



НТЦ «ВЕКТОР»

355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, 36Б, оф.20,
тел./факс: 8-8652-55-34-77

[НТЦвектор.pdf](mailto:ntcvektor.pdf)
mail@ntcvektor.ru

Ассоциация СРО «МежРегионПроект»

Заказчик: Муниципальное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Камешковского района

«Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района»

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.
Оценка воздействия на окружающую среду

196410-ОВОС

Том 12.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ставрополь
2022

НТЦ «ВЕКТОР»

355045, г. Ставрополь, ул. Пирогова, 36Б, оф.20,
тел./факс: 8-8652-55-34-77

ntcvektor.pф
mail@ntcvektor.ru

Заказчик: Муниципальное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Камешковского района

«Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района»

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.
Оценка воздействия на окружающую среду

196410-ОВОС

Том 12.2

Генеральный директор



Алексеев В.Н.

Главный инженер проекта

Косырихин А.А.

Ставрополь
2022

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	6
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	8
3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
3.1 ОТКАЗ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ»).....	11
3.2 ВАРИАНТ 1. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	12
3.3 ВАРИАНТ 2. АССИМИЛЯЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	12
3.4 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	17
4.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	17
4.2 ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	23
4.3 ГИДРОГРАФИЯ.....	25
4.4 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	27
4.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....	27
4.4.2 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	28
4.5 ЖИВОТНЫЙ МИР.....	28
4.6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	28
4.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РАЙОНЕ.....	29
5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	30
5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА.....	30
5.1.1 СОЗДАНИЕ РАЗБИВОЧНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ.....	31
5.1.2 УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОГО ОГРАЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ С УСТАНОВКОЙ ВЪЕЗДНЫХ ВОРОТ И КАЛИТКИ.....	32
5.1.3 УСТРОЙСТВО БЫТОВОГО ГОРОДКА.....	32
5.1.4 УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОГО ДОРОЖНОГО ПРОЕЗДА.....	36
5.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	37
5.2.1 ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО СРЕЗКЕ, ПЕРЕПЛАНИРОВКЕ ЗАХОРОНЕННЫХ ОТХОДОВ, ТЕРРАСИРОВАНИЮ, ВЫПОЛАЖИВАНИЮ И УПЛОТНЕНИЮ ОТКОСОВ.....	37
5.2.2 УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ СБОРА И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ СВАЛОЧНОГО ГАЗА НА ПОЛИГОНЕ.....	39
5.2.3 УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЭКРАНА.....	39
5.2.4 СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОЖНЫХ ПРОЕЗДОВ.....	41
5.2.5 УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ СБОРА ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ.....	41
5.2.6 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ.....	42
5.2.7 ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАПА.....	42
5.3 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	43
6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	44
6.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	44
6.2 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	44
6.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	45
6.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	46

6.4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ	47
6.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ.....	48
6.4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ	49
6.4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ БИОТУ	49
6.4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОТУ ВО ВРЕМЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ	49
6.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	49
6.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	50
7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА	52
7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	52
7.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	53
7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	54
7.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	55
7.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ	56
7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЛИ, ПОЧВ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ.....	58
7.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОТДЕЛЬНО УКАЗЫВАЮТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ).....	60
7.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	63
7.7.1 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗВИТИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	64
7.7.1.1 ГОРЕНИЕ СВАЛОЧНОГО ТЕЛА	65
7.7.1.2 ВЫБРОС БИОГАЗА БЕЗ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОСЕДАНИИ ТЕЛА ПОЛИГОНА ТКО	67
7.7.2 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА МИНИМИЗАЦИЮ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	71
8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	73
9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	75
10 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	78

10.1 СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О МЕСТЕ, ВРЕМЕНИ И ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ.....	78
11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.	79
12 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	82

1 ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается, как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается, как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствия понимаются, как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменения в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. и в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999.

Целью ОВОС является определение характера, степени опасности, масштаба воздействия и других возможных последствий реализации проекта на состояние окружающей природной среды и здоровье населения, а также выявления последствий этого воздействия.

Состав ОВОС принят в соответствии с рекомендациями «Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений (Госстрой России, 1998), а также приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 с учётом специфических особенностей объекта.

В перечень основных задач, которые решаются в процессе ОВОС, входят:

Оценка состояния окружающей среды до реализации проектных решений, т.е. определение ее исходных (фоновых) характеристик и параметров компонентов, которые могут быть затронуты в процессе хозяйственной деятельности. Основным методом получения оценки являются проведение геоэкологических и инженерно-экологических изысканий и комплекса лабораторных исследований. Полученные фоновые характеристики являются фактографической базой экологического контроля и мониторинга планируемой деятельности;

Выявление основных факторов и видов вредного воздействия в связи с реализацией планируемой деятельности: химическое загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, загрязнение почв, физическое воздействие на окружающую среду и человека, ландшафтно-деструкционное воздействие и степень нарушения земель; определение лимитирующих экологических факторов устойчивости и уязвимых звеньев геосистемы;

Обоснование показателей предельно-допустимого воздействия и правил природопользования, исходя из лимитирующих экологических факторов намечаемого вида деятельности;

Создание наиболее благоприятных условий для поиска оптимальных инженерных, технических, технологических решений, способствующих минимизации неблагоприятных воздействий на окружающую среду, и разработка мер компенсации вероятных неблагоприятных последствий проектируемого объекта на окружающую среду;

Разработка рекомендаций и мероприятий по ограничению или нейтрализации всех

основных видов воздействия; выявление и принятие необходимых и достаточных мер по предупреждению возможных неприемлемых для общества потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с намечаемой хозяйственной деятельностью;

Оценка последствий воздействия основывается на расчете и всестороннем анализе комплексного ущерба окружающей среде.

Целью разработки материалов по оценке воздействия на окружающую среду полигона ТКО являются:

- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;
- анализ степени воздействия объекта на окружающую среду;
- выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий на окружающую среду;
- перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов как при выполнении работ по рекультивации полигона ТКО, так и в после рекультивационный период.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Результатом проведения ОВОС является вывод о допустимости воздействия, намечаемой заказчиком деятельности, на окружающую среду.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.

Заказчик: Муниципальное учреждение «Управление жилищно-коммунального хозяйства» Камешковского района.

Адрес: Владимирская обл., г. Камешково, ул. Свердлова, д. 5а.

Название объекта инвестиционного проектирования: «Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района».

Планируемое место реализации: Владимирская область, Камешковский район, координаты объекта 56.328417, 40.951675, площадью 23000 кв.м, с кадастровым номером 33:06:122501:08 и прилегающих к ней земельных участков, площадью 51287 кв.м. с кадастровым номером 33:06:122501:394.

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (далее ОВОС), выполнен в составе проектной документации «Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района».

Цель разработки проекта – Рекультивация загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района.

Рекультивация полигона ТКО улучшит экологическую обстановку в районе, исключит возможность загрязнения акватории рек.

Площадь границ землеотвода составляет 7,43 га (74 287 м²).

Категория земель: «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

Разрешенное использование: Специальная деятельность.

Участок проектируемого строительства в административном отношении расположен в Камешковском районе Владимирской области (рис. 2.1).

Морфологически район проектируемого строительства расположен на левом склоне долины реки Клязьма, представляющей собой часть Клязьминско-Нерлинской низменности. Рельеф прилегающей территории – равнина, расчлененная долинами рек, ручьев и оврагов, с отметками поверхности от 120-130м на водоразделах до 90-100 м в долинах рек.

По типу растительности район проектируемых сооружений расположен в лесной зоне.

Леса смешанные, преимущественно хвойные (ель, сосна). Зональная залесенность в пределах 31-50%.

Почвы – подзолы и дерново, слабо- и среднеподзолистые, по механическому составу глинистые и тяжелосуглинистые.

По климатическому районированию территория относится к району II б.

Территория выведенной из эксплуатации свалки ТКО граничит с ближайшими объектами:

- с северо-запада - д. Остров, Владимирской области, Камешковского района на расстоянии 1.7 км от границы территории ТКО;
- с севера-востока - г. Камешково, на расстоянии 1,5 км от границы территории ТКО;
- с востока - д. Берково, Владимирской области, Камешковского района на расстоянии 0.7 км от границы территории ТКО;
- с юго-востока - д. Волковойно, Владимирской области, Камешковского района на

расстоянии 3.0 км от границы территории ТКО, а также 4.2 км п. Горки Владимирской области, Камешковского района.

- с юго-запада - д. Тереховицы, Владимирской области, Камешковского района на расстоянии 0.5 км от границы территории ТКО.

Ближайшие автомобильные дороги: 17Н-3, М7 Волга, по отношению к полигону, расположена в западном направлении, на расстоянии 12м и южном направлении, на расстоянии 18.3км от границ территории ТКО.



Рисунок 2.1 - Фрагмент схемы Владимирской области с расположением участка изысканий

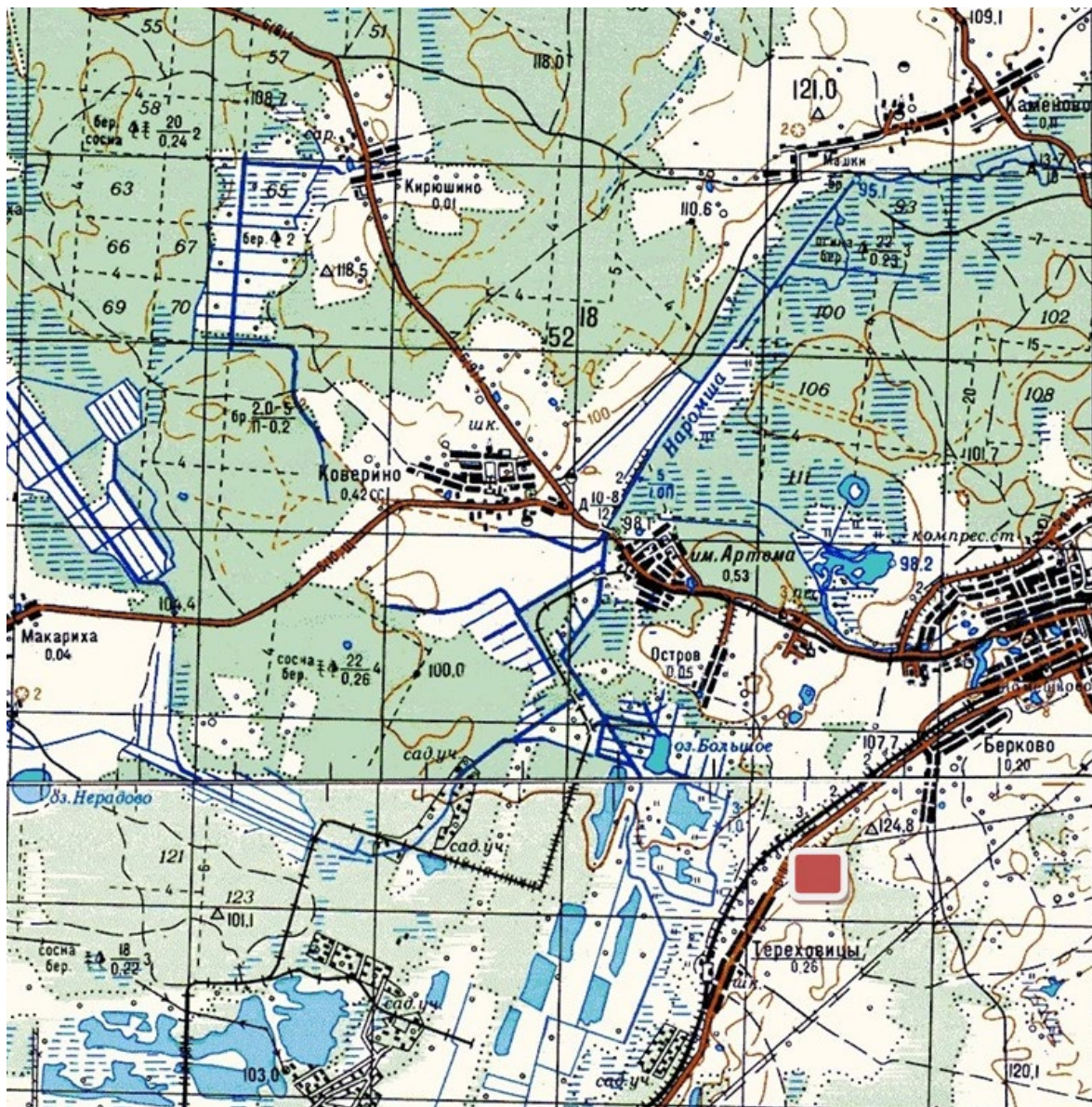


Рисунок 2.2 – Местоположение участка изысканий

3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно приказу Минприроды России от 01.12.2020 № 999 при проведении оценки воздействия на окружающую среду рассматриваются альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности или отказ от нее («Нулевой вариант»). При выборе оптимального состава технологических решений было рассмотрено несколько вариантов выполнения работ.

При выборе варианта выполнения работ учитывался уровень и период воздействия на окружающую среду, затраты энергоресурсов и экономические показатели проекта.

В качестве вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности: 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант"); 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация полигона ТКО, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов с благоустройством и озеленением территории; 2 вариант – ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, вылаживанию откосов с формированием многофункционального экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

3.1 ОТКАЗ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ («НУЛЕВОЙ ВАРИАНТ»)

При отказе от рекультивации объекта будут нарушены требования природоохранного законодательства и продолжаться оказываться высокое негативное воздействие на окружающую среду и в связи с расположением массива ТКО в непосредственной близости от границ жилого массива.

Федеральным законом РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» установлено, что одним из основных принципов государственной политики в области обращения с отходами является: охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия.

При отказе от работ по проведению рекультивации полигона ТКО будут происходить следующие явления:

- периодические возгорания и тление свалочных масс;
- распространение по прилегающей к полигону территории легких фракций отходов (п/э мешки и бумага) и как следствие –загрязнение;
- распространение возбудителей заболеваний и т.д.

Жители г. Жердевка, проживающие в непосредственной близости к полигону, будут ощущать результаты бездействия (отсутствие рекультивационных работ) на себе, доносимое ветром.

При горении пластмассы выделяются в воздух такие вещества, как формальдегид, уксусная кислота, ацетальдегид, оксид углерода, диоксины. Последние обладают мощным мутагенным, иммунодепрессантным, канцерогенным действием. При сжигании поролона, который применяется для изготовления мебели, в атмосферу поступают ядовитые газы, содержащие цианистые соединения. Горящая резина дает плотный черный жирный дым, содержащий сероводород и двуокись серы. Оба газа опасны для здоровья. В результате гниения

оставшегося в земле мусора, образуется опасный газ радон, который трудно обнаружить, так как он не имеет цвета и запаха. Но этот газ ядовит, да еще и радиоактивен.

При отсутствии рекультивационных слоев будет происходить загрязнение поверхностных и подземных водных источников и почвенного покрова.

Ввиду того, что данный объект не соответствует санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям к размещению и строительству объектов размещения ТКО и не имеет системы защиты, предотвращающей загрязнение окружающей среды, т.е. противофильтрационный экран, систему отвода и очистки фильтрата, систему отвода свалочного газа, это приведет к ухудшению экологической ситуации региона и района в частности.

3.2 ВАРИАНТ 1. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Ликвидационный вариант производства работ - комплексная рекультивация полигона ТКО, включающая выемку массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта с вывозом их на сторонний объект размещения отходов.

Технический этап

Технический этап производства работ включает работы по сортировке и переработке, а также экскавации и вывозу не сортируемого массива свалочного грунта и подмассивного нарушенного грунта, а также засыпку образованной выемки природным грунтом.

Биологический этап

Биологический этап ликвидации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель.

3.3 ВАРИАНТ 2. АССИМИЛЯЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Ассимиляционный вариант производства работ - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выполаживанию откосов сформированием экрана поверхности.

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены 2 этапа проведения работ по рекультивации массива существующего объекта размещения отходов:

1 этап - выемка массива свалочного грунта с территории запроектированных зоны АХЗ, дорог и незанятой территории, с размещением их на участке, подлежащим рекультивации;

2 этап – планировочные работы по организации рельефа для отведения условно-чистого поверхностного стока с прилегающей территории, устройство технологической дороги, планировочные работы по технической и биологической рекультивации откосов, устройство водоотводной канавы, системы пассивной дегазации и биологическая рекультивация;

Биологический этап рекультивации

В биологический этап включен комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, по задерновке поверхности объекта. В период производства работ биологического этапа рекультивации проводят подбор трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами. Травосмесь для проведения биологического этапа рекультивационных работ на территории полигона ТКО определена с учетом расположения полигона ТКО.

Пострекультивационный этап

Пострекультивационный этап включает работы по ведению мониторинговых исследований в течение 5 лет после проведения рекультивационных работ на объекте. Ответственный за проведение пострекультивационного этапа продолжительностью 5 лет КУМС Администрации Губкинского Городского Округа.

Предложения к программе экологического мониторинга разработаны в соответствии с «Рекомендациями по организации экологического мониторинга и производственного экологического контроля полигонов захоронения твердых бытовых и промышленных отходов», утв. Федеральным центром благоустройства и обращения с отходами 15.03.2005г, (№84/05-05) Мониторинг почвенного покрова.

Все работы в сфере проведения мониторинга почвенного покрова необходимо выполнять с учетом требований раздела 6 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (Госстрой России, 1997 г.), а так же с использованием следующих основных нормативно-правовых документов: РД 39-0147098-015-90. Инструкция по контролю за состоянием почв на объектах предприятий Миннефтегазпрома СССР. - Уфа, ВостНИИТБ, 1990; РД 39-0147098-004-88. Методика оценки современного состояния и прогнозирования нарушения, загрязнения земель вредными веществами и разработка рекомендаций по землеохранным мероприятиям в нефтяной промышленности до 2015 г. - Уфа, ВостНИИТБ, 1989.; Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Письмо Роскомзема № 3-15/582 от 27.03.1995 г.; Федеральный перечень методик выполнения количественных измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. – М.: Госстандарт России, 1996. Мониторинг атмосферы.

Сеть наблюдений на рекультивированном полигоне ТКО должна состоять из контрольных точек для отбора проб воздуха в приповерхностном слое (0,4-0,6м) и приземном слое (до 1,5м). Расположение контрольных точек выбирается с учетом преобладающего направления ветра. Контрольные точки располагаются в границах сформированного массива, на границе СЗЗ (четыре точки по основным румбам), а так же на территории за границей СЗЗ – в ближайшем населенном пункте. Основными загрязняющими веществами, требующими постоянного мониторинга являются: метан, сероводород, ЛОС (бензол, толуол, ксилол, этилбензол).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ производится на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении мониторинга при обращении с отходами производства и потребления оцениваются следующие показатели:

- уровень загрязнения компонентов природной среды в местах размещения отходов;

При контроле за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды в местах размещения отходов производства и потребления, а также при определении класса опасности отходов с химико-аналитическими методами используются утвержденные методы биотестирования. При этом при определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение. Более детально все аспекты мониторинга компонентов окружающей среды должны быть разработаны в программе мониторинга окружающей среды.

Мониторинг подземных вод. Задачами режимных наблюдений являются:

- уточнение фоновых значений и системы наблюдаемых показателей;

- своевременное обнаружение загрязнения подземных вод;
- определение размеров и динамики распространения загрязненных вод по площади и во времени;
- получение необходимой информации для выполнения прогнозных расчетов миграции загрязняющих веществ и изменений положения уровня подземных вод.

С помощью режимно-наблюдательных скважин должны быть решены следующие задачи:

- получение фоновых значений первого от поверхности водоносного горизонта и изучение загрязнения пород зоны аэрации;
- изучение распространения концентраций характерных компонентов, установление геохимических типов вод в естественных условиях и в условиях загрязнения;
- выделение гидрогеохимических аномалий;
- изучение взаимосвязи между загрязнением атмосферных осадков, пород зоны аэрации и водоносных горизонтов;
- выявление общей картины загрязнения в период наблюдений.

Основными контролируемыми загрязнителями являются: железо общ., цинк, азот аммонийный, хлориды, нитраты и нитриты. Кроме того, необходимо оценка БПК, ХПК и рН

3.4 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация разработанных технических решений в составе намечаемой деятельности должна обеспечивать:

- локализацию источника негативного воздействия – массива твердых коммунальных отходов;
- обеспечение возможности использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с функциональным зонированием;
- сокращение объемов использования природных почвогрунтов при формировании экранов технической и биологической рекультивации массива твердых коммунальных отходов.

Исходя из сравнения можно сделать вывод, что реализация ликвидационного варианта окажет гораздо большее воздействие на окружающую среду в отличие от ассимиляционного варианта намечаемой хозяйственной деятельности за счет следующих факторов:

- гораздо большее количество вывозимых отходов;
- нарушение микробного разложения органических веществ в отходах на территории всего полигона ТКО;
- нарушение целостности всей территории полигона ТКО, и, как следствие, большее воздействие на все компоненты окружающей среды;
- выбросы в атмосферный воздух и шумовое воздействие на окружающую среду от работы мусороперерабатывающей станции;
- экскавация загрязненного природного грунта до максимальной глубины;
- большее загрязнение атмосферного воздуха биогазом - продуктом распада органики;
- рыхление всей территории полигона ТКО приведет к увлажнению открытой поверхности атмосферными осадками и дальнейшему транспорту (инфильтрации)

загрязнителей в геосреду;

- необходим завоз большего количества природного грунта для обратной засыпки образующейся выемки;

Но также есть ряд факторов, не поддающихся предварительной оценке.

Если рассматривать вариант полного извлечения и вывоза отходов с полигона ТКО и прилегающей к ней территории, то органические вещества, расположенные в толще отходов, будут доступны для многих бактерий, в том числе патогенных, и паразитических организмов. Также, на объекте могут появиться животные, такие как собаки, птицы, грызуны, которые становятся переносчиками опасных заболеваний – чума, столбняк, гангрена, холера, всевозможные гельминтозы мышьяковая лихорадка и многие другие. Это может привести к серьезным вспышкам заболеваний и опасному для здоровья населения обострению эпидемиологической обстановки.

Вывоз и размещение отходов с рекультивируемого полигона ТКО на объект размещения отходов (полигоны ТКО), внесенный в ГРОРО повлечет за собой заполнение действующих объектов размещения отходов, что нерационально и нецелесообразно, при наличии альтернативного способа, предусмотренного инструкцией по проектированию и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов – ассимиляционного.

Также необходимо заключать договора с организациями, работающими со вторсырьём, что может увеличить срок проведения работ, так как данный сектор бизнеса не развит, а также добавить расход на транспортировку.

Согласно Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89 –ФЗ, сортировка отходов относится к определению «обработка», в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности", деятельность по обработке отходов 1-4 класса опасности подлежит лицензированию. При получении лицензии по обработке отходов возникает требование о наличии на законном основании зданий, строений, сооружений и помещений, необходимых для выполнения заявленных работ. Обустройство территории закрытого полигона ТКО, для установки оборудования для обработки отходов и дальнейшее получение лицензии на данную деятельность нецелесообразно.

В таблице 3.4.1 представлено сравнение ликвидационного и ассимиляционного вариантов достижения цели намечаемой деятельности по различным критериям оценки. Учитывая нарушение требований природоохранного законодательства №89- ФЗ «Об отходах производства и потребления», отказ от рекультивации в данном разделе не рассматривается.

Таблица 3.4.1. Сравнительная оценка вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Вариант	Экологический критерий	Экономический критерий	Временной критерий	Технологический критерий	Сумма баллов
Ликвидационный	1	1	2	1	5
Ассимиляционный	3	2	1	2	8

«1» – удовлетворительно, «2» – хорошо, «3» – отлично

Таким образом, на основании данных анализа альтернативных вариантов ликвидационный вариант также отклоняется (как и «нулевой» вариант). Ассимиляционный вариант производства работ является экологически и экономически более предпочтительным.

На основании проведенных исследований свалочного тела, рассмотренных альтернативных вариантов, нерациональности заполнения действующих полигонов ТКО для

приема отходов с рекультивируемого полигона ТКО, высокой стоимости транспортирования отходов, значительно превышающей стоимости всего проекта рекультивации в проекте принят вариант рекультивации земель, занятых отходами, исходя из минимизации негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и связанных с ним социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, местонахождения объекта, требований законодательных и нормативных актов в области охраны окружающей среды.

4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Рассматриваемая территория расположена в лесной зоне с умеренно- континентальным климатом с умеренно-суровой снежной зимой и умеренно-теплым летом. По географическому положению район находится под воздействием воздушных масс Атлантики, Арктики, а также масс, формирующихся над территорией Европы. В течение большей части года в районе проектирования преобладает циклоническая деятельность.

Для характеристики термического режима района изысканий использованы данные многолетних наблюдений на метеостанции Владимир.

Таблица 4.1.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С МС Владимир

Метеостанция	Температура воздуха												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Владимир	-9,7	-8,6	-2,7	5,7	12,9	16,6	18,6	16,6	10,8	4,3	-2,2	-7,0	4,6

Среднегодовая температура воздуха в рассматриваемом районе составляет плюс 4,6°С. Наиболее теплым месяцем года является июль со средней температурой воздуха, равной 18,6°С. Наиболее холодным в году является январь со средней температурой воздуха, равной минус 9,7°С.

Таблица 4.1.2. Даты наступления средних суточных температур воздуха выше определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы. Владимир, ГМБ

- 10°С	- 5°С	0°С	5°С	- 10°С	15°С
22.02	16.03	02.04	19.04	07.05	07.06
23.12	24.12	31.10	08.10	17.09	24.08

Началом весны является устойчивый переход температуры воздуха через 0°С, который в среднем отмечается 2 апреля. Весенний период длится примерно 2 месяца и заканчивается в конце мая с прекращением устойчивых заморозков.

Продолжительность наиболее теплой части лета со средней суточной температурой выше 15°С в среднем составляет 77 дней.

Абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе и достигает минус 48°С (см. таблицу 4.1.3).

Таблица 4.1.3. Абсолютный минимум температуры воздуха, 0°С МС Владимир

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
°С	-48	-38	-37	-23	-9	-2	5	1	-6	-19	-34	-40	-48

Абсолютный максимум температуры воздуха отмечен в июле и августе и равен 37°С (см. таблицу 4.1.4).

Таблица 4.1.4. Абсолютный максимум температуры воздуха, °С МС Владимир

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
°С	5	7	14	28	33	35	37	37	31	24	13	6	37

Таблица 4.1.5. Средние даты наступления, прекращения и средняя продолжительность устойчивых морозов. МС Владимирское опытное поле

Устойчивый мороз		
наступление	прекращение	продолжительность, дни
21.11	16.03	116

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки для района проектируемых сооружений составляет минус 26 °С. Средняя продолжительность отопительного периода 217 суток при средней температуре минус 4,4 °С (см. таблицу 4.1.6).

Таблица 4.1.6. Расчетная температура самой холодной пятидневки, расчетная зимняя вентиляционная температура, средняя температура отопительного периода и его продолжительность. Владимир, ГМБ

Расчетная температура, °С		Отопительный период	
самой холодной пятидневки	зимняя вентиляционная	средняя температура, °С	продолжительность, сутки
-26 °С	-16 °С	-4,4 °С	217

Средняя годовая относительная влажность воздуха на территории г. Владимир в среднем составляет 78%. Наибольшие ее значения наблюдаются в декабре – 80%. Летом в связи с повышением температуры воздуха величина относительной влажности уменьшается и минимальная отмечается в мае - 66%.

Число сухих дней с относительной влажностью, равной или ниже 30%, в среднем за год по рассматриваемому району составляет 12,2 дня. Наибольшее число сухих дней наблюдается в мае, когда в среднем за месяц наблюдается 3 – 4 таких дня, в холодный период года (декабрь – февраль) дней с влажностью $\leq 30\%$ почти не бывает.

Таблица 4.1.7. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % Владимир, ГМБ

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
%	86	84	78	72	66	67	72	76	80	83	86	88	78

Средняя многолетняя сумма осадков за год с поправками на смачивание составляет 691 мм, 62% из них выпадает в теплое время года с апреля по октябрь. В течение года осадки выпадают неравномерно. В годовом ходе осадков минимум наблюдается с февраля по март включительно. Летом в результате развития циклонической деятельности выпадает наибольшее количество осадков за год, максимум их приходится на июль.

Таблица 4.1.8. Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание, мм МС Владимир

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
мм	55	42	42	40	48	71	82	68	63	59	56	65	691

Таблица 4.1.9. Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм МС

Владимир

Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
63	20	10	5	2	1	мм	дата
28	45	53	61	76	112	109	14.08.1904

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период. На рассматриваемой территории первый снег появляется в среднем в первых числах ноября.

Первый снежный покров чаще всего быстро стает под влиянием оттепелей и жидких осадков. Только через три – четыре недели после выпадения первого снега появляется устойчивый снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в ноябре – начале декабря и разрушается в марте - начале апреля. Средние многолетние даты его установления и разрушения 24 ноября и 6 апреля. Таким образом, в районе изысканий снег лежит в среднем около пяти месяцев. В зависимости от преобладающего типа атмосферной циркуляции в предзимний период даты установления устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно сдвигаются. Нередко после разрушения устойчивого снежного покрова снег вновь выпадает на непродолжительное время. За год в среднем насчитывается 143 дня со снежным покровом.

Наиболее интенсивный рост высоты снежного покрова идет от ноября к январю. Своей максимальной величины он достигает в третьей декаде февраля – первой декаде марта.

Средняя из наибольших высот снежного покрова на открытых участках в районе проектируемых сооружений достигает 46 см.

Устойчивый снежный покров начинает разрушаться после наступления дневных положительных температур, в это время выпадают осадки в жидком виде, снег подтаивает, уплотняется.

В таблице 4.1.10 приведены многолетние данные о высоте снежного покрова в районе изысканий.

Таблица 4.1.11. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см МС Владимир

X			XI			XII			I			II			III			IV		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
*	*	*	*	3	7	11	16	20	25	29	32	36	39	41	42	39	29	13	*	*

Примечание - знак * обозначает, что в соответствующую декаду снежный покров наблюдался менее чем в 50 % зим. Место установки рейки - защищенное.

Из наибольших высот снежного покрова за зиму по метеостанции Владимир: средняя – 46 см, максимальная – 85 см, минимальная – 15 см.

Таблица 4.1.12. Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова, МС Владимир

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
143	02.11	05.10	29.11	24.11	29.10	16.01	06.04	15.03	23.04	11.04	22.03	06.05

Таблица 4.1.13. Наибольшая декадная высота снежного покрова различной обеспеченности, см МС Владимир

Обеспеченность декадных высот, %						
95	90	75	50	25	10	5
23	29	38	44	56	67	73

Таблица 4.1.14. Даты образования устойчивого снежного покрова различной обеспеченности МС Владимир

Обеспеченность образования в указанные и более ранние даты, %							Самая ранняя
95	90	75	50	25	10	5	
24.12	15.12	02.12	21.11	13.11	07.11	03.11	29.10

Таблица 4.1.15. Даты разрушения устойчивого снежного покрова различной обеспеченности МС Владимир

Обеспеченность разрушения в указанные и более ранние даты, %							Самая ранняя
95	90	75	50	25	10	5	
21.03	24.03	31.03	06.04	11.04	17.04	21.04	23.04

Таблица 4.1.16. Средний декадный запас воды в снежном покрове, мм МС Владимир

XI		XII			I			II			III			IV	Из наибольших за зиму		
2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	Средн.	Наиб.	Наим.
*	10	17	20	28	40	46	52	63	71	74	78	78	44	*	90	168	32

Примечание – знак (*) обозначает, что в соответствующую декаду снежный покров наблюдался менее чем в 50 % зим.

По наблюдениям на МС Владимир на полевом участке максимальная снеговая нагрузка на горизонтальную поверхность в среднем составляет 90 кгс/м², максимальная отмечена в зимой 1955-56 года и равна 168 кгс/м².

В соответствии с 20.13330.2016 проектируемые сооружения расположены в III климатическом районе с нормативной снеговой нагрузкой, равной 1,0 кПа или 100 кгс/м². Грозы относятся к разряду опасных метеорологических явлений, наносящих большой ущерб народному хозяйству. Они часто сопровождаются шквалами, ливнями, градом и, как правило,

сильными электрическими разрядами, способными повредить линии связи и электропередачи. Нередко при грозах возникают пожары, бывают человеческие жертвы.

Изменчивость грозовой деятельности (число дней и продолжительность гроз) находится в тесной зависимости от физико-географических условий местности. При этом большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф местности.

Даже над небольшими возвышенностями отмечается повышенная грозовая деятельность по сравнению с равнинной местностью, что большей частью обусловлено усилением турбулентности, связанной с изрезанностью рельефа.

Большинство гроз связано с фронтами (около 70%). Внутримассовые грозы чаще наблюдаются в областях низкого давления.

Грозы во Владимире наблюдаются практически во все месяцы года, кроме декабря и февраля. В отдельные годы возможны зимние грозы – в среднем один раз в 20 лет.

В таблице представлено число дней с грозой, в которую включены как близкие, так и отдаленные грозы.

Таблица 4.1.17. Число дней с грозой МС Владимир

месяц	I	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
Среднее	0,1	*	1	4	7	9	5	1	0,2	*	27
Наибол.	1	1	4	10	14	15	13	4	2	1	37

Примечание - знак (*) обозначает единичные случаи гроз.

Средняя годовая продолжительность гроз по данным наблюдений составляет 43 часа, а максимальная – 78 часов с грозой.

Средняя продолжительность грозы в день с грозой 1,4 часа, в июле 1962 года гроза продолжалась в течение 8,3 часа.

В рассматриваемом районе чаще других наблюдаются юго-западные ветры.

Повторяемость в % направлений ветра и штилей по метеостанции Владимир представлена в таблице 4.1.18.

Таблица 4.1.18. Повторяемость направлений ветра и штилей, % МС Владимир

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	13	8	4	12	21	23	7	12	5
II	12	8	7	13	20	20	8	12	5
III	14	6	5	10	19	21	10	15	5
IV	13	8	5	9	17	23	11	14	8
V	18	12	6	8	10	17	12	17	7
VI	16	11	6	6	10	19	13	19	8
VII	17	13	8	6	9	14	14	19	9
VIII	16	15	8	8	9	17	12	14	11
IX	14	6	2	5	14	26	15	17	10
X	11	6	4	5	15	29	15	15	7

XI	9	6	5	13	23	26	9	9	6
XII	10	5	5	13	23	25	8	11	5
Год	14	9	5	9	16	22	11	14	7

Таблица 4.1.19. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с Владимир, ГМБ

Высота флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
12	4.2	3.8	3.9	3.1	3.3	2.9	2.8	2.6	3.0	3.7	3.8	3.9	3.4

Таблица 4.1.20. Среднее число дней со скоростью ветра, равной или более 15 м/с Владимир, ГМБ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.1	0.8	1.4	0.4	1.0	0.7	0.3	0.3	0.9	0.9	1.1	0.9	11

Таблица 4.1.21. Наибольшее число дней с ветром > 15 м/с Владимир, ГМБ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8	3	7	2	4	2	2	1	4	5	6	5	21

Для определения нормативной скорости ветра в районе проектируемых сооружений использовались многолетние данные наблюдений на метеостанции Владимир. Анеморумбометр на площадке МС установлен в 1979 году. Наблюдения по флюгеру приведены к анеморумбометрическому, введены поправки на дискретность наблюдений (при 4-хсрочных наблюдениях $k = 1,1$; при 8-срочных наблюдениях $k = 1,05$).

Гололедно-изморозевые явления в районе проектируемых сооружений наблюдаются в период с октября по апрель.

Наибольшая повторяемость гололёда наблюдается при ветрах южного и юго-западного направления. Повторяемость их в зимний период высокая и достигает 40-48 %.

Наиболее благоприятной для образования гололеда является температура в пределах от 0 °С до -5 °С.

Таблица 4.1.22. Средняя месячная, максимальная и минимальная температура поверхности почвы по метеостанции Владимир, ГМБ

Температура поверхности почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Средняя месячная	-12	-12	-6	3	13	19	21	18	10	3	-3	-9	-4
Средний максимум	-8	-5	1	13	26	34	35	31	20	8	0	-6	12

Абсолютный максимум	4	7	18	38	46	52	53	52	39	27	14	5	53
Средний минимум	-17	-17	-12	-3	5	9	12	10	5	-1	-7	-12	-2
Абсолютный минимум	-50	-44	-43	-27	-11	-6	3	0	-7	-20	-38	-42	-50

Таблица 4.1.23. Средняя месячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам по метеостанции Ковров

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,2	0.6	-0.8	-0.5	2.5	11.4	17.1	19.4	18.0	12.4	6.3	1.2	-0.3	7.2
0,4	0.2	0.5	-0.4	1.9	10.3	16.1	18.6	17.7	12.8	6.9	2.0	0.3	7.1
0,6	0.4	0.1	0.1	1.8	9.6	15.2	17.9	17.4	13.2	7.6	2.9	1.0	7.3
0,8	0.8	0.4	0.3	1.7	8.7	14.3	17.1	17.0	13.3	8.0	3.5	1.5	7.2
1,2	1.7	1.2	1.0	1.7	6.9	12.1	15.2	15.7	13.3	9.0	4.9	2.5	7.1
1,6	2.6	2.0	1.7	1.9	5.8	10.6	13.7	14.8	13.3	9.8	6.1	3.7	7.2
2,4	4.1	3.3	2.9	2.5	4.4	8.2	11.0	12.7	12.6	10.5	7.7	5.5	7.1
3,2	5.4	4.4	3.9	3.2	3.9	6.8	9.2	10.9	11.5	10.6	8.6	6.7	7.1

Таблица 4.1.24. Глубина промерзания почвы, см

Метеостанция	XI	XII	I	II	III	Из максимальных за зиму		
						средняя	наименьшая	наибольшая
Владимир, ГМБ	24	40	63	72	78	79	44	114

Нормативная глубина промерзания определена в соответствии с СНиП 2.02.01-83* и имеет значение:

- для суглинков и глин – 1,49 см;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,81 см;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,94 см; для крупнообломочных грунтов – 2,20 см.

4.2 ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ЛАНДШАФТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В геологическом строении площадки на глубину бурения скважин до 18,0 м принимают участие отложения четвертичной системы.

С поверхности повсеместно распространены современные образования, представленные насыпным грунтом (tQIV), мощностью 1,6- 1,8 м.

Под насыпным слоем залегают среднечетвертичные отложения, представленные песком мелким влажным, аллювиальным, (аQII), мощностью 2,2-3,9 м, суглинком красно-коричневым, тугопластичным ледниковым (gQII), мощностью 1,0-3,0 м, также среднечетвертичные отложения представлены песком мелким, влажным, воднасыщенным, водно-ледниковым, вскрытая мощность которого составила 11,0-11,5 м.

По результатам выполненных полевых и лабораторных работ на исследуемой площадке выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт песок мелкий желтовато-коричневый влажный, в кровле мерзлый, с включением щебня известняка мусора строительного.

Отсыпан сухим способом непланово. Характеризуется неравномерной плотностью и сжимаемостью. По составу и характеру происхождения относится к свалкам грунтов и отходов производств. Слежавшийся. В качестве основания фундаментов использовать не рекомендуется. По условиям технического задания прорезается фундаментом.

Элемент не нормируется.

ИГЭ-2. Песок мелкий серовато-желтый, средней плотности, влажный, водонасыщенный, ожелезненный, аллювиальный.

Плотность сложения песка определена по результатам статического зондирования.

Нормативные значения природной влажности и плотности (объемного веса) песка определялись методом расчета, исходя из плотности сложения и степени влажности грунта.

Нормативные значения угла внутреннего трения, удельного сцепления приняты - приняты по таблице А.1, Приложения А, СП 22.1330.2016.

Модуль деформации по результатам статического зондирования Расчетные значения прочностных характеристик вычислены с применением коэффициентов надёжности по грунту согласно Примечанию 1 п. 5.3.20 СП 22.1330.2016 ИГЭ-3. Суглинок бурый, грубопесчаный, полутвердый, с прослоями тугопластичного, с вкл. до 25% гравия, гальки, валунов, ледниковый.

Во время изысканий в октябре 2022 г. грунтовые воды на площадке встречены всеми скважинами на глубине 7,0-7,5 м, что соответствует отметкам 107,42-107,88 м. Водовмещающим грунтом являются песок ИГЭ-2, водоупор скважинами глубиной 18,0 не вскрыт. Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в долину р. Клязьма. Область питания совпадает с областью распространения. Режимные наблюдения в районе изысканий не проводились. Сезонные колебания уровня подземных вод на основе данных многолетних наблюдений по государственной сети МинГЕО СССР в условиях слабонарушенного режима характеризуется величиной годовой амплитуды 0,6 м. Самые высокие уровни подземных вод наблюдаются в мае, самые низкие – в феврале. Исходя из вышесказанного, ориентировочное положение наивысшего уровня подземных вод следует ожидать на глубине 6,4-6,8 м от поверхности земли.

Из водоносного горизонта отобрана 1 проба воды. По химическому составу вода является хлоридно-гидрокарбонатной кальциево-магниевой.

Геоморфология. Территория Центральных областей представляет собой равнину, поверхность которой в основных чертах отражает тектонические элементы Русской платформы. Общему наклону равнины к востоку соответствует падение всех горизонтов карбона Московской синеклизы в том же направлении Приподнятым западному и юго-западному крыльям синеклизы отвечают Валдайская и Средне-Русская возвышенности; Владимиро-Шилковский прогиб проявляется в виде Мещерской низины, а Окско-Цнинский вал - в виде Окско-Цнинского плато. В орографическом строении района находят отражение и структуры

более низких порядков Древней возвышенностью, но уже эрозионноденудационного происхождения, являются Клинско-Дмитровская гряда и высоты Оковского Леса и Ревеницких гор, последние приурочены к границе распространения каменноугольных отложений, образующих крутой и высокий выступ - «карбоновый глинт».

Большое значение в формировании рельефа имел и литологический состав рельефообразующих пород. На Средне-Русской возвышенности и на Окско-Цнинском плато, где мощность четвертичных пород уменьшается, рельефообразующими становятся дочетвертичные породы разного возраста: юрские глины, меловые пески, карбоновые известняки и т.д.

В восточном направлении задровая равнина понижается и незаметно сливается с широкими, сильно заболоченными пространствами восточной части Мещеры, которую часто называют Центральная Мещера (III2). Район песков, озер и болот, она залесена еще больше, чем западная часть.

Абсолютные высоты поверхности земли варьируют от 120-130 мБС. Вершины междуречий поднимаются над уровнем главных рек - Цны, Оки и Клязьмы - на высоту до 20-30 м. На Окско-Клязьминском междуречье, где среди болот расположилась группа центрально-мещерских остаточных озер, превышение междуречий над ложбинами едва достигает 2-3 м. Эта часть Мещерской низины сложена маломощной толщей аллювиальных и флювиогляциальных песков, лежащих большей частью непосредственно на юрских глинах или песчано-глинистыми породами мелового возраста. Мощность четвертичных песков возрастает по направлению к долинам Клязьмы и Оки, в которых выделяется до четырех уровней надпойменных террас. Вся пониженная восточная часть Мещеры представляет собой сплошную поверхность флювиогляциальных и аллювиальных террас этих рек. Верхние террасы поднимаются над уровнем рек соответственно на 25-30 и 35-40 м, они являются террасами размыва.

Непосредственно сама изучаемая территория расположения ТКО приурочена к слабобрасчлененной плоской и пологоволнистой флювиогляциальной равнине поздней стадии московского оледенения с останцами моренного рельефа (Нерльско-Клязьминская низина). В свою очередь, площадка изысканий расположена на междуречье рр. Наромша, Кирумяша, Клязьма, Суйма, Печуга, Нерль.

Геологическое строение. На основании геологических карт О-37-XXXV район изысканий характеризуется отложениями пермской, каменноугольной и четвертичной систем (описание от поздних до ранних образований).

4.3 ГИДРОГРАФИЯ

В радиусе 5 км от участка изысканий реки отсутствуют.

В районе участка изысканий располагаются Фабричные (Больничные) пруды, озеро Кривуля.

ВОДООХРАННАЯ ЗОНА— это территория, примыкающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного

километра, устанавливается в размере пятидесяти метров.

В соответствии с ФЗ «Водного кодекса РФ» от 03.06.2006г (в ред. Федеральных законов от 24.06.2015 N 74-ФЗ) ст. 65 ч. 4 водоохранная зона для прудов не устанавливается, водоохранная зона для озера с акваторией менее 0,5 квадратного километра не устанавливается.

Таким образом, участок производства работ не попадает в границы водоохраных зон водных объектов (карта современного экологического состояния).

Согласно письма от Администрации Камешковского района в районе проведения работ зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.

Ближайший **водоток без названия** является временным водотоком - левобережным притоком р. Наромша. Наромша – Уводь – Клязьма – Ока – Волга (Чебоксарское водохранилище). Ситуационная схема размещения площадки изысканий приведена на рис.4.3.1.

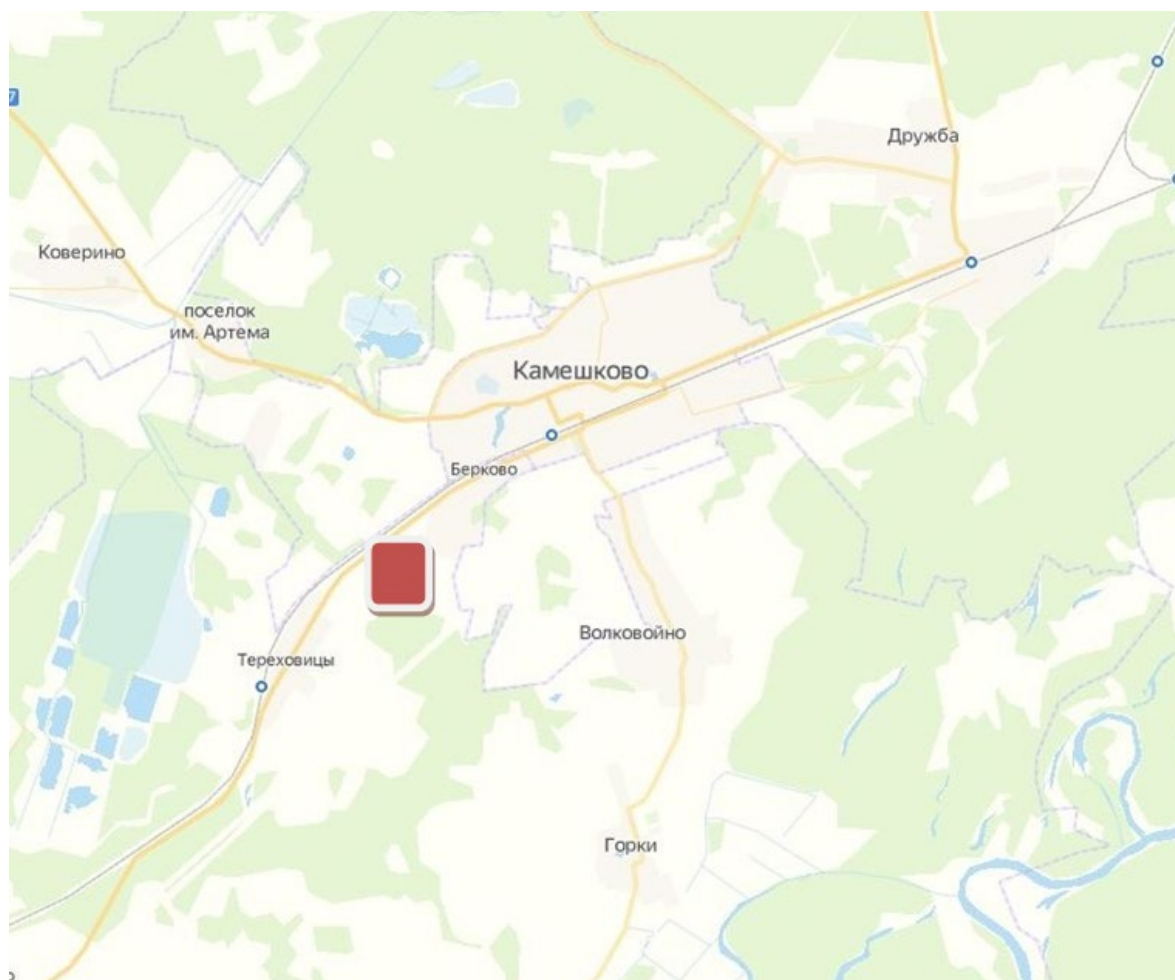


Рисунок 4.3.1. Ситуационная схема расположения участка проектируемого строительства (по М 1:100000)

По **режиму стока** водотоки без названия относятся к восточно-европейскому типу (по классификации Б.Д. Зайкова), для которых характерно четко выраженное сравнительно высокое весеннее половодье, низкая летне-осенняя межень, прерываемая дождевыми паводками, и устойчивая продолжительная зимняя межень.

Питание рек преимущественно снеговое.

Начало весеннего подъема уровней на реках района приходится в среднем на 08.04, 23.03 – 27.04 – крайние даты. Пик весеннего половодья проходит в среднем 29.04. Заканчивается половодье в среднем во второй декаде мая. Продолжительность половодья в среднем составляет

около 35 -45 дней и изменяется в пределах 30 - 73 дней.

Интенсивность подъема уровней весной редко превышает 20-35 см в сутки. Как правило, наивысшие уровни половодья являются наивысшими в году. Гидрограф половодья в основном плавный, растянутый и одновершинный. В отдельные годы с возвратом холодов в период снеготаяния и при выпадении значительных осадков на спаде половодья возможно развитие второй и третьей волны половодья. Наблюдаются внутрисуточные изменения расходов и уровней воды.

Весеннее половодье сменяется периодом низких уровней воды – летне-осенней меженью.

Питание рек в этот период осуществляется в основном за счет притока грунтовых вод.

Наиболее маловодным является период август-сентябрь. Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается дождевыми паводками. Дождевые паводки нередко превышают максимумы половодий. Далее наблюдается плавный подъем уровней воды, связанный с осенними дождями и уменьшением потерь на испарение. Средняя продолжительность дождевых паводков в пределах 5-14 дней. Продолжительность летне-осенней межени в пределах 120 - 150 дней.

С появлением на водных объектах ледовых образований начинается зимняя межень, характеризующаяся устойчивостью уровней. Наиболее низкие уровни наблюдаются в период ледообразования с середины ноября по декабрь. Средняя продолжительность зимней межени в пределах 120 – 140 дней. В отдельные годы зимняя межень прерывается оттепелевыми паводками. Ледовые явления на реках начинаются через 3 –5 дней после перехода температуры воздуха через 0°С, средние сроки появления ледовых образований и установления ледостава – середина ноября. Ледостав в 93% лет устанавливается без ледохода. Ранние сроки установления ледостава – конец октября, поздние – середина ноября. Наиболее интенсивный прирост толщины льда происходит в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует или имеет небольшую высоту, и составляет 0,8- 1,0 см/сутки. К концу февраля – началу марта ледовый покров достигает максимальных значений – в среднем 0,5 – 0,8 м, в суровые зимы до 1,2 м и более. Продолжительность периода ледостава в пределах 98 - 170 дней.

Весенний ледоход на водотоке без названия на участке проектируемого строительства отсутствует – лед тает на месте.

Заканчиваются ледовые явления в среднем 21.04 (08.04 – 03.05 – крайние сроки).

4.4 ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

4.4.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Почвы в районе изысканий преимущественно дерново-подзолистые. Из специфических грунтов (просадочные, набухающие, заторфованные засоленные, текучие и т. п.), обладающих низкими показателями физико-механических свойств в процессе изысканий повсеместно распространены насыпные грунты: песок мелкий желтовато-коричневый влажный, в кровле мерзлый, с включением щебня известняка мусора строительного. Характеризуется неравномерной плотностью и сжимаемостью. По составу и характеру происхождения относится к свалкам грунтов и отходов производств. Слежавшийся. В качестве основания фундаментов использовать не рекомендуется.

4.4.2 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Непосредственно в районе размещения объекта растительность представлена распространенными видами, характерными для населенных пунктов средней полосы России.

Древесно-кустарниковую растительность составляют береза, ива, рябина, клен, ель, сосна, лиственница; в садах произрастают плодовые деревья (яблоня, вишня и др.).

Особо охраняемых видов растений и животных (в том числе занесенных в Красную книгу) на территории объекта проектирования не обнаружено.

На основании запросов в природоохранные структуры федерального, регионального и муниципального (местного) значений территория объекта изысканий не входит в состав земель особо охраняемых природных территорий.

4.5 ЖИВОТНЫЙ МИР

Из представителей животного мира в районе размещения объекта сохранились виды, обладающие широкой экологической пластичностью, позволяющей приспособиться к антропогенным преобразованиям природной среды: мыши-полевки, кроты, ежи, из земноводных – ящерицы, жабы, лягушки.

Территория объекта не относится к заповедникам и заказникам; млекопитающие и птицы, занесенные в Красную книгу РФ, на территории объекта изысканий не встречаются.

4.6 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Территория предполагаемой рекультивации по целевому назначению относится к землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (под размещенную городскую свалку).

Территория предполагаемого строительства не пересекает водные объекты и их водоохраные зоны. На территории предполагаемого строительства отсутствуют источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

По данным Управления по охране окружающей среды и природопользованию Владимирской области на территории предполагаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения.

По данным Управления ветеринарии Владимирской области на территории предполагаемого строительства отсутствуют действующие скотомогильники и другие захоронения неблагополучные по особо опасным инфекционным заболеваниям.

По данным Управления по государственной охране объектов культурного наследия Владимирской области, сообщает об отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и перечень выявленных объектов культурного наследия.

По данным Департамента по недропользованию по Центральному федеральному округу

под участком предполагаемого строительства отсутствуют полезные ископаемые, учтенные государственным балансом.

По данным Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Владимирской области на территории предполагаемого строительства отсутствуют пути миграции диких животных.

По данным Управления лесами Владимирской области, сообщает, что на территории предполагаемого строительства земли лесного фонда отсутствуют.

4.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РАЙОНЕ

Проектируемый объект находится в г. Камешково. Промышленные предприятия в г. Камешково:

- Камешковский механический завод (КаМЗ, бывший филиал МЭМЗа). Производство оборудования для ремонта и прокладки нефтегазовых магистральных трубопроводов. Изготовление гидроцилиндров, запасных частей для строительной техники, экспериментального оборудования.

- Прядильно-ткацкая фабрика (ООО «Детская одежда», бывшая им. Я. М. Свердлова) выпускает мебельную вату, марлю, фланель, миткаль. Прежде являлась ведущим предприятием города.

- Завод напольных покрытий (ООО «Juteks RU»).
- Владимирский краностроительный завод «ВКЗ».
- ООО НПО «Вояж».

5 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Целью проекта является – ликвидация негативного воздействия полигона ТКО на окружающую среду и на жителей ближайших населенных пунктов, и последующая рекультивация.

Рекультивация полигонов - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды.

Для разработки проектной документации по рекультивации полигона ТКО были выполнены инженерные изыскания:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при рекультивации полигона проектной документацией предусматриваются три этапа производства работ: подготовительный, технический и биологический.

5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

Создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Устройство временного ограждения строительной площадки с установкой въездных ворот и калитки;

Установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;

Установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с Правилами противопожарного режима РФ;

Устройство временного дорожного проезда;

Устройство временных административно-бытовых помещений;

Устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;

Размещение контейнеров для бытового и строительного мусора;

Устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций, заправки техники в соответствии с нормативными требованиями;

Временное обеспечение строительства ресурсами:

водоснабжение – привозной водой;

временное пожаротушение – от поливочной машины;

временное электроснабжение – от ДГУ;

кислородом – подвозом кислорода в баллонах.

5.1.1 СОЗДАНИЕ РАЗБИВОЧНОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ

На стадии подготовки площадки к строительству должна быть создана геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе проекта подлежащих возведению зданий и сооружений на местность, а также (в последующем) геодезического обеспечения на всех стадиях строительства и после его завершения.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объектов строительства в плане создают преимущественно в виде: строительной сетки, продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности основных зданий и сооружений и их габаритов, для строительства предприятий и групп зданий и сооружений; красных линий (или других линий регулирования застройки), продольных и поперечных осей, определяющих положение на местности и габарит здания, для строительства отдельных зданий в городах и поселках.

Высотное обоснование на строительной площадке обеспечивается высотными опорными пунктами — строительными реперами. Обычно в качестве строительных реперов используют опорные пункты строительной сетки и красной линии. Высотная отметка каждого строительного репера должна быть получена не менее чем от двух реперов государственной или местного значения геодезической сети.

Создание геодезической разбивочной основы является функцией заказчика. Он должен не менее чем за 10 дней до начала строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и на закрепленные на строительной площадке пункты и знаки этой основы, в том числе пункты строительной сетки, красные линии, оси, определяющие положение и габарит зданий и сооружений в плане, закрепленные минимум двумя створными знаками у каждого отдельно размещаемого здания или сооружения.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы, что осуществляет строительная организация.

5.1.2 УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОГО ОГРАЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ С УСТАНОВКОЙ ВЪЕЗДНЫХ ВОРОТ И КАЛИТКИ.

Согласно СП 48.13330.2011 п. 6.2.8 Подрядчик, осуществляющий строительство, до начала любых работ должен оградить выделенную территорию строительной площадки, выделенные отдельные территории для размещения бытовых городков строителей, участки с опасными и вредными производственными факторами, участки с материальными ценностями строительной организации (при необходимости). Требование данного пункта следует соблюдать, для обеспечения техники безопасности на строительной площадке.

Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ». С учетом того, что объект проектирования ранее являлся полигоном ТКО, присутствует существующее ограждение практически полностью перекрывающее периметр, необходимо смонтировать 70 м.п., демонтировать 43 м.п. Подробнее с конструкцией ограждения можно ознакомиться в разделе 08263000215210001360001-КР.

5.1.3 УСТРОЙСТВО БЫТОВОГО ГОРОДКА

Для административного и санитарно-бытового обслуживания работников, занятых на рекультивации полигона проектируется временный бытовой городок. Для размещения бытового городка обустраивается площадка с твёрдым покрытием из плит 1П30.18. На площадке размещаются мобильные здания и сооружения блочно-комплектного изготовления полной заводской готовности в соответствии с ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные инвентарные». В состав бытового городка входят следующие здания и сооружения:

Гардеробная, помещение для отдыха и приема пищи, умывальная, душевая (мобильные инвентарные здания по типовому проекту);

Складское помещение (мобильное инвентарное здание по типовому проекту);

Пост охраны КПП (здание модульного типа по типовому проекту);

Контора (прорабская) (мобильное инвентарное здание контейнерного типа);

Пожарный щит;

Информационный стенд;

Площадка с контейнерами для сбора отходов;

Туалетная кабина;

Площадка для мобильных инвентарных зданий (твёрдое покрытие) - размер в плане 20х20 м;

Площадка для стоянки техники и автомобилей (в том числе личного автотранспорта, согласно СП 41.13330.2011) - размер в плане 20x20 м (твёрдое покрытие);

Площадка для заправки техники и автомобилей - размер в плане 20x20 м (твёрдое покрытие).

Въезд на участок работ осуществляется через контрольно-пропускной пункт. При въезде на территорию транспорт с грунтом и материалами проходит радиометрический и визуальный контроль. При выезде с участка работ автотранспорт проходит через мойку колес автомобилей «Мойдодыр-К-2» с оборотной системой водоснабжения.

Территория бытового городка, отстоя техники, складирования материалов проектируется из плит ПЗ0.18. Поверхностный водоотвод на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический) осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям проездов, площадок бытового городка, отстоя и заправки техники продольных и поперечных уклонов в 20‰ в сторону размещения дождеприемных лотков, с отводом воды в пруд накопитель, принятым на основании расчета, с последующим вывозом на городские очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в 3 суток.

Хозяйственно-бытовая канализация на все периоды работ (подготовительный, технический, биологический) на территории временного городка осуществляется путем приема загрязненных сточных вод в резервуар ($V=20 \text{ м}^3$) с дальнейшим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Периодичность откачки из резервуара и вывоза сточных вод составляет 1 раз в 4 суток.

Заправка топливом машин и механизмов работают на дизельном топливе будет осуществляться топливозаправщиком. Ремонт и обслуживание техники выполняется ремонтными службами, за пределами полигона, на территории ремонтных служб.

Освещение строительных площадок в вечернее и ночное время осуществляется с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения. Для освещения строительных площадок устанавливаются прожекторы на переносных прожекторных вышках. При освещении рабочих мест могут быть использованы лёгкие переносные светильники. На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение. В качестве осветительных установок используются лампы STLS05 600Вт на переносных вышках. Срок эксплуатации осветительных приборов составляет 8,5 лет без замены. Максимальный срок эксплуатации осветительных приборов на площадке производства работ составит 5 лет. Отход от использования светильников данного типа не образуется.

Для питьевого водоснабжения персонала используется привозная бутилированная в

торговых емкостях вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Хранение производится в помещениях бытового городка. Суточное потребление составляет 144 л из расчета на человека 3 л/сут. (максимальная численность работающих на строительной площадке – 48 чел.).

Для хозяйственно-бытового и технического водоснабжения используется привозная вода, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Пополнение запасов воды производится в количестве: 20 м³ для хозяйственно-бытовых нужд 1 раз в 4 суток, 20 м³ для производственных нужд 1 раз в сутки. Хранение производится в двух пластиковых резервуарах емкостью 20 и 20 м³ соответственно.

Общий объем водопотребления на период строительства – 20,906 м³/сут., включая на хозяйственно-бытовые нужды – 4,032 м³/сут., на питьевые нужды - 0,144 м³/сут., на производственные (обслуживание техники и оборудование, включая установку мойки колес) – 16,73 м³/сут. Вода на объект доставляется с помощью поливочной машины.

Питание работающих – привозное. Предусматривается только разогрев пищи. В помещениях бытового городка установлены баки для холодной воды емкостью 200 л и непроточные водонагреватели модели Thermex, объемом 100 л (поставляются комплектно со зданиями).

Приготовление горячей воды осуществляется в емкостных электро-водонагревателях «Thermex». Горячая вода от водонагревателя подводится в душевую и к умывальникам. Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Влажная уборка зданий и помещений производится силами работающего на объекте персонала. Уборка территории бытового городка в теплый период года предусматривает использование поливочной машины.

Освещение строительных площадок в вечернее и ночное время должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками наружного освещения. Для освещения строительных площадок и временных дорог рекомендуется устанавливать прожекторы на переносных прожекторных вышках. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники. На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Проектные решения по оборудованию бытового городка выполнены в соответствии со СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 56.13330.2011 «Производственные здания», СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и

сооружений». После окончания работ бытовой городок подлежит демонтажу.

В процессе работ по рекультивации полигона образуются отходы 3-5 классов опасности. Временное накопление отходов осуществляется отдельно в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке. Площадка для сбора отходов оборудована ограждением, навесом, твердым асфальтовым покрытием и металлическими контейнерами с крышками, имеет размеры 3х2,5 метра и отображена на стройгенплане 08263000215210001360001-ПОС. Осадок механической очистки, образуемый при мойке колес автотранспорта, выгружается на пластиковый поддон, после естественной подсушки без накопления, вывозится специализированным транспортом к месту обезвреживания.

Временное накопление отходов, образующихся непосредственно на территории полигона в процессе его рекультивации, осуществляется на специально оборудованной площадке. Площадка для сбора отходов оборудована ограждением, навесом, твердым покрытием и металлическими контейнерами с крышками, имеет размеры 6,0х6,0м.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека. Требования к местам накопления отходов регламентированы СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

МВНО № 1 - площадка с водонепроницаемым покрытием (металлический контейнер ТКО 0,75 м³), сбор отходов на захоронение: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); Обувь кожаная рабочая и спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, потерявшая потребительские свойства, Смет с территории предприятия практически неопасный.

МВНО № 2 - (металлический контейнер 0,75 м³), для хранения отходов на утилизацию до формирования транспортной партии: Отходы пленки полиэтиленовой и изделий из нее незагрязненные; Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства; Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

МВНО № 3 (металлический контейнер 0,75 м³ с крышкой), для хранения отходов на обезвреживание до формирования транспортной партии: Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%).

МВНО № 4 контейнер 0,75 м³ с крышкой для хранения отходов на переработку до формирования транспортной партии: Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная удобрениями.

МВНО № 5 закрывающийся металлический ящик для хранения отходов на

обезвреживание до формирования транспортной партии: Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); Песок, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%).

Без стадии временного хранения (емкости сооружений):

жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (МВХО №6);

Осадок механической очистки, образуемый при мойке колес автотранспорта, выгружается на пластиковый поддон, после естественной подсушки без накопления, вывозится специализированным транспортом к месту обезвреживания (МВХО №7).

Периодичность вывоза отходов рассчитана исходя из суммарных емкостей контейнеров временного накопления отходов и СанПиН 42-128-4690-88 (санитарных норм содержания территорий населенных мест). Немедленному вывозу с территории объекта подлежат отходы при нарушении единовременных лимитов накопления или при превышении гигиенических нормативов качества среды обитания человека (атмосферный воздух, почва, грунтовые воды).

Отходы, образующиеся при реализации намеченной деятельности, подлежат передаче на специализированные предприятия для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения. Выбор организации уточняется образователем отходов при заключении договоров с перевозчиками и получателями отходов, имеющих соответствующие лицензии.

5.1.4 УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННОГО ДОРОЖНОГО ПРОЕЗДА

Общая протяженность временных дорог составляет 2385,0 м, площадь временного дорожного покрытия из щебня – 8719,5 м², из дорожных плит – 2014,6 м².

Покрытие из щебня включает в себя:

планировка основания проездов бульдозером;

отсыпка щебнем $h=20$ см с послойным уплотнением;

укладка решетки дорожной РД100;

отсыпка щебнем $h=20$ см с послойным уплотнением;

Покрытие из дорожных плит включает в себя:

планировка основания проездов бульдозером;

отсыпка щебнем $h=20$ см с послойным уплотнением;

отсыпка песком $h=10$ см с послойным уплотнением;

укладка дорожных плит 1П30.18.

Для эффективного уплотнения катком необходимо 8-кратное количество проходов по одному следу. Окончательное число проходов устанавливается пробной укаткой. Результаты

пробного уплотнения необходимо заносить в общий журнал работ.

Для оптимизации расходов основание временной дорожной одежды в последствии будет служить основанием для устройства постоянной дорожной одежды. Временное покрытие из дорожных плит подлежит демонтажу и на его месте будет устроено асфальтобетонное покрытие.

5.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

5.2.1 ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ПО СРЕЗКЕ, ПЕРЕПЛАНИРОВКЕ ЗАХОРОНЕННЫХ ОТХОДОВ, ТЕРРАСИРОВАНИЮ, ВЫПОЛАЖИВАНИЮ И УПЛОТНЕНИЮ ОТКОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистовой планировке рекультивируемой поверхности.

При проведении земляных работ на техническом этапе для нейтрализации неприятного запаха предусмотрены распылительные установки.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Проведение земляных работ по срезке осуществляется по захваткам. Свалочный грунт срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредотачивая его в участках насыпи. Работы начинают с нижнего яруса, срезая, формируя и уплотняя откосы полигона, обеспечивая тем самым естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключая заболачиваемость рекультивируемого участка. Свалочный грунт срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредоточивая его в участках насыпи.

После проведения земляных работ по срезке происходит придание новой геометрии полигону (см. раздел 08263000215210001360001-ПЗУ).

Заложение откосов при выполаживании в соотношении 1:3.

Выгруженные ТКО с мест срезки размещаются на рабочей карте. Уплотнитель, сдвигает выгруженные ТКО на рабочую карту, создавая слои толщиной по 1 м и уплотняя их 4-х кратным проходом. Уплотнитель двигается вдоль длинной стороны карты. Таким образом, создается вал из уплотненных ТКО высотой до 2,7 м. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему, укладывая отходы снизу-вверх. Схема укладки отходов методом «надвига».

После заполнения рабочей карты, слой ТКО высотой 2,7 м необходимо изолировать защитным экраном.

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены 2 этапа проведения работ по рекультивации массива существующего объекта размещения отходов:

1 этап - выемка массива свалочного грунта с территории запроектированных зоны АХЗ, дорог и незанятой территории. Общий объем перемещаемых отходов 4-5 класса опасности (протоколы лабораторных испытаний, Приложение 5 Тома 8.2 –ПМООС) составит $73514,7 \text{ м}^3$ (раздел 08263000215210001360001-ПЗУ, графическая часть лист 5 – План земляных масс), плотность в исходном состоянии $0,67 \text{ т/м}^3$ (согласно Приложения №1 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №321 от 05.05.2022 г., п. 2.6. и Приложения №2 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» Министерство строительства Российской Федерации, Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова), соответственно масса составит 49254,9 т.

В процессе перемещения отходов происходит их разуплотнение. Исходя из этого плотность 49254,9 т. перемещаемых отходов составит $0,2 \text{ т/м}^3$ (согласно п. 2.6. «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» Министерство строительства Российской Федерации, Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова), соответственно их объем составит $246274,5 \text{ м}^3$. Коэффициент разуплотнения характеризует соотношение значения плотности извлечённого (разрыхлённого) свалочного грунта к его плотности в исходном положении и составит: $0,2/0,67=0,3$.

2 этап – Обоснованием перемещения в организованную насыпь является оптимальное разравнивание свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа, обеспечив участок поверхностным естественным водоотводом, устройством технологической дороги, выполнение работ по технической и биологической рекультивации откосов, устройство водоотводной канавы и биологической рекультивации. Перемещение срезанного свалочного грунта 4-5 класса опасности (протоколы лабораторных испытаний, Приложение 5 Тома 8.2 –ПМООС) в организованную насыпь составит в уплотненном состоянии проектная плотность свалочных масс в количестве 49254,9 т. при формировании свалочного тела с учетом 4-кратного уплотнения составит $0,8 \text{ т/м}^3$ (в соответствии с п. 2.6. «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» Министерство строительства Российской Федерации, Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова), соответственно их объем составит $61568,7 \text{ м}^3$.

5.2.2 УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ СБОРА И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ СВАЛОЧНОГО ГАЗА НА ПОЛИГОНЕ

В соответствии с табл. 5 «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронении твердых бытовых отходов Госстроя России от 25.04.2003» для данного объекта рекомендуется создание пассивной системы дегазации с использованием биофильтров, которыми будет являться защитный экран.

5.2.3 УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ЭКРАНА

Защитный экран поверхности полигона – финальное противофильтрационное перекрытие, состоящее из геосинтетических материалов и супесчаных слоев грунта, препятствующих поступлению атмосферных осадков в тело полигона и выходу свалочного газа (биогаза) полигона в атмосферный воздух, а также пересыпкой поверх слоев биогрунта механизированной заготовки.

Основное назначение верхнего изоляционного покрытия:

обеспечение отвода поверхностного стока и исключение его инфильтрации в тело полигона, и, как следствие, исключение образования фильтрационных вод;

предотвращение неорганизованных эмиссий биогаза;

предотвращение пыления и разноса легких фракций отходов на прилегающую территорию;

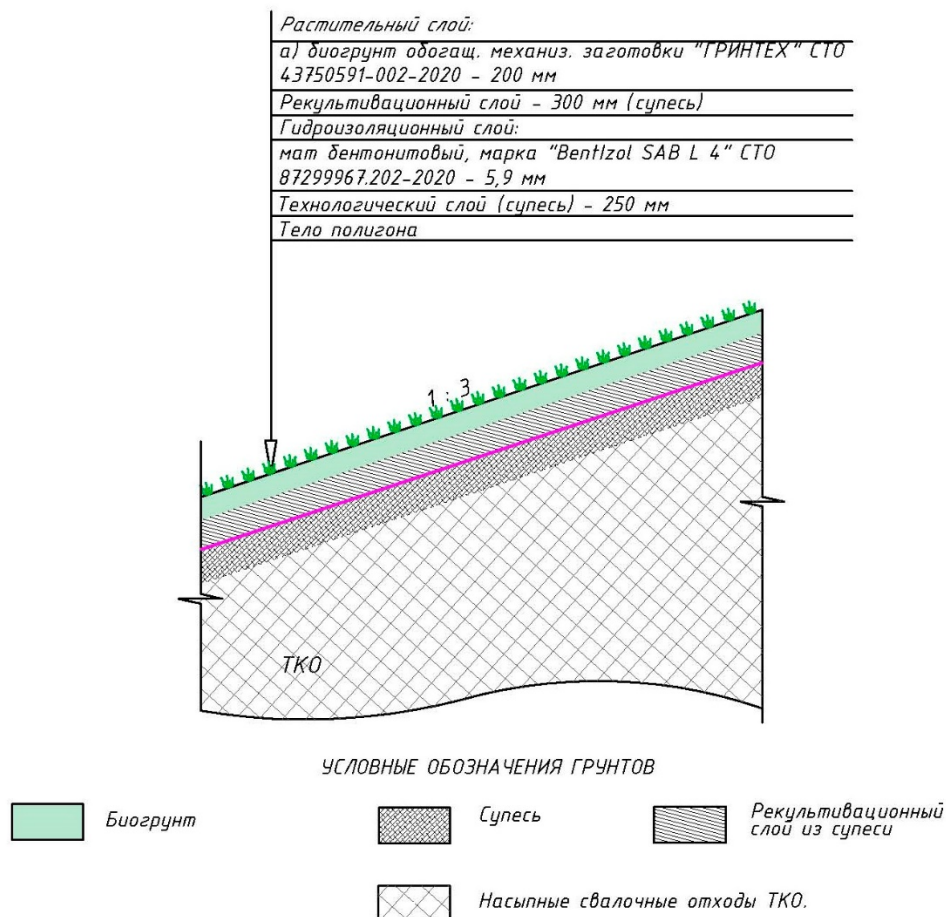
предотвращение распространения запахов;

предотвращение ветровой, водной эрозии поверхности полигона, в результате которой могут быть обнажены размещаемые отходы;

обеспечение возможности укоренения растительности на биологическом этапе рекультивации.

Конструкция верхнего изоляционного покрытия (защитного экрана) представлена на рисунке ниже.

ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН
H=755,9 мм



В процессе стабилизации свалочного грунта возможны локальные просадки тела полигона.

Технологический слой:

Укладывается выравнивающий слой из супеси, мощностью 250 мм. Грунт, на который будет укладываться изоляционный экран, не должен содержать острых и посторонних включений более 12 мм, должен быть предварительно профилирован, частично утрамбован. Кроме того, фрикционные свойства супеси обеспечивает местную устойчивость, предотвращая сползание геосинтетического изоляционного экрана по поверхности склона.

Гидроизоляционная система:

В конструкции защитного экрана проектными решениями предусмотрены следующие гидроизолирующие слои, предотвращающие проникновение атмосферных осадков в тело полигона.

1. Бентонитовый мат «BentIzol SAB L 4» (или аналог) – гидроизоляционное геокомпозитное многослойное покрытие на основе бентонитовых глин, скрепленное по всей площади иглопробивным методом (применяется в качестве изоляции в случае непредвиденных механических повреждений изолирующего слоя из полиэтилена высокой плотности, так как обладает способностью адсорбировать жидкость и влагонасыщаться до 900%, после чего коэффициент фильтрации составляет более $k_f=10-11$ м/с).

Согласно НДТ32 ИТС 17-2016 бентонитовый мат применяется вместо минерального изолирующего слоя, состоящего из двух слоев уплотненной глины толщиной около 500 мм с коэффициентом фильтрации не более $5 \cdot 10^{-6}$ м/с при градиенте напора 30.

Тем самым обеспечивается размещение необходимого объема отходов после формирования и профилирования поверхности полигона в соответствии с нормативными требованиями за счет уменьшения толщины покрытия по сравнению с минеральным изолирующим слоем.

Рекультивационный слой:

Поверх гидроизолирующего материала укладывается рекультивационный слой из супеси, мощностью 300 мм, выполняющий функции защитного слоя, предохраняющий гидроизолирующий материал «BentIzol SAB L 4» от непредвиденных механических повреждений. Грунт не должен содержать острых и посторонних включений более 12 мм.

Растительный слой:

Завершающим слоем является слой растительного грунта – биогрунт «ГРИНТЕХ» СТО 43750591-001-2020, мощностью 200 мм, (или аналог) с максимальным размером фракций 50 мм, который должен стать аналогом органоминерального гумусового горизонта природных окультуренных почв для последующего посева многолетних трав.

Слой растительного грунта обеспечивает возможность укоренения многолетних трав, а также обеспечивает защиту от промерзания гидроизолирующего слоя защитного экрана.

5.2.4 СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОЖНЫХ ПРОЕЗДОВ

В целях благоустройства территории, проектом предусматривается устройство проездов с щебёночным покрытием. Ширина проездов принята 4,5 м, радиусы закругления составляют 8 м. Разравнивание отсыпанного щебня и песка производится бульдозером и уплотняется грунтовым катком.

5.2.5 УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ СБОРА ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ

Проектным решением предусмотрена организация сбора образующихся поверхностных

стоков с поверхности рекультивируемого полигона и проектируемого проезда.

При производстве работ по устройству водоотводной канавы выполняют следующие работы:

- Отрывка траншеи экскаватором;
- Зачистка дна и откосов траншеи вручную;
- Укладка бентонитового мата тип BentIzol SABL5-1,0;
- Сварка аппаратом горячего клина поперечных швов ламината из геомембраны;
- Анкеровка бентонитового мата;
- Фиксация на бровке мата присыпкой грунтом.

В пониженном участке канавы предусмотрено устройство пруда накопителя поверхностных стоков для вывоза и последующей очистки на локальных очистных сооружениях.

Строительство пруда накопителя производится в той же последовательности, что и водоотводной канавы:

- Отрывка котлована экскаватором;
- Зачистка дна и откосов котлована вручную;
- Укладка бентонитового мата тип BentIzol SABL5-1,0;
- Сварка аппаратом горячего клина поперечных швов ламината из геомембраны;
- Анкеровка бентонитового мата;
- Фиксация на бровке мата присыпкой грунтом.

5.2.6 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ

На территории рекультивируемого полигона (в т.ч. проектируемой поверхности насыпи и вне проектной насыпи в пределах ЗУ) осуществляется, засев трав.

В состав работ входят:

- доставка растительного грунта;
- надвижка растительного грунта;
- разравнивание грунта до слоя требуемой толщины;
- посев трав с поливкой водой и внесением удобрений.

5.2.7 ЗАВЕРШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАПА

- демонтаж площадок под бытовой городок, заправку и стоянку машин и механизмов;
- разборка временного дорожного проезда из дорожных плит 1ПЗ0.18;
- демонтаж бытового городка и временных сооружений;

демонтаж временного и существующего ограждения территории.

5.3 БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Биологический этап осуществляется в течение месяца в безморозный период на протяжении 4-х лет.

Биологический этап предполагает следующие виды работ:

подбор ассортимента многолетних трав;

подготовка почвы;

внесение минеральных удобрений;

посев многолетних трав на рекультивируемой поверхности;

уход за посевами;

кошение травы.

В первый год проведения биологического этапа рекультивации производится подготовка почвы, включающая в себя боронование в 2 следа, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, предпосевная культивация и прикатывание почвы кольчатыми катками, посев.

Для обустройства сплошного травяного дернообразующего покрова проектной документацией предлагается готовая травосмесь «Стандарт» (состав: райграс многолетний - 20%, райграс однолетний - 20%, овсяница луговая - 20%, житняк - 30%, тимофеевка - 10%) с нормой расхода 40-50 г/м².

Перед посевом на поверхность почвы равномерно наносится комплексное удобрение КЕМИРА Газонное Весна-Лето или КЕМИРА Газонное Осень из расчета 6,0-10,0 кг/100 м².

Во второй год выполняется дополнительный посев. Биологический этап рекультивации проводится специализированными предприятиями сельскохозяйственного профиля.

Через 4 года после посева трав на последнем этапе, территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования земель.

6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Качественная и количественная оценка значимых экологических аспектов проведена для стадий:

- Подготовительный и технический этап;
- Биологический этап;
- Послерекультивационный этап

Результатами оценки воздействия являются выводы о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности по рекультивации объекта, основанные на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности, прогноза последствий для компонентов среды и принятий природоохранных проектных решений превентивного и компенсационного характера.

К наиболее значимым аспектам намечаемой деятельности относятся:

- выбросы загрязняющих веществ,
- шумовое воздействие,
- образование отходов,
- образование стоков и связанные с ними воздействия на компоненты природной среды и население района.

6.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Согласно ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения (с Изменением №1)»:

- неорганизованный промышленный выброс – это промышленный выброс, поступающий в атмосферу в виде ненаправленных потоков газа в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта.
- организованный промышленный выброс – это промышленный выброс, поступающий в атмосферу через специально сооруженные газоходы, воздухопроводы и трубы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а именно: высота, диаметр устья источников выбросов, скорость, объем и температура газо-воздушной среды на выходе из источников, координаты источников выбросов, выбросы (г/с и т/г), концентрации (мг/м³) загрязняющих веществ на выходе из источников приняты по данным проектной документации и техническим характеристикам заводов-производителей оборудования.

6.2 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Шумовые или вибрационные воздействия оборудования могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний. К основным источникам шума и вибрации в период производства работ относятся строительные машины и механизмы. Шумовое или вибрационное воздействия машин и механизмов рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы.

Расчеты уровня шумового воздействия в расчетных точках проведены в соответствии с рекомендациями СП 51.13330.2001 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003). Работа строительных механизмов в период рекультивации происходит поочередно, что позволяет снизить воздействие на прилегающую территорию по шуму.

Расчет уровня звука на проектируемом объекте проведен для всех видов работ, оказывающих наиболее значительное шумовое воздействие на прилегающую территорию для строительной площадки ведения работ.

Согласно п. 2.1. методики «Защита от шума в градостроительстве» в случаях, когда источниками шума являются источниками шума с кратковременным шумовым воздействием или отдельные средства транспорта, эквивалентный уровень звука за дневной период суток принимает столь малое значение, что не позволяет адекватно отразить субъективную реакцию населения. Для таких случаев предусмотрено нормирование шума по максимальному значению уровня звука.

Строительные площадки характеризуется стесненными условиями, обусловленными наличием инженерных коммуникаций, существующих рядом строений и дорог. В связи со сложившимися условиями на площадке одновременно смогут работать не более трех механизмов.

Для оценки воздействия физических факторов, таких как шум, в период проведения строительных работ рассматривается наиболее неблагоприятный период строительства - земляные работы, ввиду использования в этот период большого количества дорожной техники (бульдозеры, экскаваторы, грузовой автотранспорт) одновременно. Все строительные работы носят периодический характер и ведутся в разные дни. В связи с этим, при расчете шумового воздействия учитывалось максимально возможное количество работающих механизмов одновременно, в разные периоды.

Основными источниками шума в период рекультивационных работ будут являться строительные машины, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Существенными особенностями рассматриваемых источников шума являются следующие: во-первых, они работают на открытом пространстве с незначительным перемещением по территории стройплощадки; во-вторых, каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянный характер излучаемого в окружающую среду шума при ее работе. Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковое поле при работе строительной техники будет характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука), поэтому оценку уровней шума на прилегающую территорию будем вести для эквивалентных и максимальных значений уровней звука.

6.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Земельный участок, на котором планируется рекультивация полигона ТКО, располагается на землях населенных пунктов.

Вид разрешенного использования земельного участка - под объектами размещения отходов потребления.

В качестве основных видов воздействия на недра и геологическую среду можно назвать следующие:

- перемещение грунтов и отходов для формирования тела полигона ТКО;

- механическое нарушение и разрушение почвенного покрова при работе строительной техники, расчистке территории
- тяжелая дорожно-строительная техника;
- выбросы от автотранспорта и строительной техники;
- отходы строительства;
- в локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории
- загрязненная смесь поверхностного стока(в случае аварийного разлива);
- сточные воды – хозяйственно-бытовые, производственные, (в случае аварийного разлива).

Физическое воздействие на почвы и грунты в период рекультивации будет наблюдаться в многократном проезде тяжелой техники по территории полигона ТКО (автотранспорт, бульдозеры).

Химическое воздействие на почвы и грунты в период технического периода рекультивации может выражаться в поступлении загрязняющих веществ в результате проливов ГСМ от эксплуатируемой техники.

Потенциальное загрязнение почв и грунтов может наблюдаться при аварийной ситуации, связанной с поступлением поверхностных стоков при переполнении прудов-накопителей и емкостей. Однако данное воздействие будет кратковременным и локализованным по площади.

В период рекультивации и пострекультивационный период химическое загрязнение почв и грунтов сократится вовсе в связи с реализацией мероприятий по биологической рекультивации. В этот период воздействие на земли, почву, грунты и геологическую среду можно охарактеризовать, как отсутствующее.

Так как возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, а также при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются, как минимальные.

6.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Рекультивация нарушенных земель, в данном случае полигона ТКО, приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

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

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир. После окончания рекультивационных работ какого-либо отрицательного воздействия на растительный мир отмечено не будет.

В настоящий момент животный мир объекта рекультивации очень скуден и представлен в основном мышевидными грызунами. Орнитофауна рассматриваемой территории представлена отрядом воробьиных (ворона серая, галка). Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

В ходе рекультивационных работ возможны следующие виды воздействия на биоту территории и зоны влияния объекта (прилегающая территория):

- загрязнение растительности и почв выбросами ЗВ и пыли;
- уплотнение и загрязнение грунта в результате использования автотранспорта и спецтехники;
- смыв загрязняющих веществ (нефтепродуктов, минеральных солей и органических примесей) поверхностным стоком с тела полигона ТКО;
- повышение уровня пожароопасности;
- токсичное воздействие свалочного газа;
- гибель животных (в первую очередь мелких) под колесами автомобилей и спецтехники;
- шумовое воздействие от работающих машин и механизмов;
- загрязнение прилегающей территории бытовыми и строительными отходами;
- влияние фактора беспокойства, вызванное присутствием людей и собак;
- изменение путей миграции животных;
- увеличение риска возникновения пожара.

Выше перечисленные факторы могут оказывать на элементы биоты как прямое, так и опосредованное влияние. Степень воздействия будет зависеть от пространственного охвата, продолжительности и интенсивности воздействия, а также от времени года. Последнее обусловлено тесной связью жизненных процессов растений и животных с естественной сезонной цикличностью.

Проектом не предусматривается отчуждение дополнительных земель, категория земель не меняется. В то же время, меняется характер землепользования.

6.4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ

В период проведения строительных работ, произойдет нарушение растительного покрова.

Основными источниками возможного воздействия на растительный покров в период строительства являются землеройная техника и транспортные средства.

Данные источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия.

Эксплуатация строительных машин и механизмов, выполнение различных процессов в период строительства связано с химическим воздействием на растительный покров, носящий

как прямой, так и косвенный характер.

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

Прямое физико-механическое воздействие, связанное с подготовкой территории (устройство оснований, подъездных дорог и локальное изменение рельефа местности), может иметь разную степень выраженности: от угнетения растительного покрова (повреждения, смятия, разрывы) до прямого удаления отдельных видов (снятие плодородного слоя).

При соблюдении границ отведенного земельного участка строительство объекта приведет к незначительному нарушению условий развития растительного мира и сокращению территории, занимаемой биологическими видами, только в пределах отвода.

По загрязняющим веществам, характерным выбросам от процессов строительства, превышений не обнаружено, следовательно, сам по себе период строительства не несет негативной нагрузки на район расположения объекта.

Уровень воздействия загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу оценивается как допустимый. Период строительства - временный период.

6.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Негативное воздействие на животный мир будет кратковременное и выражается в повышенном уровне шума только на площадке проведения строительных работ.

При перемещении плодородного слоя почвы во временные отвалы резко сократится численность многих почвенных беспозвоночных вследствие нарушения их яруса обитания. После возвращения плодородного слоя грунта и посева многолетних трав произойдет восстановление состава фауны беспозвоночных.

Функционирование на объектах строительства осветительного оборудования приведет к концентрации вокруг источников света и частичной гибели насекомых, летящих на свет.

В отношении позвоночных животных изменения не предвидятся, т.к. на территории полигона ТКО за много лет его эксплуатации сформировался комплекс синантропных форм птиц и млекопитающих (в частности, лисы, собаки, кроты).

Поскольку полигон располагается на сильно трансформированных антропогенным воздействием территориях, а животный мир района проведения строительных работ сформировался при участии антропогенных экологических факторов и продолжает испытывать их пресс, местное животное население адаптировано к воздействию человека, в том числе и к действию фактора беспокойства. Поэтому в штатном режиме строительных работ фактор беспокойства, связанный с рекультивацией объекта, в целом не окажет сколько-либо значимого воздействия на видовой состав и численность животных рассматриваемой территории.

Таким образом, воздействие на видовой состав и численность животных будет носить локальный характер, несущественные изменения фауны будут наблюдаться только в пределах площадки строительства.

Согласно данным приведённым в отчете инженерно-экологических изысканий территория производства работ не находится на путях массовых перемещений наземных позвоночных животных. Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных также нет. Отсутствуют виды, внесенные в Красную Книгу. Сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием,

обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на животный мир.

6.4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ

Особо охраняемых и редких видов растений, занесенных в Красную Книгу в период изысканий не выявлено.

Воздействие на растения и животных, занесенных в Красную книгу, аналогично воздействию на других представителей растительного и животного мира, распространенных в районе расположения объекта проектирования, в строительный период.

6.4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНУЮ БИОТУ

Забора воды и сброс загрязненных сточных вод в ближайшие водоемы, а также грунтовые работы на территории русла рек не прогнозируется, что исключает прямое негативное воздействие на ближайшие поверхностные водотоки и водную биоту.

Попадание в поверхностные воды загрязняющих веществ может привести к изменению кислотно-щелочного баланса водоемов, отравлению и гибели водной биоты, эвтрофикации прудов и озер.

Во время рекультивации полигона ТКО загрязнение водоемов фильтратом не прогнозируется.

6.4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОТУ ВО ВРЕМЯ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Проведенный анализ риска выявил перечень возможных аварийных ситуаций, которые потенциально могут отрицательно повлиять на окружающую природную среду. Эти аварии, в основном, могут быть связаны с разливами нефтепродуктов и возгоранием тела полигона ТКО. Частота возникновения таких аварий составляет от практически невероятной до возможной. Для выделенных аварийных сценариев проведена качественная оценка потенциального воздействия на окружающую среду. Оценка показала, что общий характер потенциального воздействия может быть от незначительного до слабого.

Все рассмотренные аварийные ситуации попадают в зону приемлемого или минимального экологических рисков

6.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федерального Закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.1998г. (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утвержденного Приказом МПР РФ №349 от 05.08.2014 г.);
- Федерального классификационного каталога отходов (утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017г. № 242 "Об

утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

- Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96, введенным в действие постановлением Минстроя России от 08.08.96 №18-65.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации полигона ТКО;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

6.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Прямое воздействие на подземные воды происходит в случаях целенаправленного отбора подземных вод из водоносного горизонта или при сбросе (закачке) вод в подземные водные объекты. Источники прямого воздействия на подземные воды в период рекультивации отсутствуют.

В период проведения строительных работ источниками косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды являются:

- атмосферные осадки;
- водопотребление и водоотведение объекта;
- автодорожный транспорт;
- строительная техника;
- топливо и смазочные материалы;
- твердые бытовые и промышленные отходы.

Стоянка отстоя строительной техники оборудована твердым покрытием из ж/б дорожных плит. Уклон покрытия в сторону водоотводной канавы сбора поверхностного стока.

Рулонные материалы (геомембрана) хранятся на открытых площадках, оборудованных дорожными плитами.

Площадка для накопления отходов с бункером накопителем и контейнерами располагается на твердом покрытии из дорожных плит. Уклон площадок в сторону водоотводной канавы сбора поверхностного стока.

Продолжительность потенциального воздействия на подземные воды в период рекультивации ограничено временем проведения работ.

В строительный период основным видом воздействия на состояние поверхностных и подземных вод на территории строительства, может являться:

- изменение гидродинамического режима подземных вод водоносного горизонта вследствие производства строительных работ и нарушения планировки рельефа, а также возможного подтопления прилегающей территории;
- возможное локальное загрязнение подземных вод горюче-смазочными материалами при заправке автостроительной техники в неположенных местах;
- газопылевые выбросы в атмосферу вредных веществ с последующим осаждением их на поверхности почвы и поверхностных вод и поступлением через зону аэрации в грунтовые воды;
- при несоблюдении технологии производства работ возможное локальное загрязнение поверхностных вод строительными и хозяйственно-бытовыми отходами, временно накапливаемыми на строительной площадке.

Стройдвор для административного и санитарно-бытового обслуживания работников размещается на специально подготовленной площадке. Здания и сооружения блочно-модульного изготовления полной заводской готовности.

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

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

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА

7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Основными вкладчиками в загрязнении атмосферы в период рекультивации полигона ТКО являются автотранспорт и спецтехника.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной, транспортной и путевой техники, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК. Так как основным вкладчиком в загрязнение атмосферы является строительно-монтажная техника и автотранспорт, должно быть соответствие выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами от автотранспорта по ГОСТ 17.2.2.05-97;
- проведение систематического контроля над техническим состоянием машин и механизмов;
- проведение испытания оборудования при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т.д.);
- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;
- использование закрытых и герметичных систем на неорганизованных источниках выбросов вредных веществ (емкости, системы сбора и очистки нефтепродуктов, узлы приема и замера и др.);
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования;
- систематический контроль над состоянием и регулировкой топливных систем автотехники, контроль за составом выхлопных газов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля;
- организация контроля над источниками загрязнения атмосферного воздуха.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды, при выполнении предусмотренных проектом работ.

На период рекультивации

С целью уменьшения и предотвращения загрязнения атмосферного воздуха при рекультивации предусмотрены мероприятия, позволяющие свести до минимума

технологические выбросы загрязняющих веществ и вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Вредные воздействия выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут частично исключены за счет выполнения мероприятий технического характера:

- соблюдение всех норм технологического режима в процессе работы оборудования и дорожной техники;
- качественное обучение и проверка знаний обслуживающего персонала;
- проведение учебно-тренировочных занятий по ликвидации аварий и локализации пожаров и возгораний на полигоне с обслуживающим персоналом;
- поддержание в полной технической исправности всего оборудования и дорожной техники;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования и дорожной техники;
- применение оборудования повышенной герметичности;
- организация и проведение постоянного автоматического контроля загазованности в местах возможного выделения загрязняющих веществ;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- оснащение автотранспорта и работающей спецтехники средствами пожаротушения. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу спецтехники следует устанавливать искрогаситель;
- обеспечение территории пенными огнетушителями, запасом песка, устройство пожарного водоема;
- дежурство поливочных машин в период повышенной пожароопасности;
- укомплектование противопожарного щита на административном здании.
- использование горюче-смазочных материалов, соответствующих требованиям ГОСТ;
- организация технического обслуживания и ремонта спецтехники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной строительной организации;
- увлажнение инертных материалов при проведении разгрузочных работ.

В послерекультивационный период

После проведения рекультивационных работ на полигоне предусматриваются следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструментальных замеров загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории полигона ТКО и на границе жилой зоны.

7.1.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

Одним из наиболее важных направлений в охране атмосферного воздуха является корректировка деятельности в периоды неблагоприятных метеорологических условий (туманы, штили, приземные и приподнятые инверсии), способствующих возникновению относительно высокого уровня загрязнения в приземном слое атмосферы.

Мероприятия по регулированию выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались, т.к. концентрации всех веществ не создают

максимальное загрязнение более 1 ПДК.

Величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации полигона ТКО и в после рекультивационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 1 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТКО, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации полигона ТКО.

7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Рекультивация объекта при условии соблюдения природоохранных мероприятий не окажет отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды, водные экосистемы в районе рекультивации.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период рекультивации предусматриваются следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых под рекультивацию;
- запрещение мойки механизмов вне специально оборудованных мест;
- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- заправка монтажно-строительной техники в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- сбор и транспортировка бытовых отходов в специально отведенные места, оборудование стройплощадки пунктом мойки колес автотранспорта;
- емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горючесмазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения;
- организация регулярной уборки территорий;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- проведение своевременного ремонта техники и оборудования;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов
- локализация участков территории, где неизбежны просыпки и проливы ГСМ;
- исключение сброса в дождевую систему водоотведения отходов строительства, в том числе и отработанных нефтепродуктов

Для временной стоянки строительной техники имеется площадка с твердым покрытием.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период рекультивации на территории, прилегающей к объекту, предусмотрено:

- отвод поверхностного стока с территории;
- создание соответствующих уклонов территории: поверхностный водоотвод для отвода дождевых и талых вод с прилегающей территории осуществляется с помощью лотков;
- поверхностный водоотвод располагается вдоль границы земельного участка;
- покрытие дорог и автостоянки – щебень и бетонные плиты, укладываемые на основание из песчано-гравийной смеси;

- складирование твердых бытовых отходов в контейнере на специальной площадке с твердым покрытием.

В целях защиты подземного водоносного горизонта от загрязнений и обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектом будут предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ производства работ;
- недопущение в процессе рекультивации объекта загрязнения территории бытовыми отходами. Отходы в процессе работ должны собираться и складироваться в специальных водонепроницаемых емкостях и по мере накопления вывозиться специализированными организациями.

- при случайных проливах ГСМ и др. жидкостей место засыпается песком. Загрязнённый грунт и песок вывозится на утилизацию;

- установка биотуалетов;
- применения исправных машин и механизмов, исключающих проливы и потечи ГСМ;

- накрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;

- поддержание состояния и качества дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;

- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;

- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;

- мониторинг качества подземных вод;
- заправка и слив ГСМ должны проводиться в специально отведенных местах, исключающих загрязнение почвы и воды горюче-смазочными материалами;

- организация мониторинговых наблюдений на период рекультивации и после реализации проекта за поверхностными водными источниками и подземными водами (скважина фон и скважина контроль).

С целью контроля состояния подземных, находящихся под влиянием полигона ТКО, будет организована система гидрогеологического мониторинга, состоящая из 2-х наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины бурятся с обсадкой трубами диаметром 324 мм на глубину 10,0 м. Впоследствии труба извлекается и на ее место устанавливается фильтровая колонна диаметром 140 мм.

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное смягчение негативного воздействия полигона ТКО на состояние водных экосистем.

7.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Проектом установлены твердые границы отвода земель, обязывающие не допускать использования земель за их пределами.

При проведении рекультивационных работ предусматриваются мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов прилегающих к полигону участков:

- использование существующей сети автомобильных дорог в период рекультивации;
- выделение зоны складирования для временного размещения строительных материалов и механизмов;
- установка поддонов в местах размещения стационарных механизмов, проливов дизельного топлива и масла;
- применение технически исправных машин и механизмов для избежание попадания горюче-смазочных материалов на грунт;
- проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки и ремонта автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
- поставка изолирующего, инертного материала специализированным транспортом, что поможет избежать возникновения просыпей на участках работ;
- утилизация промышленных и бытовых отходов.
- благоустройство территории после окончания работ.

Работы вести под постоянным наблюдением лица, ответственного за безопасное производство данных видов работ.

Мероприятия, предусмотренные проектом, позволят снизить негативное воздействие этапа рекультивации на земельные ресурсы.

7.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Данный раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Федерального Закона "Об охране окружающей среды" №7-ФЗ от 10.01.2002г.;
- Закона РФ "Об отходах производства и потребления" №89-ФЗ от 24.06.1998г. (с изменениями на 28 декабря 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года);
- Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (утвержденного Приказом МПР РФ №349 от 05.08.2014 г.);
- Федерального классификационного каталога отходов (утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).
- Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96, введенным в действие постановлением Минстроя России от 08.08.96 №18-65.

Цель разработки настоящего подраздела:

- определить перечень и ожидаемое количество строительных отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации полигона ТКО;
- оценить возможное воздействие образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Размещение отходов решается заказчиком по согласованию с соответствующими ведомствами, контроль за проведением работ совместно с заказчиком.

Проектом организации строительства предусмотрены площадки для сбора отходов. Площадки для временного хранения отходов оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам опасности, токсичности, консистенции, направлениям использования. Для хранения твердых бытовых отходов предусмотрены закрытые контейнеры. Для хранения лома стали предусмотрена площадка с твердым покрытием. Лом передается Подрядчиком Заказчику по акту. Для сбора сварочного шлака, полиэтилена, тары ЛКМ, отходов проводов предусмотрены металлические контейнера с плотной крышкой и маркировкой с последующим вывозом на полигон ТКО. Обтирочный материал накапливается в металлических бачках с крышками. Отходы щебня, песка, асфальтобетона полностью используется для подсыпки площадок и автодорог.

Строительный мусор регулярно удаляется с территории стройплощадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм. Проектом предусмотрена установка баков для сбора строительного мусора в непосредственной близости от места производства работ.

Вывоз строительного мусора предусмотрен на ближайший действующий объект размещения отходов.

Предусмотренные меры по обеспечению условий временного хранения отходов на этапе производства работ соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов в ходе производства работ будут решаться подрядчиком.

Визуальный контроль за безопасным обращением отходов во время проведения работ по рекультивации полигона ТКО осуществляется исполнителем строительных работ совместно с администрацией района.

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительно-монтажных и демонтажных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами;

- сбор и накопление строительных отходов осуществлять в контейнерах в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классу опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на специализированных полигонах ТКО;
- предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки.

При возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на размещение.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил накопления.

Сбор, накопление и утилизация отходов осуществляется по классам опасности следующим образом:

III класс – раздельное накопление, в закрытых герметичных оборотных контейнерах, на поддонах, на территории стройдвора с твердым покрытием, передача лицензированной организации для транспортирования с целью обезвреживания и утилизации (отработанное масло);

IV-V - в закрытых металлических контейнерах, навалом, передача специализированной организации на размещение, обезвреживание и утилизацию, а также населению или юридическим лицам для повторного использования.

Воздействие данных видов отходов на состояние окружающей среды может проявиться при несоблюдении правил накопления.

7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЛИ, ПОЧВ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Проектными решениями предусматривается реализация следующего набора природоохранных мероприятий по минимизации воздействия на земли, почвы и геологическую среду участка проектирования:

- Выполнение работ по рекультивации полигона ТКО строго в границах земельного участка. Не допускается складирование материалов за пределами границ участка рекультивации.
- Выполнение мониторинговых замеров подземных грунтовых вод наблюдательных скважин для исключения загрязнения почв и геологической среды и контроля работы противодиффузионного экрана тела полигона ТКО.
- Опережающее устройство дорожной сети на территории полигона ТКО (при необходимости).
- Недопущения захламления и загрязнения территории.
- При заправке эксплуатируемой техники ГСМ использовать специальные поддоны с целью недопущения попадания нефтепродуктов на почву;
- Технический контроль эффективности работы систем отвода сточных вод, прудов накопителей, обеспечивающих регуляцию воды в технологическом процессе, во избежание

поступления сточных вод на поверхность почв и грунтов в результате аварийной ситуации.

- Соблюдение процедур сбора и накопления отходов производства и потребления, образующихся на территории объекта в результате реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

- Тщательное соблюдение норм и правил строительства, включая соблюдение норм отвода земель

- Запрет движения тяжелой техники вне дорог для предупреждения эрозионных процессов (главным образом дефляционных) вне площадок

Для снижения землеемкости строительства техника и технология производства земляных работ выбирается при соблюдении следующих условий:

- не допускается отклонений от проектных решений
- преимущество отдаются землеройной технике с наименьшим удельным давлением на грунт.

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

- соблюдение норм и правил строительства, проектных решений;
- обязательное соблюдение границ строительной площадки
- ночная стоянка строительной техники ограниченного радиуса действия должна осуществляться на близлежащих организованных стоянках;
- перемещение автотранспорта и строительной техники по существующим дорогам общего пользования, а также по внутренним проездам с твердым покрытием в границах стройплощадки;

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

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

В соответствии с требованиями Земельного кодекса РФ (ст. 12,13,76), «Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (утвержденными приказом Минприроды России и Роскомземом от 22.12.1995 № 525/67), и соответствующими нормативными требованиями ГОСТ и СанПиН проектом предусматривается постепенное, поэтапное проведение работ по рекультивации нарушенных территорий.

Рекультивация нарушенных земель в соответствии с требованиями ГОСТ должна осуществляться в 2 последовательных этапа: технический и биологический.

В технический этап на стройплощадке должны быть демонтированы все технические вспомогательные сооружения, собран и вывезен на полигон отходов образовавшийся мусор, проведена планировка территории с отсыпкой плодородным слоем.

В биологический этап, который должен выполняться после полного завершения технического этапа, должен быть выполнен засев плодородного слоя на нарушенных землях семенами многолетних трав, характерных для данной местности.

7.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОТДЕЛЬНО УКАЗЫВАЮТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТАКИХ ОБЪЕКТОВ)

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир в период рекультивации полигона ТКО необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение границ землеотвода;
- использование при рекультивации автотранспорта с исправными двигателями, отработавшие газы должны соответствовать ГОСТ 17.2.2.05-97;
- техника для производства работ должна перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительного-монтажных средств;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;
- сбор строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры, складирование строительных материалов и отходов строительства осуществлять на специально отведенных бетонированных площадках с последующим вывозом для утилизации;
- соблюдение правил пожаробезопасности;
- запрещение разведения костров на строительных площадках;
- запрещение браконьерства;
- запрещение полигона ТКО на строительных площадках и за территорией рекультивации;
- ежедневный инструктаж строителей по ограничению посещений мест произрастания охраняемых видов;
- выделение особо защитных участков, зон покоя в местах концентраций редких видов растений;
- организационные мероприятия, включающие проведение экологического инструктажа работников строительных подрядных организаций;

Для уменьшения негативного воздействия и сохранения оптимальных условий существования животных организовать контроль группой специалистов за выполнением природоохранных мероприятий с момента начала работ.

Наблюдательная сеть:

- участок работ;
- контрольные типы местообитаний, находящиеся вне зоны воздействия (контрольные территории).

Режим наблюдений: однократные маршруты наблюдения до и после рекультивации. Наблюдения рекомендуется проводить в репродуктивный период и период миграций. Результаты наблюдений регистрируются в полевом журнале.

В целом, район планируемых работ находится на хорошо освоенной территории, а

естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека.

При проведении инженерных изысканий редкие виды растений и следы жизнедеятельности редких видов животных в пределах полосы отвода не обнаружены.

Встреча в пределах участка работ редких и нуждающихся в охране видов растений и животных маловероятна.

Перед началом работ участок должен быть осмотрен.

При обнаружении на участке работ краснокнижных видов растений и животных, необходимо переместить их за пределы участка работ.

К мероприятиям, направленным на предотвращение или минимизацию негативного воздействия на животных и растения, занесенных в Красную книгу, относятся:

- ограничения проведения строительно-монтажных работ в период гнездования птиц (кладки и насиживания яиц, выкармливания птенцов и образования слетков);
- ограничение проведения строительно-монтажных работ в период гнездования и линьки птиц водно-болотных угодий.

Помимо этого, график проведения работ устанавливается с учетом региональных и зональных условий данной территории с обязательным согласованием в местных природоохранных органах. Проектом организации строительства предусмотрено временное ограждение зоны производства работ для предотвращения попадания животных в котлован. В целом, возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на участке, и иметь временный характер, а при неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и сроков проведения строительных работ, все предполагаемые воздействия прогнозируются как минимальные.

Участок работ находится на освоенной территории месторождения, а естественная дикая флора и фауна видоизменена хозяйственной деятельностью человека, поэтому существенного влияния на растительный и животный мир во время проведения строительных работ на данном участке оказано не будет.

Выполнение работ в соответствии с требованиями Российского законодательства по охране окружающей среды и ведомственными нормативами и правилами по строительству, эксплуатации и мониторингу не вызовет негативных последствий на биотические компоненты территории объекта и его зоны воздействия. Целостность биоценозов, их способность к самовосстановлению будет сохранена.

При производстве работ на всех этапах деятельности требуется выполнение мероприятий по сохранению краснокнижных животных и растений и минимизации воздействия на окружающую природную среду в целом.

При обнаружении краснокнижных растений и животных на территории проведения работ необходимо оповестить сотрудников МПР не позднее 30 дней со дня обнаружения. После произвести пересадку краснокнижных растений или животных за пределы проведения работ.

При ограждении и охране территории рекультивируемого объекта попадание животных в т.ч и краснокнижных на объект не представляется возможным.

В ходе реализации проекта сообществам беспозвоночных будет нанесен умеренный вред. При работе техники часть местообитаний беспозвоночных, попадающих в зону отвода, будет уничтожена при уничтожении почвенного и растительного покрова. Часть беспозвоночных, находящихся на стадии имаго и достаточно мобильных (стрекозы, бабочки, мухи и многие другие) самостоятельно покинет зону проведения работ. После завершения активной фазы рекультивации они частично смогут вернуться в прежние местообитания. Часть

менее мобильных беспозвоночных (например, крупные жесткокрылые) может быть отловлена и перенесена в подходящие биотопы в ходе мероприятий по минимизации ущерба объектам животного мира).

Снизить негативное влияние на беспозвоночных, обитающих на участке, который будет запечатан, невозможно. Таким образом, усилия должны быть направлены на минимизацию вреда беспозвоночным и их местам обитания на прилежащих к запечатываемой территории участках.

Прямая компенсация вреда в природе не представляется возможной, в связи с чем рекомендуется проведение компенсационных мероприятий.

На существующем технологическом и методическом уровне компенсация ущерба беспозвоночным затруднительна, однако некоторые меры опосредованной компенсации возможны.

Возможно проведение следующих мероприятий в виде создания искусственных гнезд для беспозвоночных.

Практикуют создание искусственных, в частности, трубчатых, гнезд для насекомых, например, перепончатокрылых. Гнездо состоит из бумажных или изготовленных из иных материалов трубочек различного диаметра, собранных в блоки. Такие гнезда размещают в предпочитаемых местообитаниях различных групп насекомых на деревьях, различных опорах, стенах зданий и сооружений, оградах и проч.

Для рептилий и амфибий - транслокация, для птиц - гнезда, дуплянки, туннели, присадки, для млекопитающих - убежища.

Проектом предусматривается реализация следующих мероприятий по минимизации данного воздействия:

- Восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова в местах, свободных от твердых водонепроницаемых покрытий и вне территории производства работ. Последовательное засевание травянистой растительностью рекультивируемых территорий. Предусматривается использование семян трав, характерных для участка производства работ.
- Запретить передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов.
- Проведение строительных работ осуществлять с помощью исправной техники с применением мероприятий по шумопоглощению.
- Своевременно выявлять источники производственного шума, превышающего допустимые нормативные уровни.
- Завозить строительные материалы исключительно по существующим дорогам.
- Исключить сброс и утечку горюче-смазочных материалов на почвенный покров и поверхностные водные объекты.
- Обеспечить отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их в организации на переработку.
- Проводить техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах.
- Недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

При проведении полевых работ в пределах участка изысканий следов обитания редких и охраняемых видов животных не обнаружено, пути миграции охотничьих ресурсов не выявлено.

После окончания работ на всех этапах намечаемой деятельности отрицательного

воздействия на растительный и животный мир отмечено не будет.

7.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.д.

Независимо от причин в результате аварии возникает угроза загрязнения окружающей природной среде. Предусмотренные проектом конструктивно-технологические мероприятия по повышению надежности и безопасной эксплуатации объекта позволяют сократить количество аварийных ситуаций, но не позволяют избежать их полностью.

К этим мероприятиям относятся:

генеральный план объекта выполнен с соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями в соответствии с СП 18.13330.2011;

технологическое оборудование выбрано в соответствии с заданными технологическими параметрами, что уменьшает вероятность образования взрывоопасных смесей;

применение блочного и блочно-комплектного оборудования заводского изготовления, как более надёжного в эксплуатации;

электрооборудование размещено во взрывоопасных помещениях в соответствии с "Правилами устройства электроустановок";

предусмотрены молниезащита и заземление технологического оборудования;

все помещения оснащены системами вытяжной вентиляции.

Результаты идентификации опасности для окружающей среды показали, что наиболее вероятными в рамках данного проекта для окружающей среды являются аварии, связанные с возникновением пожара в период проведения работ по рекультивации.

Потенциальные источники возникновения пожара на период рекультивации:

строительная техника;

бытовой городок.

В процессе строительства необходимо обеспечить выполнение следующих мероприятий:

соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме", и охрану от пожара реконструируемого объекта, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;

наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строительной площадке

Объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Для размещения первичных средств пожаротушения должен быть оборудован пожарный щит ЩП-А, он комплектуется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390 «О противопожарном режиме».

Выхлопные трубы от двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

Металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами должны быть заземлены.

Опалубка, выполняемая из древесины, должна быть пропитана огнезащитным составом.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Средствами пожарной сигнализации являются средства телефонной связи участков строительных организаций.

У въезда на бытовой городок должен быть вывешен план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенным местонахождением источника воды, средств пожаротушения и связи.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала

7.7.1 ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РАЗВИТИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

В соответствии с приказом МЧС России от 08.07.2004 N 329 «Об утверждении критериев информации о чрезвычайных ситуациях» в период рекультивации, а также в пострекультивационный период могут возникнуть:

транспортные аварии;

пожары и взрывы (с возможным последующим горением);

аварии с выбросом и (или) сбросом (угрозой выброса, сброса) углеводородов;

С учетом намечаемой хозяйственной деятельности (отдаленность от населенных пунктов, природоохранных территорий), масштабы негативного воздействия в результате возможных аварийных ситуаций оцениваются как кратковременные, локальные.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду в проектных решениях разработан комплекс мероприятий, направленных на недопущение (минимизацию) случаев нарушений технологических процессов, противопожарных и правил техники безопасности, ошибок персонала, включающий:

алгоритм действий персонала объекта при возникновении аварийных ситуаций;

программу экологического мониторинга при возникновении аварийных ситуаций;

мероприятия по предотвращению разгерметизации оборудования, емкостей и разрушения целостности конструкции защитного экрана полигона;

мероприятия по предупреждению развития и локализации аварий, связанных с выбросами ЗВ.

Воздействие на окружающую среду также возможно при следующих видах аварий:

Горение свалочного тела;

Выброс биогаза без воспламенения при проседании тела полигона.

7.7.1.1 ГОРЕНИЕ СВАЛОЧНОГО ТЕЛА

При рекультивации полигона возможно возникновение аварийной ситуации: возгорания верхних слоев отходов при пересыпке отходов при планировке территории.

В результате процессов горения слоев отходов выделяются следующие основные загрязняющие вещества: взвешенные вещества; серы диоксид; азота диоксид; азота оксид; углерода оксид; сажа.

Процессы, осуществляемые на полигоне ТКО исключают возможность аварийных ситуаций, связанных с выделением и выбросом в атмосферу значительных количеств вредных веществ. Однако возможны пожары, приравняемые к аварийным выбросам.

Расчет проведен с помощью методики: «Временные рекомендации по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу в результате сгорания на полигонах твердых бытовых отходов и размерах предъявляемого иска за загрязнение атмосферного воздуха», 1992 г. (утверждено Минэкологии 2 ноября, 1992 г.).

Плотность первично уплотненного ТБО (верхние слои) не менее 0,11 т/м³.

Расчет выбросов при постоянном горении проводится по формулам:

$$M = V \times \rho \times q, \text{ т/год}$$

где V - максимальный объем сгоревших отходов на полигоне, м³;

ρ - плотность отходов, т/м³,

q - удельный выброс, т/т.

$$V = h \times S \times n, \text{ м}^3$$

где h - высота слоя отходов, накапливаемого до пересыпки грунтом, м;

S - площадь полигона, остающаяся без грунтового покрытия, м²

Принимаем рабочую карту шириной 5,0 м (согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов») и длиной 77,0 м.

Расчет валовых выбросов следует проводить, оценив масштаб произошедшей аварийной ситуации. Для целей оценки воздействия на атмосферный воздух рассчитаем максимально-разовые выбросы.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = W \times \rho \times q \times S \times 1\,000\,000, \text{ г/с}$$

q - удельный выброс, т/т;

ρ - плотность отходов, т/м³;

S - площадь полигона, остающаяся без грунтового покрытия, м²;

W - линейная скорость горения поверхности полигона, м/с.

Таблица 13.1.1.1. – Результаты расчета максимально-разовых выбросов при горении полигона

Вещество	q, т/т	S, м ²	W, м/с	ρ, кг/м ³	G, г/с
Твердые частицы	0,00125	385	0,0001	0,25	12
Серы диоксид	0,003	385	0,0001	0,25	28,9
Окислы азота	0,005	385	0,0001	0,25	48,1
Углерода оксид	0,025	385	0,0001	0,25	241
Сажа	0,00063	385	0,0001	0,25	6,06

Таблица 13.1.1.2. - Нормирование максимально-разовых выбросов

Код	Вещество	G, г/с
2902	Взвешенные вещества	12,03
0330	Серы диоксид	28,87
	Окислы азота	48,13
0301	Азота диоксид	38,5
0304	Азота оксид	6,25
0337	Углерода оксид	240,62
0328	Сажа	6,06

Расчет уровня загрязнения атмосферы выбросами от промышленной зоны полигона выполнен на наибольшую возможную площадь очага возгорания – 385 м², (исходя из возможной площади непересыпанных за сутки отходов - площади рабочей карты за сутки) характеризующейся наибольшими значениями максимально-разовых выбросов (г/с), в реальных условиях площадь очага возгорания не будет занимать площадь всей карты размещения отходов. Оценка воздействия была выполнена на ближайших нормируемых объектах.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выбросами от источников в период аварийной ситуации на объекте был произведен расчет уровня максимально-разовых приземных концентраций (на высоте 2 м).

Результаты расчёта рассеивания для аварийной ситуации, учитывающей возгорание свалочного грунта, представлены в таблице 13.1.1.3.

Таблица 13.1.1.3. – Концентрации загрязняющих веществ на контрольных точках

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплощадки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	71,54	8,85	6,7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,77	0,68	0,51
0328	Углерод (Сажа)	20,68	2,06	1,38
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	21,36	2,56	1,90
0337	Углерод оксид	18,28	2,61	2,06
2902	Взвешенные вещества	9,40	1,56	1,29
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	58,07	7,13	5,35

Размер зоны влияния при аварийной ситуации данного типа – окружность радиусом 16,3 км от границ полигона (по изолинии 0,05 ПДК вещества 0330 Диоксид серы, по прочим веществам и группам суммы область негативного воздействия меньше).

В случае возникновения аварийной ситуации у Предприятия должны быть разработаны инструкции для поведения персонала и оповещения властей и населения о сложившейся ситуации, инструкции о проведении мониторинга в аварийной и поставарийной ситуации, должны быть предусмотрены мощности для скорейшего устранения аварийной ситуации, МЧС РФ необходимо составить план действий при наступлении аварийной ситуации на полигоне.

7.7.1.2 ВЫБРОС БИОГАЗА БЕЗ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ПРИ ПРОСЕДАНИИ ТЕЛА ПОЛИГОНА ТК

В пострекультивационный период возможно возникновение аварийной ситуации:

выброс биогаза при проседании тела ТКО.

В результате подобной аварии возможно выделение следующих загрязняющих веществ: оксиды азота (в пересчете на диоксид), аммиак, сера диоксид-ангидрид сернистый, дигидросульфид (сероводород), углерод оксид, углерода диоксид, метан, диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), этилбензол, формальдегид.

Принимаем рабочую карту шириной 5,0 м (согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов») и длиной 77,0 м. Объем грунта при просадке принимаем равным 1925 м³ для глубины просадки 5 м, масса отходов при плотности 0,85 т/м³ – 1636,25 т.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при подобной аварии проводится в соответствии с Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, Москва 2004 г.

Методика предназначена для использования при проведении инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработке проектов нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов для полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (ТБО и ПО), контроле за соблюдением установленных нормативов ПДВ (ВСВ) и при оценке выбросов от полигонов ТБО и ПО в предпроектной и проектной документации на размещение новых и расширение существующих объектов.

Таблица 13.1.2.1. - Исходные данные для расчета выброса биогаза без воспламенения при проседании тела полигона

Расчетный параметр			
	Название компонента в биогазе	Единица измерения	Значение
Полигон ТКО			
	Концентрация компонентов в биогазе		
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	мг/м ³	1392
0303	Аммиак	мг/м ³	6659
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	мг/м ³	878
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	мг/м ³	326
0337	Углерод оксид	мг/м ³	3148
0380	Углерода диоксид	мг/м ³	468714
0410	Метан	мг/м ³	325643
0616	Диметилбензол (Ксилол)	мг/м ³	5530
0621	Метилбензол (Толуол)	мг/м ³	9029
0627	Этилбензол	мг/м ³	1191
1325	Формальдегид	мг/м ³	1204

Климатические данные			
	Средняя температура	°С	12,41
	Количество теплых дней ($t > 8^{\circ}\text{C}$)	-	214
	Количество теплых месяцев ($t > 8^{\circ}\text{C}$)	-	5
	Количество холодных дней ($0^{\circ}\text{C} < t < 8^{\circ}\text{C}$)	-	61
	Количество холодных месяцев ($0^{\circ}\text{C} < t < 8^{\circ}\text{C}$)	-	2
Параметры полигона			
	Органические составляющие	%	41,84
	Жироподобные вещества	%	2
	Углеродоподобные вещества	%	83
	Белковые вещества	%	15
	Влажность ТКО	%	43,9

Удельный выход биогаза за период его активного выделения определяется по формуле:

$$Q_w = 10 \cdot 6 \cdot R \cdot (100 - W) \cdot (0.92 \cdot Ж + 0.62 \cdot У + 0.34 \cdot Б), \text{ кг/кг отходов}$$

где R - содержание органической составляющей в отходах, %;

W - средняя влажность отходов, %;

Ж - содержание жироподобных веществ в органике отходов, %;

У - содержание углеводородных веществ в органике отходов, %;

Б - содержание белковых веществ в органике отходов, %

$$Q_w = 0,137602 \text{ кг/кг отходов}$$

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне захороненных отходов определяется по формуле:

$$P_{\text{уд.}} = 10^3 \cdot Q_w / t_{\text{сбр.}} = 6,2546 \text{ кг/т отходов в год.}$$

Плотность биогаза определяется по формуле:

$$\rho_{\text{б.г.}} = 10^{-6} \cdot \rho_{\text{C}_i} = 1,249223 \text{ кг/м}^3.$$

Таблица 13.1.2.2. - Весовое процентное содержание компонентов в биогазе

Код компонента	Название компонента	Свес.i, %
----	Оксиды азота (в пересчете на диоксид)	0.169
0303	Аммиак	0.808
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.107
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.040
0337	Углерод оксид	0.382
0380	Углерода диоксид	56.903
0410	Метан	39.533
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.671
0621	Метилбензол (Толуол)	0.096
0627	Этилбензол	0.145
1325	Формальдегид	0.146

$\square D = 1636,25$ т - количество активных стабильно выделяющих биогаз отходов.

Максимально-разовый выброс i -го компонента биогаза определяется по формуле:

$M_i = 10^{-2} \cdot M_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i}$ г/с, где

$M_{\text{сум.}} = R_{\text{уд.}} \cdot D / (86,4 \cdot T'_{\text{тепл.}}) = 6,0298 \cdot 1636,25 / (86,4 \cdot 153) = 0,74636$ г/с = 2,68689

кг/час (10а с учетом письма 07-2/248-а от 16.03.2007 г.) - суммарный максимально-разовый выброс всех компонентов биогаза.

Валовый выброс i -го компонента биогаза определяется по формуле:

$G_i = 10^{-2} \cdot G_{\text{сум.}} \cdot C_{\text{вес.}i}$ т/год, где

$G_{\text{сум.}} = M_{\text{сум.}} \cdot 10^{-6} \cdot (a \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + b \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 0,74636 \cdot 0,000001 \cdot (5 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / 12 + 2 \cdot 365 \cdot 24 \cdot 3600 / (12 \cdot 1,3)) = 12,825$ т (11а) - суммарный валовый выброс всех компонентов биогаза.

$G_{\text{сум.}} 12,825$ т за 12 часов

Биогаз за максимальное время аварии, на устранение которой необходимо не более 12 часов, образуется свалочный газ в объеме **12,864** тонн.

Таблица 13.1.2.3. – Результаты расчета

Код	Вещество	Свес. i , %	Выброс, т	Выброс, г/с
301	Азота диоксид	0,1352	1,73394	0,100907872
304	Азота оксид	0,02197	0,28176525	0,016397529
303	Аммиак	0,808	10,3626	0,60305888
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,107	1,372275	0,07986052
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,04	0,513	0,0298544
337	Углерод оксид	0,382	4,89915	0,28510952
410	Метан	39,533	507,010725	29,50584988
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,671	8,605575	0,50080756
621	Метилбензол (Толуол)	0,096	1,2312	0,07165056
627	Этилбензол	0,145	1,859625	0,1082222
1325	Формальдегид	0,146	1,87245	0,10896856

Результаты расчёта рассеивания для аварийной ситуации, учитывающей просадку свалочного грунта без возгорания, представлены в таблице 13.1.2.4.

Таблица 13.1.2.4. – Концентрация загрязняющих веществ в контрольных точках

Загрязняющее вещество		Наибольшие концентрации загрязняющих веществ дПДК		
		Граница промплощадки	Граница СЗЗ 500 м	Ближайшая жилая застройка
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,61	0,44	0,43
0303	Аммиак	1,15	0,13	0,10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,02	<0,01	<0,01

0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,09	0,03	0,03
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,43	0,16	0,12
0337	Углерод оксид	0,52	0,50	0,50
0410	Метан	0,23	0,03	0,02
0416	Углеводороды предельные C6-C10	<0,01	<0,01	<0,01
0621	Метилбензол (Толуол)	0,05	<0,01	<0,01
0627	Этилбензол	0,21	0,02	0,02
1325	Формальдегид	1,19	0,13	0,10
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	2,58	0,29	0,22
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	3,77	0,43	0,32
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	2,34	0,26	0,20
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	2,62	0,30	0,22
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	1,49	0,17	0,12
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	0,43	0,29	0,29

Размер зоны влияния при аварийной ситуации данного типа – окружность радиусом 2,5 км от границ полигона (по изолинии 0,05 ПДК группы суммации 6004 «Аммиак, сероводород, формальдегид», по прочим веществам и группам суммации область негативного воздействия меньше).

В случае возникновения аварийной ситуации у Предприятия должны быть разработаны инструкции для поведения персонала и оповещения властей и населения о сложившейся ситуации, инструкции о проведении мониторинга в аварийной и поставарийной ситуации, должны быть предусмотрены мощности для скорейшего устранения аварийной ситуации, МЧС РФ необходимо составить план действий при наступлении аварийной ситуации на полигоне.

7.7.2 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА МИНИМИЗАЦИЮ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

применение при рекультивации негорючих материалов и не пожароопасных строительных конструкций сооружений;

соблюдение правил пожарной безопасности в ходе ремонтных и отладочных работ;

проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;

проведение регулярного контроля за соблюдением работниками должностных инструкций, соблюдением трудовой и технологической дисциплины; - осуществление заправки

строительной и автотранспортной техники на АЗС за пределами территории объекта;

применение установки искрогасителей на выхлопных трубах техники;

металлические части (корпуса, конструкции) строительных машин и механизмов с электроприводами заземляются;

создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;

выемка загрязненного грунта в максимально короткие сроки, его помещение в специальные контейнеры для сбора производственных отходов, с дальнейшим вывозом и утилизацией лицензированными организациями;

проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

проведение регулярного контроля готовности работников к ликвидации аварийных ситуаций.

К проведению работ по тушению пожаров допускается квалифицированный персонал аварийно-технических команд и формирований обеспечения, прошедший подготовку и аттестованный на соответствующие виды работ и имеющий квалификационное удостоверение и ознакомленный со специальным руководством.

Во время аварии работающий на полигоне персонал обеспечивается средствами защиты дыхательных путей и при необходимости эвакуируется.

После устранения аварийной ситуации пожара, производят мониторинговые замеры атмосферного воздуха, почвы и водных объектов (при непосредственной близости водного объекта к месту аварийной ситуации) по следующим компонентам:

атмосферного воздуха – продукты горения нефтепродуктов (оксиды углерода, серы, азота, бенз(а)пирен;

почвы - углеводороды C12-C19.

8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно требованиям Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, при выполнении ОВОС необходимо оценить степень достоверности используемой информации и выявить наличие или отсутствие возможных неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Ниже представлены сведения по выявлению неопределенности в определении воздействий:

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Работы по оценке воздействия на атмосферный воздух включали сбор исходных данных (климатические характеристики территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, перечень источников выбросов загрязняющих веществ) и выполнение расчетов массы поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, с указанием на схеме границ рассеивания загрязняющих веществ. Достоверность использованных исходных данных не вызывает сомнения, так как представлены официальными документами. Программы фирмы «Интеграл» использованные при расчетах имеют все необходимые согласования и сертификаты.

2. Оценка шумового воздействия.

При оценке шумового воздействия использовался программный комплекс "Эколог-Шум", разработанным фирмой «Интеграл», сертифицированным Госстандартом России и согласованным Научно-исследовательским Институтом Строительной Физики. Шумовые характеристики техники и автотранспорта представлены по протоколам измерений уровней шума аналогичного работающего оборудования.

3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды.

Оценка воздействия на природные воды выполнялась с учетом удаленности площадки от рек и озер, с учетом отсутствия потребности в изъятии природных вод, а также с учетом выполнения мероприятий по предотвращению возможного загрязнения. Неопределенности в определении воздействия на природные воды не возникло.

4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Достоверные сведения о площади работ, определение класса опасности отходов, а также сведения о технологии выполнения работ позволили выполнить оценку воздействия без неопределенностей.

5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

При оценке воздействия на животный и растительный мир были использованы исходные данные представленные в виде информационных писем и иных документов от государственных учреждений. Так же, при оценке воздействия учитывались результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Неопределенностей в определении воздействий не возникло.

6. Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации

В качестве исходных данных при оценке воздействия на окружающую среду отходов

использованы сведения о классе опасности и токсичности отходов, сведения о технологии складирования. Неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду отходов не выявлено.

7. Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий

В процессе эксплуатации и технического обслуживания коммуникаций возможно возникновение аварийных ситуаций: аварийный пролив ГСМ, возгорание телаполигона ТКО. Неопределенностей при оценке возможных аварийных ситуаций и их последствий не выявлено.

Вышеизложенное свидетельствует об отсутствии выявленных при проведении оценки неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду. Дальнейшие наблюдения позволят достоверно оценить степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Экологический мониторинг - многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз изменения состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью проведения экологического мониторинга является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районах с интенсивной антропогенной нагрузкой и принятия своевременных мер по устранению нарушений.

В задачи экологического мониторинга на территории размещения объектов строительства входит:

- наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей природной среды;
- анализ причин загрязнения ОС;
- выявление наиболее критических источников и факторов воздействия на природную среду;
- количественная и качественная оценка степени влияния производственных работ на компоненты окружающей среды;
- обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения ОС, прогнозом их изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Содержание и последовательность выполнения работ по организации мониторинга за состоянием окружающей природной среды:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования и источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;
- анализ и обобщение полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ на рассматриваемом участке должен проводиться лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований.

Производственный экологический мониторинг

Мониторинг источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Точка мониторинга должна соответствовать следующим критериям: гарантированно характеризовать зону загрязнения (зона загрязнения определяется по результатам расчетов рассеивания и последующего анализа);

- характеризовать уровень воздействия в границах установленной зоны на здоровье населения и окружающую среду в целом;
- позволять характеризовать вклады основных источников загрязнения.

В тех случаях, когда по результатам расчета загрязнения атмосферного воздуха каким-

либо загрязняющим веществом выясняется, что преобладающий вклад в значения приземных концентраций этого вещества в жилой застройке вносят неорганизованные источники или совокупности мелких источников, для которых контроль их выбросов затруднен, целесообразно осуществлять наблюдения по этим веществам с помощью измерения приземных концентраций на специально выбранных контрольных точках.

Периодичность измерений на источнике выбросов определяется категорией источника и может корректироваться территориальными органами по охране окружающей среды в зависимости от экологической обстановки в городе, регионе (Методические рекомендации по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

Измерения (отбор проб) в контрольных точках, следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствует значения расчетных концентраций в контрольных точках. Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические параметры: температура воздуха, скорость и направление ветра, состояние погоды в период отбора.

Атмосферный воздух

В соответствии с нормативными требованиями на полигонах ТБО должна быть организована режимно-наблюдательная сеть мониторинга состояния атмосферного воздуха. Рекомендуемая сеть наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, включает в себя: точку контроля на территории хоззоны, 4 точки контроля на границе СЗЗ. Наблюдения проводятся путем периодического отбора проб воздуха, при этом определяются максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ. Рекомендуемая периодичность отбора проб воздуха - 1 раз в квартал, при наихудших метеоусловиях. Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха исследуемого района должна производиться на основании сравнения данных химического анализа проб с гигиеническими критериями качества определяемых веществ в атмосфере, а также фоновых концентраций веществ.

Мониторинг состояния загрязнения почв

Целью почвенного мониторинга является: оценка состояния почв, своевременное обнаружение неблагоприятных (с точки зрения природоохранного законодательства) изменений свойств почвенного покрова, возникающих вследствие техногенной деятельности (ГОСТ 17.4.3.04-85). Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальными методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства технологических объектов. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ (РД 39-01477098-015-90).

В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 размер пробной площадки зависит от цели исследования. Для определения в почве содержания химических веществ и ее физических свойств он равен 10Ч10 м.

Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Глубина взятия образца зависит от типа почв, поскольку отбор проб необходимо производиться из каждого генетического горизонта, что позволит оценить миграционные свойства загрязняющих веществ, глубину их проникновения по почвенному профилю, наличие геохимических барьеров и т.д.

Из отобранных на одной площадке равных по объему пяти точечных проб для идентичных почвенных горизонтов формируется одна объединенная, массой не менее 1кг (ГОСТ 17.4.3.01-2017), которая затем должна быть упакована в чистый полиэтиленовый пакет и

пронумерована. На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы. Исследования и анализ почвенных образцов проводят в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. По данным физико-химического анализа проб осуществляется оценка степени загрязненности почвенного покрова исследуемого района путем сравнения полученных результатов со значениями предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве, а также фоновых концентраций веществ (установленные для почв данного месторождения на территориях с наименьшей техногенной нагрузкой). На основании результатов проведенных комплексных исследований дается заключение о санитарном состоянии почв обследуемой территории. Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах и о мероприятиях по устранению попадания ЗВ в окружающую среду предоставляется в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

10 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995г № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», должны быть проведены общественные обсуждения по проектной документации объекта «Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района».

10.1 СПОСОБ ИНФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОСТИ О МЕСТЕ, ВРЕМЕНИ И ФОРМЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСУЖДЕНИЯ.

В соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 информирование общественности и других участников оценки воздействия на окружающую среду о проведении общественных слушаний по объекту «Рекультивацию загрязненных отходами производства и потребления земельных участков у д. Тереховицы Камешковского района» должно быть проведено в форме публикаций (объявлений в официальных изданиях).

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.

При соблюдении проектных решений, обеспечивающих реализацию запланированных природоохранных мероприятий, воздействие планируемого к рекультивации объекта на стадии строительства существенного негативного воздействия на основные компоненты природной среды не окажет.

После реализации проекта уровень химического загрязнения атмосферного воздуха снизит установленные гигиенических нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест как на границе СЗЗ, так и на ближайшей жилой застройке.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий после принятия мер по предупреждению/снижению негативного воздействия на период рекультивации полигона ТКО.

Воздействие на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации будут являться: тело полигона ТКО, двигатели строительной техники (самосвалы, бульдозеры, экскаваторы, автокраны и т.п.), работа дизель-генератора, сварочные работы, земляные работы и пыление сыпучего материала.

Для определения влияния объекта на загрязнение воздушного бассейна в период рекультивации несанкционированной полигона ТКО были выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены их максимальные приземные концентрации. Контрольными (расчетными) выбраны точки на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проведен для вредного действия на летний период, как в период с наихудшими условиями рассеивания, а также с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания веществ в атмосфере, для района расположения полигона ТКО.

В результате, величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации полигона ТКО и в послерекультивационный период на ближайшей жилой застройке составляют не более 0,8 ПДК.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигона ТКО, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации.

Результаты акустических расчетов ожидаемых уровней шума от строительной техники и работы дизельного генератора в расчетных точках ближайшей окружающей жилой застройки показали, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки не превышают предельно допустимые уровни шума для территории жилой застройки, и соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Остаточное воздействие на атмосферный воздух при химическом воздействии и воздействии физических факторов на период рекультивации оценивается, как «низкое», на период после проведения рекультивационных работ оценивается, как «незначительное».

Загрязнение отходами производства и потребления

Строительные отходы образуются в результате проведения строительных и монтажных работ при рекультивации полигона ТКО. Отходы в период проведения рекультивационных работ по мере образования будут передаваться на временное накопление в специально

отведенные места (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадках с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по переработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Кроме того, организован селективный оТКОр строительных отходов по классу опасности, обеспечен учет объемов образования отходов и периодичности их вывоза, мусор вывозится своевременно в соответствии с санитарными нормами.

После проведения работ периода технологической рекультивации, полигон ТКО будет представлять собой холм с покатыми склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной.

Принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Воздействие на водную среду

Для перехвата весеннего талого и дождевого стока по периметру полигона ТКО прорыта водоотводная канава. В настоящее время эксплуатация канавы подразумевает периодическую откачку избытка воды. Выкопаны расширения в канавах и проложены грунтовые дороги для подъезда цистерн. Тем не менее, при интенсивных и продолжительных осадках или после снежной зимы происходит переполнение емкости канав, и избыток воды утекает через естественные понижения в рельефе, расположенные в северной части полигона ТКО.

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона ТКО путем устройства верхнего противодиффузионного экрана. Отвод поверхностных вод производится в водоотводные каналы с вывозом в организации, имеющие лицензию.

Вывоз производится несколько раз за теплый период года, в период интенсивного снеготаяния – ежедневно. Во избежание перелива загрязненных вод после обильных дождей и в конце осенней межени (подготовка к паводку) канава полностью освобождается от воды.

На биологическом этапе рекультивации после устройства водонепроницаемого верхнего покрытия, нанесения рекультивационных слоев и задернению участка поверхностные чистые воды стекают по рельефу в гидрологическую сеть района.

Таким образом, принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в подготовительный, основной и биологический периоды рекультивации.

Остаточное воздействие на водную среду оценивается как «незначительное».

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Полигон г.Элиста представляет собой участок с уже деградированным почвенным покровом, измененным химико-компонентным составом почв, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению почвенного покрова.

Для охраны земель после рекультивации объекта предусмотрено устройство поверхностной изоляции для недопущения попадания атмосферных осадков в тело полигона ТКО, а также организованный отвод поверхностных вод.

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

Выполнение данных мероприятий позволит свести остаточное влияние нарушения почвенного покрова к «незначительному».

Воздействие на растительный и животный мир

Полигон представляет собой участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны, в данном случае, рекультивация приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте.

Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы.

Остаточное воздействие объекта после завершения планируемых работ не будет превышать уровень допустимой антропогенной нагрузки на компоненты природной среды в районе проведения работ.

Все виды оказываемого воздействия на период рекультивации полигона ТКО соответствуют требованиям российского законодательства об охране окружающей среды.

12 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 " Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".
- 2 Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ.
- 3 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999г. № 96-ФЗ .
- 4 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ..
- 5 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ.
- 6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция/ С изм.№1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.-2361-08; с изм.№2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.- 2555- 09. – М.: Минздрав РФ, 2009.
- 7 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ30 апреля 2003г.).
- 8 Приказ Росприроднадзора от 18 июля 2014 года N 445 Об утверждении федерального классификационного каталога отходов.
- 9 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
- 10 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-01-90. – Воронеж, 1990.– 119с.
- 11 Справочник по удельным показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для некоторых производств – основных источников загрязнения атмосферы./под ред. В.Б. Миляева – СПб.: НИИ Атмосфера, МСЦ-В 1999.– 108с.
- 12 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте. РД 52.04.253-90./Руководящий документ. Штаб ГО СССР – М.: Комитет гидрометеорологии при кабинете министров СССР, 1990.– 25с.
- 13 Письмо НИИ Атмосфера от 18.03.2005г. № 176/33-07 о фоновых концентрациях неконтролируемых загрязняющих веществ.
- 14 Тищенко Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ.изд.– М.: Химия, 1991.– 368 с.
- 15 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. /Введено письмом Управления государственного экологического контроля Ростехнадзора от 24.12.2004г. № 14-01-333 – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005.
- 16 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). НИИАТ, МАДИ – М.: Минтранс РФ, 1998. – 86с.
- 17 РД-52.04.306-92. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха

- 18 Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях. РД 52.04.52-88. Методические указания ГГО им. А.И. Воейкова/ Б.В. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селегей и др. – Новосибирск: ЗАПСИБРВЦ, 1986.
- 19 Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов./Санитарные правила. — М.: Минздрав СССР, 1985.
- 20 — 23 с.
- 21 Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья. — М.: Минздрав СССР, 1982.
- 22 Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 2-е изд. / Под ред. И.А. Копайсова. — СПб.: РЭЦ «Петрохим-технология», ООО «Фирма «Интеграл», 1999. - 448 с.
- 23 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления
- 24 // Утверждены Госкомэкологией России 04.03.1999 г. — М.: Госкомэкология России, 1999. — 65 с.
- 25 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. СПб.: ЦОЭЖ, 2001. – 61с.
- 26 Краткий автомобильный справочник / НИИАТ. 8-е изд. — М.: Транспорт, 1979.
- 27 — 464 с.
- 28 Справочник по техническому обслуживанию автомобилей / под ред. Я.И. Несвитского — Киев: Техника, 1988. — С.54.
- 29 Д.О. Горелик. Л.А. Конопелько. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэроаналитические измерения. – М.: Изд-во стандартов, 1992.– 432с
- 30 В.И. Перельман. Краткий справочник химика. 7-е изд. – М.-Л.: Химия, 1964. — 624 с.
- 31 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: в 2-х кн. / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравяук и др. - М.: Химия, 1990. Кн. 1 — 496 с.; 1990 Кн. 2. - 384 с.
- 32 Справочник инженера-строителя. Т.1./Под ред. И.А. Онуфриева и А.С. Данилевского. — М.: Стройиздат, 1958. — 624 с.
- 33 СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой)– 56с.
- 34 Государственный стандарт РФ ГОСТ Р 51617-2000 «Жилищно-коммунальные услуги. Общие технические условия» (Принят постановлением Госстандарта РФ от 19 июня 2000г. № 158-ст, с изменениями от 22 июля 2003г.).
- 35 Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТКО – М., 1996.
- 36 Санитарные нормы и правила проектирования СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- 37 Санитарные нормы и правила проектирования СП 31.13330.2010
- 38 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
- 39 Санитарные нормы и правила проектирования ЗСП 32.13330.2010 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- 40 СП 51.13330.2011. Защита от шума / Министерство регионального развития РФ – Москва 2011. – 39с.
- 41 СП 32.13330.2010. Канализация. Наружные сети и сооружения (с Изменением
- 42 №1) Проектирование сооружений для очистки сточных вод.

- 43 Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты. – М.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР, ВНИИВО Минводхоза СССР, 1983.
- 44 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением №2).
- 45 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». – М.: Минздрав России, 1996.