

Содержание

Содержание.....	2
Введение.....	5
1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	7
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица	7
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	7
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	7
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.....	7
1.5 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке	9
1.6 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений.....	9
Цели и задачи ОВОС.....	9
Принципы проведения ОВОС.....	10
Законодательные требования к ОВОС.....	10
2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	13
3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам) (физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира, качество окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, водных объектов, почв), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	14
3.1 Природные особенности.....	14
3.1.1 Климатические условия.....	14
3.1.2 Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры и другие земли ограниченного использования.....	15
3.2 Качество окружающей среды.....	15
3.2.2 Результаты оценки современного состояния компонентов окружающей среды.....	15
4. Оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, оценка физических факторов воздействия, описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным	

вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности ...	18
4.1 Воздействие на атмосферный воздух	18
4.2 Шумовое воздействие.....	29
4.3 Оценка воздействия на поверхностные, подземные воды и геологическую среду	30
4.4 Воздействие на территорию, условия землепользования	38
4.5 Воздействие на растительный и животный мир	40
4.6 Результаты оценки источников образования отходов, видов и количества отходов производства и потребления, степени их опасности.....	40
4.7 Прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды.....	47
4.8 Воздействие на компоненты окружающей среды при возникновении возможных аварийных ситуаций	47
5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	50
5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	50
5.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод, охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	51
5.3 Мероприятия по охране почвенного покрова и рациональному использованию земельных ресурсов	52
— 5.4 Мероприятия по охране растительности, животного мира и ландшафтов....	53
5.5. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	53
5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	54
5.7 Меры по предотвращению и/или предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия	54
6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	56
6.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха	57
6.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод.....	58
6.3 Предложения к программе экологического контроля состояния почвенно-растительного покрова и животного мира	59
6.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий.....	60
6.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки.	60
6.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами.	60
6.7 Предложения к программе экологического для предупреждения аварийных ситуаций.....	61
7 Эколого-экономическая эффективность.....	70
7.2 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух	70
7.3 Расчет платы за размещение отходов	73

8	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).....	75
9	Резюме нетехнического характера	76
	Список литературы	78

Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) выполнен ООО «Строй-проект» в составе проектной документации по объекту: «Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на ликвидацию и рекультивацию несанкционированной свалки в п. Новоуткинск городского округа Первоуральск».

Заказчик проектных работ

Первоуральское муниципальное бюджетное учреждение «Экологический фонд», ИНН 6625025419, ОГРН 1036601475250. Адрес: 623109, г. Первоуральск, ул. Ватутина, д. 36, телефон: 8343964-21-65. E-mail: mu_ekofond@prvadm.com

Разработчик проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Проект», ИНН 5911063068, ОГРН 1105911001712. Адрес местонахождения: 614068, г. Пермь, ул. Екатерининская, д. 163, офис 415, тел.: 8 (342) 255-41-36. E-mail: office@st-project.com.

Место реализации намечаемой деятельности

Кадастровый номер: 66:58:11 01 007:153. Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир юго-западный угол садоводческого товарищества «Чирки», участок находится примерно в 500 метрах, по направлению на юго-запад от ориентира. Почтовый адрес ориентира: Свердловская обл., г. Первоуральск, п. Новоуткинск.

Необходимость реализации намечаемой деятельности

Реализация намечаемой деятельности предусматривает рекультивацию свалки с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в исходное природное состояние.

Содержание ОВОС включает в себя следующие разделы:

- Общие положения ОВОС, методология
- Общие сведения об объекте
- Общая природная и антропогенная характеристика территории реализации намечаемой деятельности
- Социально-экономические условия, санитарно-эпидемиологическая обстановка и медико-демографические показатели
- Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности
- Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
- Прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды
- Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду
- Мониторинг компонентов окружающей среды
- Эколого-экономические показатели воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
- Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС
- Заключение по результатам ОВОС
- Список литературы.

При выполнении мероприятий, снижающих воздействие на окружающую среду, усиления антропогенной нагрузки на территорию при реализации намечаемой деятельности не произойдет.

Для разработки раздела ОВОС используется информация о природных условиях территории и состоянии ее отдельных компонентов:

- воздушной среды,
- поверхностных и подземных вод;
- геологической среды;
- земельных ресурсов и недр,

- ландшафтов,
- территорий ограниченного использования,
- животного и растительного мира.

При подготовке раздела ОВОС использовались материалы инженерных изысканий, выполненных на территории реализации намечаемой деятельности, выполненные ООО «ПЕРМСПЕЦГЕОЛОГИЯ» в 2022 году, информация предоставленная органами государственной власти и иными организациями, уполномоченными в области охраны окружающей среды, результаты изыскательских работ прошлых лет. Краткий анализ приведен в соответствующих разделах, использованные источники – в списке литературы, справки и письма – в приложении.

Проектные решения по ликвидации свалки и рекультивации нарушенных земель предусматривают:

- перемещение накопленных ТКО с периферии земельного участка к его центру, для создания компактного массива свалочных масс (представлено на плане);
- консервацию массива свалки методом создания герметичного купола с дренажной системой для отвода дождевых и талых вод на периферию земельного участка;
- высадку трав эндемиков по всей площади участка, включая законсервированную часть свалки;
- высадку деревьев и кустарников на очищенной от свалочных масс периферии земельного участка;
- наблюдение и поддержание создаваемой экосистемы на протяжении 3 лет;
- контроль и мониторинг над состоянием подземных вод и окружающей среды – 5 лет.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование биоматериалов, которые позволят привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020.

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

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица

Первоуральское муниципальное бюджетное учреждение «Экологический фонд», ИНН 6625025419, ОГРН 1036601475250. Адрес: 623109, г. Первоуральск, ул. Ватутина, д. 36, телефон: 8343964-21-65. E-mail: mu_ekofond@prvadm.com

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на ликвидацию и рекультивацию несанкционированной свалки в п. Новоуткинск городского округа Первоуральск».

Кадастровый номер: 66:58:11 01 007:153. Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир юго-западный угол садоводческого товарищества «Чирки», участок находится примерно в 500 метрах, по направлению на юго-запад от ориентира. Почтовый адрес ориентира: Свердловская обл., г. Первоуральск, п. Новоуткинск.

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

Реализация намечаемой деятельности предусматривает ликвидацию несанкционированной свалки (с последующей ее рекультивацией) с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения нарушенных земель в исходное природное состояние.

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

Намечаемая деятельность предусматривает ликвидацию свалки ТКО и рекультивацию нарушенных земель с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения почвенно-растительного покрова, геологической среды, поверхностных и подземных вод в состояние, близкое к природному.

При анализе вариантов намечаемой хозяйственной деятельности, практикуемых в РФ и не противоречащих действующим правовым и нормативным актам, сформированы следующие принципиальные альтернативные варианты:

Вариант № 1 - вывоз отходов силами регионального оператора, затем предъявление счета администрации в судебном порядке. Вариант неприменим ввиду отказа регионального оператора ликвидировать свалку. Обоснование отказа – отсутствие свободных мощностей: мусоровозов, персонала. Отсутствие возможностей в проведении рекультивации, особенно биологического этапа, собственными силами. Отказ обозначен устно, с непредставлением документа, Риски неустранения объекта накопленного вреда максимальные.

Вариант № 2 – Механизированная сортировка и механическое измельчение отходов, последующий вывоз на свалки иных поселений, перечисленные в анкетах жителей. Вариант отклонен ввиду отсутствия лимитов на прием сторонних отходов действующими полигонами и площадками.

Дополнительно: существует риск отказа в приемке на захоронение отходов, не пригодных для сортировки, перезимовавших, утративших идентификационные характеристики.

Вариант № 3 – строительство нового объекта захоронения отходов, на месте размещения, перевалка отходов в новый котлован, закрытие их сверху рекультивационным слоем: геотекстиль типа НЕОСИИТ, затем суглинков, поверх него плодородный слой почвы и озеленение – посев травосмеси для рекультивации полигонов ТКО в лесной зоне. Строительство гидронаблюдательных скважин и системы мониторинга. Наиболее дорогостоящий проект, с высоким рисками срыва исполнения ввиду санкционных ограничений на технологии, матриимпортного производства и комплектующие.

Вариант № 4 – отказ от деятельности, отклонено ввиду выдачи задания на исполнение работ.

Вариант № 5 – ввиду достаточной плотности и водонепроницаемости грунтов основания свалки, оставление отходов на месте, планировка их с выполаживанием откосов, формированием поверхностного стока, нанесением плодородного слоя почвы (подсыпкой), последующим озеленением.

В результате анализа вариантов реализации намечаемой деятельности по экологическим, экономическим и социальным критериям выбран вариант 5.

Проектными решениями предусматривается выполнение работ в два этапа.

Техническая рекультивация:

— выполнить перемещение свалочных масс с периферии к центральной части полигона ТКО;

— на период производства работ оградить земельный участок сплошным забором;

— выполнить планировочные работы в центральной части свалки изъятими свалочными массами с периферии. Распределение и уплотнение и чередовать пересыпкой инертными массами. Создать «гребень» в центральной части свалки, по краям земельного участка выполнить пологие откосы.

— создать уплотненный слой 300 мм инертными грунтами, для подготовки основания под устройство сплошного гидроизоляционного слоя по всей поверхности свалки. Разуклонку выполнить от центра к краям земельного участка;

— выполнить устройство защитного покрытия гидроизоляционного ковра инертным грунтом высотой не менее 300 мм.;

Биологическая рекультивация:

— создание (нанесение) плодородного грунта;

— внесение удобрений и посев смеси трав эндемиков;

— полив насаждений.

Последующие годы рекультивации:

— выборочный (при необходимости) подсев трав в зависимости от плотности всходов, их полив и внесение удобрений.

Кроме того, проектные решения включают себя разработку программы ПЭЖ и ПЭМ, как на период производства основных работ, так и на пострекультивационный период.

Проектными решениями предусматривается герметизация (создание непроницаемого купола над основным телом свалки с заведением геомембраны и геокомпозита на 5,0 метров от края склона (подошвы). Данное решение позволит исключить образования фильтрата, проходящего через массив законсервированного полигона ТКО и отвести дождевые и талые воды на периферию земельного участка. Впитывание образующихся дренированных вод с поверхности законсервированного полигона будет осуществляться лесным массивом, непосредственно примыкающим к земельному участку.

Настоящим проектом предлагается следующий состав травосмеси: многолетние травы (тимофеевка луговая, клевер луговой, кострец безостый, овсяница луговая и пырей ползучий) и однолетние травы (райграс однолетний и овес посевной).

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7319311172 4).

На участке работ древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Вырубка растительности не планируется.

1.5 Техническое задание, в случае принятия Заказчиком решения о его подготовке

Техническое задание на выполнение ОВОС не разрабатывалось.

1.6 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе план проведения общественных обсуждений

Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении или минимизации воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС были выполнены следующие задачи:

- Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды, а также социально-экономических показателей в районе реализации намечаемой деятельности.
- Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- Проведена количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.
- Выполнена качественная оценка воздействия на окружающую среду в период реализации работ и после их окончания.
- Выполнен прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.
- Предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.
- Предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.
- Рассчитаны эколого-экономические показатели воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

- Выявлены экологические неопределенности и ограничения.

Принципы проведения ОВОС

Основными принципами в части обеспечения охраны окружающей среды являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;
- сохранение биологического разнообразия;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится при разработке всех альтернативных вариантов. Проектная документация разрабатывается для принятого варианта реализации намечаемой деятельности как наиболее эффективного с точки зрения минимизации воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Законодательные требования к ОВОС

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Приказ № 999 Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1].

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать:

- определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказа от деятельности);
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
- оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;
- оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта предлагаемого для реализации;
- разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством Российской Федерации. Специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду заказчику (исполнителю) для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Во исполнение требований законодательства РФ при проведении ОВОС учтены положения следующих нормативно-правовых документов:

- Приказа № 999 Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1];
- Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ [2];
- Федерального Закона РФ № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г. [3];
- Федерального Закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [4];
- Федерального Закона РФ № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» [5];
- Федерального Закона РФ № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г. [6];
- Федерального Закона РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» [7];
- Федерального Закона РФ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» [8];
- Федерального Закона РФ № 27-ФЗ от 03.03.1995 г. «О недрах» [9];
- Федерального Закона РФ № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г. [10];
- Федерального Закона РФ № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г. [11];
- Федерального Закона РФ от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» [12];
- Федерального Закона РФ № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г. [13];
- Федерального Закона РФ № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г. [14]
- СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация (с Изменением 1 от 17.04.2022) [15]
- Постановление Правительства РФ от 10.06. 2018 № 800 «Правила проведения рекультивации и консервации земель». (с изменениями на 7 марта 2019 года) [16]

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 предусматривается рекультивация нарушенных земель, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ по восстановлению земель, территорий, ландшафтов и экосистем до

состояния, приближенного к первоначальному. Проектом предусмотрено использование современных рекультивационных методов и использование биоматериалов, которые позволят привести участок работ в состояние, максимально близкое к естественному. Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020.

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

Воздействие на компоненты ОС при реализации намечаемой деятельности будет оказываться, главным образом, при работе техники на площадке (выбросы в атмосферный воздух и акустическое воздействие, воздействие на ландшафты при планировке территории и земляных работах, воздействие на животный мир, проявляющееся в создании фактора беспокойства) по всем альтернативным вариантам (кроме отказа от деятельности). Однако данные виды воздействий будут носить локальный и кратковременный характер и не нанесут значимого ущерба компонентам ОС.

Кроме того, существуют определенные риски возникновения аварийных ситуаций (например, горение свалки, разлив топлива с возгоранием и без). Для каждого из выявленных рисков проектом предусмотрены меры по их исключению.

При соблюдении мероприятий по охране компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов, растительного и животного мира) реализация намечаемой деятельности не ухудшит состояния ОС, а обеспечит приведение нарушенных экосистем в природное состояние.

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам) (физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира, качество окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, водных объектов, почв), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

3.1 Природные особенности

3.1.1 Климатические условия

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает, в результате чего образуются мощные слои инверсии.

Климат Урала обуславливается в основном особенностями циркуляции атмосферы в отдельные сезоны и влиянием рельефа. Рассматриваемая территория испытывает влияние воздушных масс различного происхождения. Зимой территория находится под преимущественным влиянием Сибирского антициклона, обуславливающего повсюду устойчивую морозную погоду. Иногда наблюдаются вторжения холодных воздушных масс с севера, а также прорывы южных (Каспийских) циклонов, с которыми связаны резкие изменения погоды. Летом территория в основном находится под влиянием Монгольского (Азиатского) и Азорского антициклонов, что определяет сухую и жаркую погоду. Нередко происходит вторжение воздушных масс с Баренцева и Карского морей приносящих с собой осадки и похолодание. В переходные сезоны большое значение имеет меридиональная циркуляция воздуха. Часто сменяющие друг друга вторжения континентальных воздушных масс южного происхождения, а с севера арктических воздушных масс, вызывают большую неустойчивость погоды, возврат весенних холодов и образование заморозков.

Территория исследуемого района относится к ПВ строительному климатическому району в соответствии с СП 131.13330.2020 [15].

Климатическая характеристика по данным отчетов по результатам ИЭИ, ИГМИ приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Климатическая характеристика

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца, °С	минус 13,3 °С (январь)

Наименование характеристик	Величина
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца, °С	плюс 19,1 °С (июль)
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9
СВ	13
В	6
ЮВ	6
Ю	23
ЮЗ	17
З	15
СЗ	11
штиль	9
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	8

3.1.2 Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры и другие земли ограниченного использования

Согласно информации, представленной органами государственной власти и иными организациями (согласно результатам инженерно-экологических изысканий), рассматриваемый объект не затрагивает особо охраняемых территории федерального, регионального и местного значения. Памятников истории и культуры, водоохраных зон, скотомогильников (биотермических ям) и других мест захоронения трупов животных на территории проектирования нет. Редкие и охраняемые виды растений и животных, включенные в красные книги различных рангов, на рассматриваемой территории не встречаются, пути миграции млекопитающих и птиц на рассматриваемом участке отсутствуют. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения также отсутствуют.

3.2 Качество окружающей среды

3.2.2 Результаты оценки современного состояния компонентов окружающей среды

Состояние атмосферного воздуха

Оценка степени существующего уровня загрязнения атмосферы в исследуемом районе выполнена на основании фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в исследуемом районе

Наименование ЗВ	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Значения концентраций ЗВ	
			мг/м ³	д. ПДК
Диоксид азота	0,2	3	0,079	0,395
Оксид азота	0,4	3	0,052	0,13
Оксид углерода	5	4	2,7	0,54
взвешенные вещества	0,5	3	0,263	0,526

диоксид серы	0,5	3	0,019	0,038
--------------	-----	---	-------	-------

Анализ загрязнения воздушного бассейна в районе производства работ свидетельствует об отсутствии превышений установленных санитарно-гигиенических нормативов качества воздушной среды.

Состояние почвенного покрова, растительности, животного мира и ландшафтов

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по комплексному загрязнению 5 имеют категорию загрязнения «чрезвычайно опасная», 3 пробы имеют категорию загрязнения «опасная», остальные пробы имеют категорию загрязнения «чистая» и «допустимая».

Радиационные характеристики почв на исследуемой территории не превышают установленные нормативы.

На участке производства работ почвенно-растительный слой из-за несанкционированной свалки ТКО в естественном состоянии не сохранился.

В плане сборов дикороссов, а также семенного материала для селекционных целей, территория бесперспективна.

Во флоре данных территорий отсутствуют виды, нуждающиеся в особом контроле, занесенные в Красные книги различных рангов.

Непосредственно в районе работ не встречаются ценные виды флоры и фауны.

По результатам проведенных комплексных изысканий естественный почвенно-растительный покров на участке работ не сохранился. Территория погребена под слоем отходов

Результаты радиационных исследований

По результатам проведенных изысканий сделаны следующие основные выводы:

— обследуемая территория по всем радиационным параметрам, включая их максимальные значения, отвечает действующим санитарным нормам;

— по совокупности основных радиационных факторов, способных воздействовать на планировочные решения намечаемой деятельности, никаких ограничений не накладывается;

— по всем классификационным признакам обследуемую территорию можно отнести к I классу радиационной обстановки – безопасной.

Контроль фактического состояния радиационного фона на территории реализации работ позволит своевременно выявить изменения (отклонения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

Характеристика вредных физических воздействий

Как показали инструментальные исследования существующие уровни электромагнитного излучения, шума и вибрации, не превышают предельно допустимых значений регламентируемых соответствующими нормативами, и позволяют прогнозировать, что при штатном функционировании существующих объектов не будут превышены.

Таким образом, территория не имеет ограничений по электромагнитным составляющим физического фактора риска и является безопасной для намечаемого вида деятельности.

Сведения об объектах образования отходов

Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОПО) размещен на официальном сайте Росприроднадзора. Указанный перечень подлежит периодическому

пополнению Росприроднадзором. Несанкционированная свалка в данный реестр не входит. В соответствии с информацией, предоставленной администрацией, свалка не используется.

В соответствии с данными исследований морфологического состава и биотестирования отходов отходы являются неопасными (5 класс) (Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду").

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7319311172 4).

4. Оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, оценка физических факторов воздействия, описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, представлен в таблице 4, перечень на существующее положение – в таблице 4.1. Предлагаемые нормативы выбросов на период проведения работ представлены в таблице 4.2. Так как расчетные приземные концентрации на границе нормируемых территорий и ориентировочной СЗЗ не превышают ПДК, предлагается установить нормативы выбросов на уровне расчетных.

Воздействие на атмосферный воздух при реализации проектной деятельности выразится в загрязнении воздушного бассейна загрязняющими веществами при проведении проектных работ (работа спецтехники, проведении технической и биологической рекультивации).

В расчетах рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе принят шаг сетки 50x50 м (площадка 1720x2990). Выполнено 3 варианта расчетов рассеивания: на существующее положение, на период технической и биологической рекультивации. В пострекультивационный период воздействие на атмосферный воздух оказываться не будет. Максимальные концентрации ЗВ составили (по диоксиду азота) 0,67 и 0,51 ПДК при технической и биологической рекультивации соответственно.

Границы участка работ, а также расчетные точки нанесены на ситуационную карту-схему. После ликвидации свалки проектируемый объект не будет являть источником воздействия на окружающую среду. Для расчетов были выбраны 4 расчетные точки на границе площадки свалки (по сторонам света) 4 точки на границе ближайшей селитебной территории.

Для расчета выбросов ЗВ в атмосферу использовались следующие методические документы:

Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов. Москва, 2004

Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2016.

Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998

Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001.

Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополоцк, 1997.

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г.

Таблица 4 – Перечень загрязняющих веществ при рекультивации по этапам

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг\м ³						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г\с	т/период
Техническая рекультивация									
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,7962	2,1558
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,1294	0,3502
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,1098	0,2951
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0873	0,2427
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	1,20E-06	7,00E-07
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,6701	1,8192
703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00E-06	ПДК с/с	1,00E-06	2,57E-08	1,00E-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,0003	0,0012
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	ППДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0004	0,0002
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,1918	0,5215
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ППДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	0,0309	0,0956
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диас и др.)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	-	0,0199	0,0461
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г		ПДК с/с	0,1	0,0464	0,1076
	Всего							2,0824	5,6352
	Из них твердых							0,2070	0,5443
	Жидких и газообразных							1,8754	5,0908
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		

Код	Наименование вещества диоксид	Предельно допустимая концентрация, мг\м3						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
Биологическая рекультивация. 1 год									
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,1645	0,0226
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,0267	0,0037
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,0224	0,0029
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0173	0,0025
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	1,20E-06	6,78E-09
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,4396	0,1299
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/г	50	ПДК с/с	-	0,0777	0,0029
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0189	0,0007
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа- п-Амилен; пропилэтилен)	ПДК м/р	1,5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0026	0,0001
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	0,005	0,0021	0,0001
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0002	0,0000
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0015	0,0001
627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	5,15E-05	1,90E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	1,5	ПДК с/с	-	0,0397	0,0146
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,0379	0,0049
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	4,39E-04	2,40E-06
	Всего							0,8517	0,1850
	Из них твердых							0,0224	0,0029
	Жидких и газообразных							0,8293	0,1821

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг\м3						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г\с	т/период
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
Биологическая рекультивация. 2 год									
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,0218	0,0006
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,0035	1,05E-04
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,0028	3,07E-05
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0024	9,45E-05
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	1,20E-06	6,78E-10
337	Углерода оксид (Углерод окис; углерод моноокис; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,1261	0,0239
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/г	50	ПДК с/с	-	0,0777	1,71E-03
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0189	4,17E-04
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	ПДК м/р	1,5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0026	5,67E-05
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	0,005	0,0021	4,53E-05
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0002	3,40E-06
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0015	3,29E-05
627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	5,15E-05	1,10E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	1,5	ПДК с/с	-	0,0142	0,0031
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,0712	0,0746
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	4,39E-04	1,07E-05
	Всего							0,3455	0,1047
	Из них твердых							0,0028	3,07E-05

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг\м3						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г\с	т/период
	Жидких и газообразных							0,3426	0,1047
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
Биологическая рекультивация. 3 год									
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	0,0218	0,0006
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,0035	1,05E-04
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,0028	3,07E-05
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,0024	9,45E-05
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	1,20E-06	6,78E-10
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	0,1261	0,0239
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/г	50	ПДК с/с	-	0,0777	1,71E-03
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0189	4,17E-04
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропиленэтилен)	ПДК м/р	1,5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0026	5,67E-05
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	0,005	0,0021	4,53E-05
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0002	3,40E-06
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0015	3,29E-05
627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	5,15E-05	1,10E-06
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	1,5	ПДК с/с	-	0,0142	0,0031
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,0712	0,0746
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	0,0004	1,07E-05

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг\м3						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
	Всего							0,3455	0,1047
	Из них твердых							0,0028	3,07E-05
	Жидких и газообразных							0,3426	0,1047
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
всего на период производства работ									
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	1,0043	2,1797
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	0,1632	0,3541
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	0,1378	0,2981
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	0,1095	0,2454
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	4,80E-06	7,08E-07
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	1,3619	1,9969
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200	ПДК с/г	50	ПДК с/с	-	0,2332	0,0063
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0568	0,0015
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	ПДК м/р	1,5	ПДК с/г	-	ПДК с/с	-	0,0077	2,10E-04
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	0,005	0,0062	1,68E-04
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	ПДК с/с	-	0,0005	1,26E-05
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6	ПДК с/г	0,4	ПДК с/с	-	0,0045	0,0001
627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,02	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	-	0,0002	4,10E-06
703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00E-06	ПДК с/с	1,00E-06	2,57E-08	1,00E-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	0,0003	0,0012
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	1,5	ПДК с/с	-	0,0680	0,0207
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	ПДК с/с	-	0,3721	0,6756

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³						Суммарные выбросы	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	0,0018	2,64E-04
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ППДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	0,0309	0,0956
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксиды и др.)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	-	0,0199	0,0461
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	-	ПДК с/с	0,1	0,0464	0,1076
	Всего							x	6,0295
	Из них твердых							x	0,5473
	Жидких и газообразных							x	5,4822
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ на существующее положение

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м ³						Суммарные выбросы.	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	0,1541	3,4574
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	0,100	0,7371	16,5394
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	ПДК с/с	0,050	ПДК с/с	0,050	0,0972	2,1807
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	0,0361	0,8097
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	ПДК с/г	3,000	ПДК с/с	3,000	0,3484	7,8189
0410	Метан	ОБУВ	50,000	-	-	ПДК с/с	-	73,1687	1641,8376
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,200	ПДК с/г	0,100	ПДК с/с	-	0,6121	13,7352
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,600	ПДК с/г	0,400	ПДК с/с	-	0,9994	22,4259
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,020	ПДК с/г	0,040	ПДК с/с	-	0,1318	2,9582
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,010	0,1333	2,9905
	Всего							76,4182	1714,7535
	Из них твердых								
	Жидких и газообразных							76,4182	1714,7535

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м3						Суммарные выбросы.	
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	г/с	т/период
6003	Группа суммации: Аммиак, сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6004	Группа суммации: Аммиак, сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6005	Группа суммации: Аммиак, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-		

Таблица 4.2 – Предлагаемые нормативы выбросов ЗВ на период проведения работ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Техническая рекультивация			Биологическая рекультивация. 1 год			Биологическая рекультивация.2 год			Биологическая рекультивация. 3 год.			Всего за период проектных работ		
код	наименование		г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/период	ПДВ/ВР В
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,7961542	2,1557534	ПДВ	0,164548	0,0226485	ПДВ	0,0217827	0,0006457	ПДВ	0,0217827	0,0006457	ПДВ	0,7962	2,1797	ПДВ
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,1293595	0,3502334	ПДВ	0,0267324	0,0036796	ПДВ	0,0035397	0,0001049	ПДВ	0,0035397	0,0001049	ПДВ	0,1294	0,3541	ПДВ
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,1097561	0,295094	ПДВ	0,0223756	0,0029188	ПДВ	0,0028406	0,0000307	ПДВ	0,0028406	0,0000307	ПДВ	0,1098	0,2981	ПДВ
0330	Сера диоксид	3	0,0872906	0,2426963	ПДВ	0,0173255	0,0024769	ПДВ	0,0024211	0,0000945	ПДВ	2,42E-03	0,0000945	ПДВ	0,0873	0,2454	ПДВ
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,0000012	0,0000007	ПДВ	0,0000012	6,776E-09	ПДВ	0,0000012	6,776E-10	ПДВ	1,20E-06	6,776E-10	ПДВ	0,0000	0,0000	ПДВ
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	4	0,6700917	1,819185	ПДВ	0,4396372	0,1299317	ПДВ	0,126085	0,0238767	ПДВ	1,26E-01	0,0238767	ПДВ	0,6701	1,9969	ПДВ
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4			ПДВ	0,0777341	0,0029228	ПДВ	0,0777341	0,0017102	ПДВ	7,77E-02	0,0017102	ПДВ	0,0777	0,0063	ПДВ
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3			ПДВ	0,0189314	0,0007118	ПДВ	0,0189314	0,0004165	ПДВ	1,89E-02	0,0004165	ПДВ	0,0189	0,0015	ПДВ
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	4			ПДВ	0,002575	0,0000968	ПДВ	0,002575	0,0000567	ПДВ	2,58E-03	0,0000567	ПДВ	0,0026	0,0002	ПДВ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Техническая рекультивация			Биологическая рекультивация. 1 год			Биологическая рекультивация.2 год			Биологическая рекультивация. 3 год.			Всего за период проектных работ		
код	наименование		г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/период	ПДВ/ВР В
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2			ПДВ	0,00206	0,0000775	ПДВ	0,00206	0,0000453	ПДВ	2,06E-03	0,0000453	ПДВ	0,0021	0,0002	ПДВ
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	3			ПДВ	0,0001545	0,0000058	ПДВ	0,0001545	0,0000034	ПДВ	1,55E-04	0,0000034	ПДВ	0,0002	0,0000	ПДВ
621	Метилбензол (Фенилметан)	3			ПДВ	0,0014935	0,00000562	ПДВ	0,0014935	0,0000329	ПДВ	0,0014935	0,0000029	ПДВ	0,0015	0,0001	ПДВ
627	Этилбензол (Фенилэтан)	3			ПДВ	0,00000515	0,00000019	ПДВ	0,00000515	0,00000011	ПДВ	5,15E-05	0,00000011	ПДВ	0,0001	0,0000	ПДВ
0703	Бенз/а/пирен	1	2,57E-08	1,00E-07	ПДВ			ПДВ			ПДВ			ПДВ	0,0000	0,0000	ПДВ
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1	2,99E-04	1,16E-03	ПДВ			ПДВ			ПДВ			ПДВ	0,0003	0,0012	ПДВ
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4			ПДВ	0,0396667	0,0145656	ПДВ	1,42E-02	3,06E-03	ПДВ	1,42E-02	0,00306	ПДВ	0,0397	0,0207	ПДВ
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	0,1917864	0,5215419	ПДВ	0,0379328	0,0049029	ПДВ	7,12E-02	7,46E-02	ПДВ	7,12E-02	0,0745918	ПДВ	0,1918	0,6756	ПДВ
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	4	0,0004388	0,0002406	ПДВ	0,0004388	0,00000024	ПДВ	4,39E-04	1,07E-05	ПДВ	4,39E-04	0,00000107	ПДВ	0,0004	0,0003	ПДВ

Загрязняющее вещество		Класс опасности вредного (загрязняющего) вещества (I - IV)	Техническая рекультивация			Биологическая рекультивация. 1 год			Биологическая рекультивация.2 год			Биологическая рекультивация. 3 год.			Всего за период проектных работ		
код	наименование		г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/этап	ПДВ/ВР В	г/с	т/период	ПДВ/ВР В
290 2	Взвешенные вещества	3	0,03094	0,09560 1	ПДВ			ПДВ			ПДВ			ПДВ	0,030 9	0,0956	ПДВ
290 7	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид и др.)	3	0,01989	0,04609 48	ПДВ			ПДВ			ПДВ			ПДВ	0,019 9	0,0461	ПДВ
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	3	0,04641	0,10755 44	ПДВ			ПДВ			ПДВ			ПДВ	0,046 4	0,1076	ПДВ
Всего веществ : 19			2,08241 71	5,63516 03		0,85165 82	0,18499 92		0,34546 69	0,1046811 01		0,34546 69	0,10		2,225 1	6,0295	
в том числе твердых : 3			2,07E- 01	5,44E- 01		0,02237 56	0,00291 88		0,00284 06	0,0000307		0,00284 06	0,00		0,207 0	0,5473	
жидких/газообразных : 16			1,88E+0 0	5,09E+0 0		0,82928 26	0,18208 04		0,34262 63	0,1046504 01		0,34262 63	0,10		2,018 1	5,4822	

4.2 Шумовое воздействие

Негативное физическое влияние временного характера может быть связано с деятельностью строительной техники в период проведения работ по рекультивации.

В период проектных работ, источниками шумового воздействия будут являться: автотранспортная техника (автомобили, трактора), компрессоры и другие установки, работающие на базе тракторов и автотранспорта. Все оборудование, вовлеченное в процесс работ будет работать попеременно.

Для оценки шумового воздействия производства работ по проекту в расчет принято максимальное количество одновременно работающих машин и механизмов, задействованных на площадке. В связи с тем, что производство работ осуществляется только в дневное время суток, в качестве критерия допустимости шумового воздействия проектируемых объектов принимаются допустимые уровни звукового давления для времени суток с 7.00 до 23.00 согласно СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Aэкв.}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс.}$, дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням проводится одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Передвижной и кратковременный характер работ характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду.

Расчет выполнен по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

В связи с тем, что производство работ осуществляется только в дневное время суток, в качестве критерия допустимости шумового воздействия проектируемого объекта принимаются допустимые уровни звукового давления для времени суток с 7.00 до 23.00.

Акустические характеристики оборудования и карта расположения оборудования на промплощадке, принятые для расчета по объектам аналогам (приложение П), а также результаты расчетов приведены в отчете. Расчеты выполнены с учетом и без учета фонового шума (в соответствии с протоколами инструментальных исследований, представленных в приложении Е).

Ввиду удаленности ближайших населенных пунктов (более 100 км) расчетные точки на границе селитебной зоны не назначались.

В границах зоны 1 ПДУ селитебная территория, а также другие территории с санитарно-эпидемиологическими нормативами по уровню шумового воздействия, отсутствуют. Превышения ПДУ не наблюдаются даже на площадке производства работ.

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на этапе производства работ от автотранспорта и специальной техники является сокращение времени непроизводительного его использования на стройплощадке. Кроме того, необходимо рассредоточить во времени работу автотранспорта и спецтехники, для предотвращения создания максимальных значений уровней шума при их одновременной работе.

Характеристика оборудования по этап работ приведена в таблице 5, вклады источников шумового воздействия – в таблице 6.

Таблица 5 – Характеристика источников шума

Наименование источника шума	Количество однотипных источников, шт.	Количество одновременно работающего оборудования, шт.	Номер на карте-схеме	Тип источника	Шумовая характеристика 1ед. оборудования, дБА	Источник информации по шумовой характеристике	Примечание
Период технической рекультивации							
Бульдозер Б-10	1	1	ИШ 01	Точечный источник	73.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Бульдозер ДЗ-171.1	1	1	ИШ 02	Точечный источник	73.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.07.2006 г.	день
Кран автомобильный КС-45717-1	1	1	ИШ 05	Точечный источник	72	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 14.08.2009 г.	день
Погрузчик фронтальный одноковшовый ПК-46	1	1	ИШ 03	Точечный источник	70	Протокол измерения уровня шума №9 от 9.04.2009 г.	день
Поливомоечная машина на базе а/м ЗИЛ-130	1	1	ИШ 04	Точечный источник	76.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Подготовка биологическая рекультивация 1,2,3 год							
Трактор МТЗ-80.1	1	1	ИШ 01	Точечный источник	78.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день
Поливомоечная машина на базе а/м ЗИЛ-130	1	1	ИШ 02	Точечный источник	76.0	Протокол измерения уровня шума №01-ш от 07.10.2008 г.	день

Так как на территории свалки нет действующих источников неионизирующих полей и излучений, инфразвука, ЭМИ, вибрации, светового и теплового загрязнения и на период работ (и по их завершению таких источников также не прогнозируется), оценка данных факторов не целесообразна

4.3 Оценка воздействия на поверхностные, подземные воды и геологическую среду

При выполнении заложенных в ПД технических решений воздействие при транспортировке отходов (образующихся при проведении проектных работ) на компоненты ОС, в том числе и на геологическую среду и подземные воды, оказываться не будет. Временные проезды на территории работ будут ликвидированы. На выезде с территории свалки предусмотрены площадка мойки колес и дезинфицирующая ванна.

По окончании реализации проектируемой деятельности (ликвидации свалки, приведения почвенно-растительного покрова и ландшафтов в исходное состояние) риск воздействия на подземные воды и поверхностные водные объекты (в том числе, болота) на участке работ от загрязнения путем фильтрации из свалочных масс исключается (ввиду

использования современного гидроизолирующего материала), что существенно улучшит сложившуюся экологическую ситуацию.

С учетом выполнения мероприятий, представленных в подразделе 5.2, воздействия на геологическую среду, поверхностные и подземные воды исключается на всех этапах работ.

Проектом предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций (подраздел 5.5). На случай аварийной ситуации предусмотрена отсыпка площадки слоем песка, предназначенным, в том числе, и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники. Таким образом, при соблюдении проектных решений воздействие на геологическую среду исключается.

На период проектных работ предусматривается организация временных подъездных путей. После окончания ликвидации свалки временные подъездные пути будут демонтированы.

После завершения работ территория свалки будет оснащена современным гидроизоляционным материалом, что исключает загрязнение поверхностного стока (талых и дождевых вод), ландшафт будет приведен в состояние, близкое к природному.

Расчет водопотребления и водоотведения

В процессе реализации намечаемой деятельности вода будет расходоваться на хозяйственно-бытовые и производственные цели. Исходные данные для проведения расчетов приняты согласно проектной документации.

На период рекультивации данные о водопотреблении и водоотведении приняты согласно тому ПОС ПД. Источником воды для хозяйственно-бытового водоснабжения рабочих (душевые, умывальные и др.) и производственные нужды на период рекультивации является вода привозная в автоцистернах. Питьевая вода – бутилированная привозная.

Согласно проектной документации в качестве санитарно-бытовых помещений для персонала будут использоваться душевые, умывальные. Сточные воды будут собираться в специальные емкости для предотвращения попадания воды и сопутствующих загрязняющих веществ на территорию строительной площадки, подземные воды и грунт. По мере накопления стоки будут утилизироваться с помощью спецавтотранспорта по договору Заказчика со специализированной организацией.

В соответствии с материалами ПОС потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз},$$

Потребность в воде на производственные нужды составит:

- в подготовительный период и период технической рекультивации:

$$Q_{пр} = 1.2 \frac{500 \times 29 \times 1.5}{3600 \times 8} = 0,91 \text{ л/сек}$$

- в период биологической рекультивации:

$$Q_{пр} = 1.2 \frac{500 \times 6 \times 1.5}{3600 \times 8} = 0,19 \text{ л/сек}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p \Pi_{Кч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену – 35 чел.;

$Кч$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;
 P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p) – 29 чел.;
 $t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;
 $t = 8$ ч - число часов в смене.

Потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составит:

- в подготовительный период и период технической рекультивации:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \times 35 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 29}{60 \times 45} = 0,358 \text{ л/с}$$

- в период биологической рекультивации:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \times 6 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 6}{60 \times 45} = 0,073 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период производства работ $Q_{\text{пож}} = 5$ л/сек.

Таблица 7 – Потребность в воде по этапам рекультивации (в соответствии с данными тома ПОС)

Назначение	Количество, л/сек	
	Технический этап	Биологический этап
1. Производственные нужды	0,91	0,19
2. Хозяйственно-бытовые нужды	0,358	0,073
Итого потребность в воде ($Q_{\text{тр}}$):	1,268	0,263
3. Вода на питьевые нужды	15 л/сут	
4. Вода на полив 1 года	1421,8 м ³	
5. Вода на полив 2 года	645,26 м ³	
6. Вода на полив 3 года	645,26 м ³	

Таблица 8 – Потребность в воде по этапам рекультивации (на период проектных работ)

Назначение	Количество, м ³ /период	
	Технический этап	Биологический этап
1. Производственные нужды	5765,760	552,672
2. Хозяйственно-бытовые нужды	2268,288	212,342
Итого потребность в воде ($Q_{\text{тр}}$):	8034,048	765,014
3. Вода на питьевые нужды 15 л/сут	3,300	1,515
4. Вода на полив 1 года	1421,8 м ³	
5. Вода на полив 2 года	645,26 м ³	
6. Вода на полив 3 года	645,26 м ³	

Потребность в воде на период технической рекультивации осуществляется при-возной водой, которая хранится в специальных баках.

Вода поставляется 1 раз в неделю и хранится в двух емкостях объемом по 5 м³. Вывоз хозяйственных стоков осуществляется 1 раз в неделю.

Вода для питья - бутилированная, закупается. Бутыли и питьевые установки, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.384 [13, р. п.12.17], расположены в гардероб-ных, конторах и в комнате приема пищи. Расстояние до них от рабочих мест на строи-тельной площадке не более 75 м. Машинисты землеройных машин обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Сбор стоков от санитарно-бытовых приборов душевых предполагается в отстойник (герметичные закрытые заглубленные емкости). Вывоз грязной воды производить по договору с соответствующими службами города.

Потребность в воде на период биологической рекультивации осуществляется подрядчиком в необходимом объеме самостоятельно, привозной водой.

На выезде со стройплощадки установить мойку для колес со стоком грязной воды в отстойники (закрытые заглубленные емкости). Мойка колес оснащена обратным водоснабжением.

Перед началом работ производится откопка приямка вручную, с последующей установкой в него резервуара.

Сборка эстакады осуществляется вручную по схеме монтажа завода-изготовителя. После сборки эстакады производится подключение элементов пункта мойки колес между собой.

Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-2», которая оснащена одним моющим пистолетом. Пропускная способность – до 10 единиц транспорта в час. Объем воды в установке - 1,7 м³.

Комплект «Мойдодыр-К-2» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки.

При работе установки «Мойдодыр-К-2» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10 – 20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Количество моек автомобилей в день – 80 моек. Количество моек грузовых автомобилей – 17600 на период технической рекультивации, 8080 – на период биологической рекультивации.

Согласно п.п. 1.23 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной Постановлением Минстроя России от 05.11.1996, на выезде из полигона должна быть организована контрольно-дезинфицирующая зона с устройством бетонной ванны длиной 8 м, глубиной 0,30 м и шириной 3 м для дезинфекции колес мусоровозов.

Ванна заполняется дезинфицирующим раствором и опилками.

Габариты ванны:

- длина по днищу не менее 8 м;
- ширина днища ванны не менее 2,4 м;
- уровень дезраствора (толщина слоя опилок) 0,2 м;
- уклон пандусов перед и после - не более 1:4.

Габариты ванны по верху - 12 м x 3 м.

Количество дезраствора на ванну 5,2 м3. Заправка дезбарьера раствором производится в среднем 3-4 раза в месяц. На период производства работ по рекультивации заправка дезбарьера раствором производится в среднем 20 раз.

Баланс водопотребления и водоотведения при продолжительности работ 14,6 месяцев, из них: 10 – на техническую рекультивацию (220 рабочих дней), 4,6 – на биологическую рекультивацию 1 года (101 рабочий день) представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*						ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды используемой повторно	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Техническая рекультивация											
Питьевые нужды	3,3	3,3	3,3				3,3				3,3
Хозяйственно - бытовые нужды	2268,288	2268,288				2268,288	2268,288			2268,288	
Производственные нужды	5765,76	5765,76					5765,76				5765,76
Итого по предприятию	8037,348	8037,348	-	-		2268,288	8037,348	-		2268,288	5769,06
Биологическая рекультивация 1 год											
Питьевые нужды	1,515	1,515	1,515	-			1,515	-		-	1,515
Хозяйственно - бытовые нужды	212,3424	212,3424				212,3424	212,3424			212,3424	
Производственные нужды	552,672	552,672					552,672				552,672
Вода на полив	1421,8	1421,8					1421,8				1421,8
Итого по предприятию	2188,3294	2188,3294	-	-		212,3424	766,5294	-		212,3424	554,187
Биологическая рекультивация 2-3 год (на каждый)											
Вода на полив	645,26	645,26					645,26				645,26

Производство	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м3/на период*					ВОДООТВЕДЕНИЕ, м3/на период*					
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды используемой повторно	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		Свежая вода		Оборотная вода							Повторно используемая вода
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Итого по предприятию	645,26	645,26	-	-		645,26	-			645,26	
Всего на период проектных работ											
Питьевые нужды	4,815	4,815	-	-		4,815	-		-	4,815	
Хозяйственно-бытовые нужды	2480,6304	2480,6304			2480,6304	2480,6304			2480,6304		
Производственные нужды	6318,432	6318,432				6318,432				6318,432	
Вода на полив	2712,32	2712,32				2712,32				2712,32	
Итого по предприятию	11516,1974	11516,1974	-	-	2480,6304	8803,8774	-		2480,6304	6323,247	

Характеристика сточных вод

Учитывая многообразие факторов, влияющих на формирование поверхностных сточных вод, характер и степень их загрязнения минеральными и органическими компонентами различного происхождения, в качестве приоритетных показателей, на которые следует ориентироваться, необходимыми и достаточными являются такие обобщенные показатели качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателей БПК₂₀ и ХПК, суммарно характеризующие присутствие легко- и трудноокисляемых органических соединений.

Согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» примерный состав поверхностного стока представлен в таблице 10, количественные характеристики – в таблице 11.

Таблица 10 – Состав поверхностного стока

Площадь стока	Дождевой сток				Талый сток			
	взвешенные вещества, мг/л	БПК ₂₀ , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л	взвешенные вещества, мг/л	БПК ₂₀ , мг/л	ХПК, мг/л	нефтепродукты, мг/л
Территория, прилегающая к промышленным предприятиям	2000	90	650	18	4000	150	1500	25

Таблица 11 – Вынос примесей с поверхностным стоком с территории свалки

Загрязняющие компоненты	Удельный вынос, кг/(м ³ в год)	Объем стока, м ³ /год	Вынос с территории объекта, т/год
Дождевые воды			
Взвешенные вещества	2	64,28	0,129
БПК ₂₀	0,09		0,005785
ХПК	0,65		0,0418
Нефтепродукты	0,018		0,001157
Талые воды			
Взвешенные вещества	4	1 387,98	5,552
БПК ₂₀	0,15		0,208
ХПК	1,5		2,082
Нефтепродукты	0,025		3,47E-02
Всего			
Взвешенные вещества			5,680
БПК ₂₀			0,214
ХПК			2,124
Нефтепродукты			0,036

Во избежание загрязнения геологической среды, поверхностных и подземных вод предусматривается использование современных изолирующих материалов. Таким образом, при своевременной реализации проектных решений, технология проведения

работ обеспечит ликвидацию как накопленного вреда, так и позволит минимизировать затраты на производство работ. Загрязнение дождевых и талых вод при реализации проектных решений исключается.

Реализация проектируемой деятельности не окажет воздействия на возникновение или активизацию опасных геологических и инженерно-геологических, а также геокриологических процессов. Работы при ликвидации свалки не затронут геологическую среду.

При производстве проектных работ, при соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий, загрязнение подземных вод исключается.

4.4 Воздействие на территорию, условия землепользования

Намечаемая деятельность предусматривает ликвидацию свалки ТКО и рекультивацию нарушенных земель с целью снижения воздействия на компоненты окружающей среды, здоровье населения, приведения почвенно-растительного покрова, геологической среды, поверхностных и подземных вод в состояние, близкое к природному.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7319311172 4).

Проектные решения по ликвидации свалки и рекультивации нарушенных земель предусматривают:

- перемещение накопленных ТКО с периферии земельного участка к его центру, для создания компактного массива свалочных масс (представлено на плане);
- консервацию массива свалки методом создания герметичного купола с дренажной системой для отвода дождевых и талых вод на периферию земельного участка;
- высадку трав эндемиков по всей площади участка, включая законсервированную часть свалки;
- высадку деревьев и кустарников на очищенной от свалочных масс периферии земельного участка;
- наблюдение и поддержание создаваемой экосистемы на протяжении 3 лет;
- контроль и мониторинг над состоянием подземных вод и окружающей среды – 5 лет.

Рекультивация объекта предусматривается в два этапа – технический и биологический.

При выполнении технического этапа рекультивации предусматриваются следующие виды работ:

а) Устройство сплошного ограждения земельного участка на территории, где отсутствует ограждение;

б) Освобождение периметра территории земельного участка от ТКО и загрязненного грунта на расстояние от 10 до 25 м от границ ЗУ вглубь тела свалки. Расчетный объем перемещаемых свалочных масс составляет 308803,0 м³ (231602,3 т) при средней плотности 750 кг/м³

в) Планировочные работы на участке 1:

1. Нанесение на спланированную поверхность участка суглинка высотой 0,3 м

2. Нанесение на спланированную поверхность равномерного слоя плодородного грунта высотой 0,5 м.;

г) Планировочные работы:

1. устройство откосов 30°, нанесение на спланированную поверхность участка суглинка высотой 0,3 м.

2. Устройство дренажно-изолирующей системы из материалов типа:
 - Дренажный геокompозит «МИАДРЕН X 550»;
 - Геомембрана гладкая «ГММ HDSmooth 1.5» -1,5мм»
 - Дренажный геокompозит «МИАДРЕН X 550»;
3. Нанесение на спланированную поверхность и откосы равномерного слоя плодородного грунта высотой 0,5 м.;
4. Укрепление откосов и плато материалом типа геомат «СТАБИМАТ СМТ-К 500

Проектными решениями предусматривается герметизация (создание не проницаемого) купола над основным телом свалки с заведением геомембраны и геокompозита на 5,0 метров от края склона (подошвы). Данное решение позволит исключить образования фильтрата, проходящего через массив законсервированного полигона ТКО и отвести дождевые и талые воды на периферию земельного участка. Впитывание образующихся дренированных вод с поверхности законсервированного полигона будет осуществляться лесным массивом, непосредственно примыкающим к земельному участку.

После выполнения всех работ технического этапа рекультивации сразу приступают к проведению работ биологического этапа рекультивации, включающего в себя внесение удобрений и высев семян однолетних и многолетних растений.

Проведение работ биологического этапа рекультивации предусмотрено в течение трех лет.

Комплекс мероприятий, производимых сразу после проведения технического этапа, включает в себя агротехнические мероприятия по повышению плодородия почв.

- посев семян однолетних и многолетних растений с целью восстановления естественного или антропогенного растительного покрова;
- послепосевное прикатывание для уплотнения почв;

Комплекс мероприятий биологического этапа, производимых на второй и третий годы рекультивации, включает в себя:

- внесение минеральных удобрений для улучшения пищевого режима почв (суперфосфат, комплексные удобрения, калий сернокислый);
- досев трав однолетних, многолетних растений для восстановления или формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами.

На второй и третий проведения биологической рекультивации планируется досев однолетних и многолетних трав на 35 % площади рекультивации, внесение удобрений.

Настоящим проектом предлагается следующий состав травосмеси: многолетние травы (тимофеевка луговая, клевер луговой, кострец безостый, овсяница луговая и пырей ползучий) и однолетние травы (райграс однолетний и овес посевной).

На второй и третий годы проведения биологической рекультивации проектом предусматривается подсев однолетних и многолетних трав с дополнительным внесением удобрений. Работы по подсеву трав второго и третьего годов проведения рекультивации предусматривается вести на 35 % от общей площади рекультивации. Участки проведения работ определяются в зависимости от плотности всходов.

Вырубка растительности не планируется.

Проектом предусматривается использование современного гидроизолирующего материала для исключения загрязнения почвенного покрова и инфильтрации загрязненных вод.

При соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий по выполнению экологических требований, воздействие на почвенно-растительный покров и животный мир после завершения работ оказываться не будет.

Почвенный покров будет приведен в исходное состояние, сформированный растительный покров будет соответствовать естественному.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир

Проведение проектных работ не ухудшит состояния растительности и животного мира. Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

После завершения проектных работ растительный покров будет восстановлен до исходных природных характеристик.

4.6 Результаты оценки источников образования отходов, видов и количества отходов производства и потребления, степени их опасности

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242, а также «Критериям отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденным Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536, образующиеся при строительстве проектируемых объектов отходы относятся к III, IV и V классам опасности, что определяет низкую и очень низкую степень вредного воздействия на окружающую среду.

При реализации намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- отходы III класса опасности: всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений;
- отходы IV класса опасности: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный; упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная; упаковка полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями;
- отходы V класса опасности: лом и отходы стальные несортированные, жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Всего за период проектных работ образуется 251,261 т отходов, из них: 0,337 т V класса опасности, 221,322 т IV класса опасности, 29,602 т III класса опасности.

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления представлены в приложении О.

На этапе производства работ возможно также образование отходов от эксплуатации автотранспорта и специальной техники. Техническое обслуживание автотранспорта будет производиться на базе субподрядной организации, участвующей в рекультивации. Складирование и хранение отходов от автотранспорта и спецтехники на территории проектного объекта не предусмотрено.

По истечению срока годности выданной персоналу спецодежды и спец.обуви производится их замена на основной пром. площадке подрядной организации. В данном проекте отходы спец.одежды и спец.обуви не учитываются.

Освещение строительных площадок на этапе строительных работ не требуется, так как работы планируется проводить в дневное время (8 часовой рабочий день).

На период производства работ в качестве места временного хранения отходов предусматривается открытая площадка. Хранение отходов предусматривается с укрытием брезентом во избежание пыления. Остальные отходы хранятся в металлических закрытых

контейнерах. Отходы вывозятся по мере накопления. Для сбора ТКО предусматривается установка одного контейнера, емкостью 0,5 м³, с ежедневным вывозом.

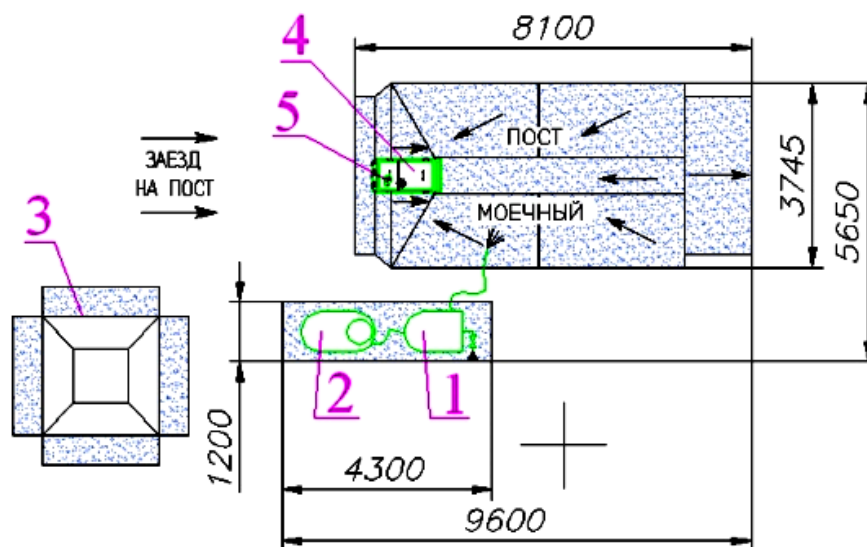
Согласно проектным решениям на период проектных работ предусматривается устройство биотуалета и умывальной. Таким образом, при использовании биотуалетов будут образовываться «Жидкие отходы очистки накопительных баков...». Подрядной строительной организации необходимо заключить договор со специализированной организацией на передачу данного отхода для обезвреживания.

Проектом организации строительства предусмотрена организация пункта мойки колес автомобилей, работающего по обратному циклу с очистными сооружениями.

Мойка колес производится на посту (ж/б плита или передвижная эстакада) одновременно с двух сторон по отдельным осям автомобиля. Автомобиль заезжает на пост мойки по аппарели. По команде операторов моечной установки автомобиль продвигается вперед для обмыва следующей оси. При мойке колес и в момент прохождения автомобиля по аппарели с колес подаются на аппарель и ж/б плиту комья глины (грязи). После рабочей смены требуется обязательная уборка от грязи поста мойки и аппарели.

Очистка моечных вод производится на установке «Мойдодыр-К-2», которая оснащена одним моющим пистолетом. Пропускная способность – до 10 единиц транспорта в час.

Комплект «Мойдодыр-К-2» состоит из очистной установки, песколовки, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит (рисунок 1).



Условные обозначения:

- 1 – установка «Мойдодыр-К»
- 2 – система сбора осадка
- 3 – шламоприёмный кювет
- 4 – песколовка
- 5 – насос погружной

Рисунок 1 – Технологическая схема оборудования для мойки колес и днища грузовых автомобилей

При работе установки «Мойдодыр-К-2» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10 – 20 %) осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в илосборный бак с грязевым погружным насосом, который служит для перекачивания осадка из илосборного бака в транспортный контейнер для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию. Периодичность отвода шлама зависит от режима работы установки и степени загрязнения воды. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации.

Сточные воды после мойки автомобилей, поступающие на очистную установку, имеют следующие загрязнения:

- взвешенные вещества – 2000 мг/л;
- нефтепродукты – 70 мг/л.

После очистной установки вода имеет следующие показатели:

- взвешенные вещества – 20 мг/л;
- нефтепродукты – 10 мг/л.

Данные показатели соответствуют требованиям, предъявляемым к качеству воды для мойки колес грузового автотранспорта.

Таким образом, производственные стоки в период производства работ на объекте отсутствуют.

Перечень и количество отходов, образующихся при реализации намечаемой деятельности, а также способы их утилизации представлены в таблице 10.

Таблица 10.1 – Перечень образующихся отходов на этапе технических работ по ликвидации свалки (техническая рекультивация)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	20,275	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 3 класса опасности:				20,275	

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	148,224	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	3,616	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,090	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,090	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 4 класса опасности:				152,021	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	5	жизнедеятельность персонала	0,231	Передача специализированной организации для обезвреживания
всего 5 класса опасности:				0,231	
Итого, на период технической рекультивации				172,527	

Таблица 10.2 – Перечень образующихся отходов на этапе технических работ по ликвидации свалки (биологическая рекультивация 1 год)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
----------------------	-------------	---	-----------------------------	------------------------------------	-------------------

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	мойка колес	9,327	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 3 класса опасности:				9,327	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	мойка колес	68,183	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	жизнедеятельность персонала	1,162	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	обслуживание оборудования	0,007	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4	распаковка семян	0,013	передача специализированной организации на переработку
упаковка полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	распаковка удобрений	0,007	передача специализированной организации на переработку
всего 4 класса опасности:				69,371	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	5	жизнедеятельность персонала	0,10605	Передача специализированной организации для обезвреживания
всего 5 класса опасности:				0,106	
Итого, на период биологической рекультивации. 1 год				78,804	

Таблица 10.3 – Перечень образующихся отходов на этапе технических работ по ликвидации свалки (биологическая рекультивация 2-3 год)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
Биологическая рекультивация. 2 год					
упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4/4	распаковка семян и удобрений	0,008	передачи специализированной организации на переработку.
упаковка полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4/4	распаковка семян и удобрений	0,002	передачи специализированной организации на переработку.
всего 4 класса опасности:				0,01	
Итого, на период				0,01	
Биологическая рекультивация. 3 год					
упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4	4/4	распаковка семян и удобрений	0,008	передачи специализированной организации на переработку.
упаковка полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4/4	распаковка семян и удобрений	0,002	передачи специализированной организации на переработку.
всего 4 класса опасности:				0,01	
Итого, на период				0,01	

Таблица 10.4 – Перечень образующихся отходов на этапе технических работ по ликвидации свалки (весь период)

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3\3	мойка колес	29,602	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 3 класса опасности:				29,602	
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	3\3	мойка колес	216,407	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС/для здоровья человека	Производство (наименование)	Количество, т/период строительства	Способ утилизации
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	3\3	жизнедеятельность персонала	4,779	передача специализированной организации для дальнейшего размещения (захоронения) на территориальном полигоне ТКО
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	3\3	обслуживание оборудования	0,097	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	4 34 123 11 51 4		обслуживание оборудования	0,029	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
упаковка полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4		обслуживание оборудования	0,011	передача специализированной организации для дальнейшего обезвреживания
всего 4 класса опасности:				221,322	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	5	жизнедеятельность персонала	0,337	Передача специализированной организации для обезвреживания
всего 5 класса опасности:				0,337	
Итого, на период работ				251,261	

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7319311172 4).

На всех этапах реализации намечаемой деятельности при соблюдении проектных решений воздействие отходов на компоненты ОС не ожидается. Площадка работ оборудуется соответствующими покрытиями, емкостями, навесами с целью исключения загрязнения окружающей среды. Способы утилизации отходов, образующихся при проектных работах (в соответствии с таблицей 10), предусматривают либо вывоз на полигон ТКО для захоронения, либо передачу специализированным организациям для обезвреживания (переработки). Отходы с ликвидированной свалки будут размещены на с использованием современных изолирующих материалов. Таким образом, на всех этапах проведения работ воздействие на компоненты ОС исключается, а в результате осуществления намечаемой деятельности улучшит состояние окружающей среды и позволит привести ее в исходное состояние.

4.7 Прогноз возможного изменения компонентов окружающей среды

Анализ загрязнения воздушного бассейна в районе проектных работ по данным государственного контроля и фондовых материалов свидетельствуют об отсутствии превышений установленных санитарно-гигиенических нормативов качества воздушной среды.

Проектируемый объект не внесет существенного вклада в уровень загрязнения атмосферного воздуха на рассматриваемой территории, однако в проектной документации предусмотрены мероприятия по снижению возможного негативного воздействия. Выполнение мероприятий по охране атмосферного воздуха позволят уменьшить техногенную нагрузку на рассматриваемую территорию в целом.

При реализации намечаемой деятельности не ожидается негативных изменений ландшафта. Проектом предусматривается планировка территории с приведением ее в исходное состояние, наиболее близкое к естественному.

При выполнении мероприятий по охране почв значительных изменений состояния почвенного покрова на рассматриваемой территории не ожидается, так на площадке работ природные почвенные комплексы отсутствуют. После завершения работ почвенно-растительный покров будет восстановлен.

Так как среди флоры территории не встречаются ценные, редкие или охраняемые виды, существенного вреда ее состоянию не ожидается.

Проектные работы планируется проводить организованно, с минимальным занятием земельных участков под складирование материалов. По окончании отдельных видов работ будет произведена уборка территории, что тем самым позволит избежать масштабного захламления и загрязнения территории, минимизировать отрицательное воздействие.

По окончании работ планируется провести ландшафтную организацию территории.

В настоящее время фауна рассматриваемой территории не насчитывает ценных, редких или охраняемых видов, а представлена типичными синантропами. На общем фоне интенсивной антропогенной деятельности в рассматриваемом районе проведение проектных работ, не ухудшит состояния обитающих на территории синантропных видов животных.

В результате проведенных исследований выяснено, что обследованная территория по радиационным факторам экологического риска на настоящий момент не представляет опасности для размещения проектируемого объекта.

В районе проведения работ основными источниками физических факторов воздействия являются автотранспорт и линии электропередач.

Как показали результаты исследований, превышения предельно допустимых значений, регламентируемых соответствующими нормативами, отсутствуют.

Увеличение существующих в настоящий момент уровней вредных физических воздействий на территории работ может произойти при проведении проектных работ (при этом данное воздействие будет носить временный и локальный характер).

Территория свалки будет оборудована современным гидроизолирующим материалом, что исключает загрязнение геологической среды и поверхностных и подземных водных объектов.

4.8 Воздействие на компоненты окружающей среды при возникновении возможных аварийных ситуаций

Оценка возможных аварийных ситуаций является составной частью решения задачи экологической безопасности эксплуатации потенциально опасных объектов,

способствует предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей природной среде.

Основные виды развития аварийных ситуаций в период рекультивационных работ:

- разгерметизация (полное разрушение) цистерны прицепа-топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без дальнейшего возгорания топлива;

- разгерметизация (полное разрушение) цистерны прицепа-топливозаправщика с разливом топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

Данные аварии возможны на этапе производства работ (подготовительный, технический этап рекультивации).

Характер воздействия последствия аварийной ситуации на экосистему района кратковременный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

Оба сценария аварии - с горением и без, характеризуются отсутствием воздействия на животный, растительный мир и среду их обитания; поверхностные и грунтовые воды района по следующим причинам:

Глубина пролива при его незначительном количестве ничтожна, порядка 20 см,. Площадь аварии не выходит за пределы свалки - территории, полностью нарушенной и полностью восстанавливаемой с заменой грунта и планировками. То есть место аварии - поверхностный слой - отсыпка песком – будет снят, удален, грунт участка в ходе рекультивации однозначно будет восстановлен.

Воздействие на животный мир отсутствует ввиду отсутствия представителей животного мира на территории свалки, кроме ворон (улетающих при беспокойстве); и крыс (убегающих при первых признаках беспокойства).

Воздействие на растительный мир отсутствует ввиду отсутствия естественной растительности на территории свалки, повреждение сорной растительности не считается ущербом. Сорная растительность в процессе восстановления участка рекультивацией должна быть изменена на квазинатуральную степную или луговую.

Воздействие на поверхностные воды отсутствует ввиду:

- значительной удаленности водных объектов от места возможной аварии,
- малого количества загрязнителя,
- сорбции его песком площадки,
- сильным испарением в период проведения заправок техники.

Для распространения загрязнения до ближайшего поверхностного водного объекта в теплое засушливое время года, в которое реализуется технический этап и производится заправка, объема указанного загрязнения, сорбированного отсыпкой площадки, недостаточно.

Воздействие на грунтовые воды отсутствует по следующим причинам:

- малым количеством пролива,
- сорбцией пролива слоем песка на площадке,
- глубоким залеганием грунтовых вод - 16 м и более,
- выпотным почвенным режимом, при котором в климате района жидкая фаза почв поднимается по капиллярам (пористости аэрации) к поверхности почвы в большей степени, чем опускается в глубокие горизонты.

Горелый песок, образующийся при аварии с возгоранием при пожаре разлива, является отходом, подлежит вывозу в лицензированную организацию на обезвреживание.

Количество его не нормируется, поскольку его образование происходит во внештатном - аварийном режиме.

Время ликвидации аварийного пролива составляет не более 1 часа, поскольку вся техника, принимающая участие в сборе и вывозе загрязненного песка, находится на участке. При емкости ковша экскаватора 0,65 м³ достаточно пяти захваток для

ликвидации аварийного пролива. Самосвалы также находятся на участке. Вывоз рекомендован в лицензированную организацию на обезвреживание.

Исходные данные и результаты расчетов при возникновении возможных аварийных ситуаций представлены в приложении Л.6.

5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха и сокращение вредных выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников загрязнения на всех стадиях работ.

Снижение отрицательного воздействия на атмосферный воздух в период реализации намечаемой деятельности предусматривает комплекс технических, технологических и организационных мероприятий:

- выполнение работ строго в пределах землеотвода;
- - перемещение строительной техники только в пределах специально отведенных дорог, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств
- увлажнение грунта перед планировкой территории для снижения выбросов пыли на период технической рекультивации;
- использование при ликвидации объекта только исправной техники, прошедшей контроль токсичности отработанных газов;
- проведение постоянного профилактического осмотра и регулирование топливной аппаратуры дизельной техники для снижения расхода дизтоплива;
- использование топлива, соответствующего стандартам;
- не допускается работа двигателя «вхолостую» при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания;
- производить заправку автотранспорта и спецтехники на специально отведенных площадках.
- обеспечение контроля соблюдения правил пожарной безопасности.

В соответствии с приказом Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019 Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - хозяйствующие субъекты, источник выбросов). В соответствии с проведенными расчетами рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе превышения ПДК отсутствуют. Максимальная концентрация наблюдается на этапе технической рекультивации по диоксиду азота и составляет 0,48 ПДК. При самом неблагоприятном режиме НМУ (III, увеличение на 60 %) концентрация на границе жилой зоны составит 0,77 ПДК. Таким образом, разработка специальных мероприятий по режиму НМУ не требуется.

Однако, для исключения возможности повышенного загрязнения нижних слоев атмосферы при НМУ (штиль, устойчивые инверсии температуры воздуха) рекомендуется проведение работ с возможным минимальным использованием технических средств на площадке.

Данные мероприятия позволят снизить отрицательное воздействие на атмосферный воздух при осуществлении намечаемой деятельности, а также обеспечить экологическую безопасность рабочего персонала.

5.2 Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод, охране и рациональному использованию водных ресурсов

При реализации намечаемой деятельности с целью охраны поверхностных вод от загрязнения и истощения, а также в целях экономии и рационального использования ресурсов, предусмотрены природоохранные мероприятия.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод на всех этапах производства работ на участке проектируемых объектов предусмотрен ряд общих мероприятий:

- размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке;
- запретить на площадке мойку транспорта и техники;
- исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запретить забор воды из поверхностных водных объектов;
- складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;
- хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах;
- полностью исключить сброс сточных вод в водоемы и на рельеф.

После окончания работ необходимо:

- разобрать временные сооружения на площадке стройгородка;
- очистить бетонные и асфальтовые поверхности от случайно пролитых нефтепродуктов.

При осуществлении работ в период рекультивации для предотвращения или снижения негативных последствий предусмотрен ряд организационно-технических мероприятий по защите геологической среды от загрязнения:

- исключение поступления загрязняющих веществ из массива отходов в поверхностные воды.

После проведения рекультивационных мероприятий объем накопленных отходов будет законсервирован, вследствие чего процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод (фильтрата) в поверхностные воды и геологическую среду будут прекращены.

При осуществлении работ предусмотрено:

- проведение всех видов работ в строгом соответствии с календарным графиком, с соблюдением запланированных сроков;
- заправку техники и хранение ГСМ производить на специально оборудованных площадках;
- применение на всех видах работ по вывозу отходов технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание ГСМ на грунт;
- применение водонепроницаемой емкости для удаления ТКО, с последующим вывозом отходов передвижными средствами на действующие очистные сооружения;
- техническое обслуживание строительной техники осуществлять только в специально оборудованных местах;
- транспортировка отходов, сыпучих, пылящих материалов в специально оборудованном автотранспорте, контейнерах, специальной таре, исключающих их потери и засорение местности;

- въезд и проезд машин по территории свалки осуществляется по установленным маршрутам;
- организация водоснабжения за счет привозной воды без забора свежей воды из поверхностных водных объектов;
- планировка строительной площадки, исключая попадание ливневого стока в водоток;
- на выезде из полигона организуется контрольно-дезинфицирующая зона с устройством бетонной ванны.
- Проектом предусмотрена организация временных проездов, оборудованных площадок для складирования материалов, мойки колес, заправки топлива, использование исправной техники и оборудования, а также материалов, соответствующих нормативным требованиям. Выравнивание территории, ликвидация антропогенно-нарушенного ландшафта, применение современного противofильтрационного материала, создание близкого к естественному почвенно-растительного покрова в результате проведения работ позволит не только исключить негативное воздействие на геологическую среду, но и способствовать сохранению ее природного состояния.
- Проектом предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций (подраздел 5.5). На случай аварийной ситуации предусмотрена отсыпка площадки слоем песка, предназначенным в том числе и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники. Таким образом, при соблюдении проектных решений воздействие на геологическую среду исключается.

5.3 Мероприятия по охране почвенного покрова и рациональному использованию земельных ресурсов

Для минимизации техногенного воздействия в период проведения работ на почвенный покров необходимо:

- сооружение проектируемых объектов необходимо проводить с учетом полного комплекса инженерно-геологических условий местности;
- соблюдение природоохранных норм и правил, технологии строительства, рекультивация нарушенных земель.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова на всех этапах производства работ предусмотрен ряд общих мероприятий:

- размещать грузовой транспорт и строительную технику на специальной площадке;
- запретить на площадке мойку транспорта и техники;
- исключить разлив нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- складировать образующиеся отходы в специально оборудованных местах и обеспечивать их своевременный вывоз;
- хранить сыпучие материалы под навесом на гидроизоляционных настилах.

Проектом предусматривается использование современного гидроизолирующего материала для исключения загрязнения почвенного покрова и инфильтрации загрязненных вод.

При соблюдении всех заложенных в проекте мероприятий по выполнению экологических требований, воздействие на почвенный покров и биоту оказано не будет. На второй и третий год рекультивации предусматривается внесение удобрений и посев семян.

Почвенный покров будет приведен в исходное состояние. Дополнительные мероприятия в пострекультивационный период не требуются.

— **5.4 Мероприятия по охране растительности, животного мира и ландшафтов**

Мероприятия по защите растительного и животного мира заключаются в сохранении естественного экологического равновесия, существующего в природе, и в ликвидации последствий нанесенного ей ущерба. В целях предупреждения загрязнения растительного покрова за пределами площадки необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- транспортные коммуникации должны максимально использовать существующие подъездные пути;
- работы должны выполняться строго в пределах отведенных территории;
- исключить загрязнение земель какими-либо отходами.

Для исключения загрязнения естественного местообитания животных, ухудшения состояния растительности и почвенного покрова проектом предусматривается ряд мероприятий, таких как: устройство пункта мойки колес, хранение сыпучих материалов на специально обустроенных площадках, заправка техники на отведенных площадках.

Для исключения попадания животных на территорию проведения работ предусмотрено ограждение площадки забором.

Для обеспечения сохранности ООПТ мероприятия не назначаются ввиду отсутствия ООПТ в зоне воздействия или влияния проектных работ.

Проектные решения направлены на зачистку территории участка, вывоз накопленных годами отходов и последующую рекультивацию территории.

При осуществлении работ по ликвидации свалки необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- передвижение транспорта должно осуществляться исключительно по существующей дорожной сети и специально устроенным временным проездам;
- необходимо проведение рекультивации в два этапа (технический и биологический);
- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под работы по рекультивации свалки, строительство глухого ограждения на все время проектных работ;
- размещение техники на специальных площадках во избежание загрязнения почвы;
- организация мест накопления отходов и их своевременный вывоз;
- осуществление контроля над состоянием оборудования и транспортных средств, своевременная ликвидация неисправностей.

Перечисленные мероприятия по охране растительности и ландшафтов одновременно являются мероприятиями по охране среды обитания животного мира.

После окончания проектных работ воздействие на растительный и животный мир оказываться не будет. Растительный покров будет приведен в состояние, близкое к естественному.

5.5. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Предусмотрены решения, направленные на предотвращение пожаров на свалке, включающие в себя следующие технические и организационных мероприятий, важнейшими из которых являются:

- ограждение участка работ и препятствие проникновения посторонних на объект;
- постоянный контроль технического состояния техники и транспортных средств, задействованных на экскавации отходов и вывозе;
- применение искрогасителей на выхлопных трубах автомобилей;
- запрет на курение на участке;
- увлажнение отходов в наиболее жаркий сухой период;
- оборудование на площадке пожарного щита с инвентарем;
- доставка топлива исключительно исправным прицепом, дважды осмотренным и проверенным перед выпуском на линию, периодически осматриваемым с фиксацией результатов в паспорте цистерны,
- отсыпка площадки слоем песка, предназначенным в том числе и для впитывания возможного пролива нефтепродуктов и в то же время соответствующему осевой нагрузке заправляемой техники,
- использование поддонов при заправке техники;
- наличие средств сотовой связи для оповещения соответствующих служб, время прибытия пожарного расчета 4 минуты с момента оповещения.

5.6 Мероприятия по предотвращению и/или снижению негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Для предотвращения и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, образующихся при реализации намечаемой деятельности предлагается ряд мероприятий:

- поверхность площадок временного хранения отходов выполнена из искусственного водонепроницаемого и химически стойкого покрытия с уклоном для отведения дождевых сточных вод;
- наличие подъездного пути для автотранспорта;
- для безопасности окружающей среды обеспечен регулярный вывоз отходов с территории промплощадок строительства;
- места временного хранения (накопления) обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- ограждение, обеспечивает предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки;
- навес обеспечивает минимизацию попадания атмосферных осадков.

Выполнение всех операций, связанных с погрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, проводятся с соблюдением правил техники безопасности, максимально исключая возможность потерь и загрязнения окружающей среды.

Проектом предусматривается консервация свалки с использованием современного гидроизолирующего материала, что исключает воздействие отходов на компоненты ОС.

При соблюдении вышеперечисленных требований воздействие на компоненты окружающей среды отходов, образующихся в результате реализации проектной деятельности, будет сведено к минимуму.

5.7 Меры по предотвращению и/или предотвращению и снижению возможного неблагоприятного физического воздействия

Проведенные, в рамках инженерно-экологических изысканий, исследования показали, что существующие уровни факторов физического воздействия не превышают нормативов, установленных для населенных пунктов, поэтому каких-либо мер по их снижению не требуется.

Воздействие электромагнитного поля и шумового воздействия, которое может оказываться при выполнении подготовительных и рекультивационных работ, будет носить временный характер.

Параметры всех применяемых при земляных, транспортных и специальных видах работ машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя, в целях предотвращения негативного воздействия шума и соблюдения санитарных норм.

К основным источникам физического воздействия на площадке рекультивации относятся строительные машины. Все оборудование, используемое на всех этапах реализации проекта, должно быть исправно и сертифицировано. Разработка специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Согласно требованиям Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» [1] исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности должны включать «разработку предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности».

Цель экологического мониторинга – выявление причин ухудшения экологической ситуации, принятие оперативных решений по обеспечению экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов на основе созданного банка данных состояния окружающей среды.

Основными задачами мониторинга являются: организация репрезентативной системы наблюдений, проведение оценки полученных данных, прогноз и оценка изменений природной среды.

Полная программа экологического контроля и мониторинга разрабатывается в с учетом решений, заложенных в проектной документации, данных инженерных изысканий и включает в себя:

- контроль (мониторинг) уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- контроль факторов физических воздействий;
- контроль (мониторинг) почвенного покрова;
- контроль (мониторинг) состояния поверхностных и подземных вод;
- контроль (мониторинг) состояния растительного покрова и животного мира
- контроль соблюдения правил в сфере обращения с отходами, образующимися

в процессе выполнения работ.

Структура ПЭК согласно п. 4.4 ГОСТ Р 56062-2014 должна соответствовать специфике деятельности организации и оказываемому ей негативному воздействию на окружающую среду и может включать.

Структуру ПЭМ согласно п. 4.7 ГОСТ Р 56059-2014 и контролируемые параметры (химические, физические и биологические показатели) определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

На юридических лиц возложена обязанность проводить производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль и мониторинг в период проведения рекультивации может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договоры условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории. Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов привлекаются аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В задачи ведомственного экологического мониторинга входит проведение аналитических работ с целью контроля соблюдения установленных нормативных требований к выбросам и сбросам загрязняющих веществ. В процессе экологического мониторинга должны своевременно выявляться все источники (существующие и прогнозируемые) химического загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод и почв.

Системы мониторинга источника воздействий создаются за счет средств субъекта хозяйственной деятельности, который обеспечивает их регламентное функционирование.

Контроль качества компонентов ОС на период проведения работ будет осуществляться аккредитованной организацией, имеющей разрешительные документы на такой вид деятельности по договору с Заказчиком работ. Ответственность за ведение первичных отчетных документов, контроль наличия природоохранной документации (в т.ч. наличие необходимой разрешительной документации), контроль исправности применяемой техники, контроль ведения необходимых журналов и т.д. возлагается на исполнителя по мониторинговым исследованиям, контроль за надлежащим исполнением – на Заказчика.

Карта-схема расположения точек отбора проб представлена в приложении С. Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС на период реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период представлены в таблице 13. Контроль физического воздействия на период рекультивации представляется нецелесообразным, так как уровень 1 ПДУ не достигается даже на площадке работ, на пострекультивационный период – ввиду отсутствия таких источников по завершении работ. В таблице 13 приведена точка контроля атмосферного воздуха с координатами на границе жилой зоны, однако в зависимости от направления ветра в период наиболее интенсивной работы техники могут быть выбраны другие точки. Контроль растительного и животного мира будет выполняться не точечно. Он будет заключаться в выявлении очагов захламления, химического загрязнения или механического повреждения растений путем визуального осмотра территории.

6.1 Предложения к программе производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха направлен на контроль текущего состояния атмосферного воздуха, прогноз загрязнения воздушного бассейна и выработку мероприятий, направленных на сокращение выбросов вредных веществ.

Контроль за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха предназначен для определения степени воздействия проводимых работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в соответствии с: СанПиН 1.2.3685 [41], СанПиН 2.1.3684 [42], РД 52.04.186 [64], РД 52.04.306 [65]. Контроль атмосферного воздуха проводится согласно ст. 25 Федерального закона от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха». ст.64 Федерального закона № 7-ФЗ [2].

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых выбросов:

- организованных и неорганизованных, стационарных и передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- атмосферного воздуха на границе жилой зоны.

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй – может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, в случае если неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия.

При контроле выбросов загрязняющих веществ в атмосферу порядок, количество необходимого числа плановых измерений на источнике и метод контроля определяются исходя из мощности источника и стабильности уровня его выброса.

В связи с невозможностью проведения инструментального контроля соблюдения ПДВ на неорганизованных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу контроль на данных источниках рекомендуется осуществлять расчетным методом по утвержденным методикам.

Основными источниками выброса при рекультивации свалки будут являться: работа транспорта и дорожной техники, земляные работы, выбросы от тела свалки. В процессе разложения в массе складированных отходов выделяются летучие вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Содержание отдельных компонентов определяется составом отходов, климатическими факторами, степенью развития биохимических процессов, преобладающим характером процесса разложения. В соответствии с ГОСТ Р 56060-2014 при эксплуатации полигонов ТКО в пробах исследуемого атмосферного воздуха определяются: метан, сероводород, аммиак, оксид углерода, бензол, трихлорметан, четырёххлористый углерод, хлорбензол. В процессе проведения работ по рекультивации дополнительно определяются: диоксид азота, диоксид серы, серы диоксид, формальдегид, взвешенные вещества, ксилол, толуол, сажа.

При проведении ПЭМ наблюдения за качеством атмосферного воздуха в контрольных точках рекомендуется производить один раз до начала рекультивации, в процессе рекультивации на границе ближайшей жилой застройки. В период проведения работ по ликвидации накопленного вреда и рекультивации земельного участка отбор проб воздушной среды необходимо выполнять во время интенсивного ведения работ.

Выбор перечня контролируемых показателей на границе жилой зоны осуществляется по критерию превышения загрязняющим веществом 0,05 ПДК (зона влияния) в атмосфере на границе жилой зоны.

В пострекультивационный период источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, объект не будет являться источником негативного воздействия на атмосферный воздух, следовательно ПЭМ за качеством атмосферного воздуха не требуется и не подлежит разработке.

Степень загрязнения воздуха в зоне влияния земельного участка с размещёнными на нём отходами до начала рекультивации, в процессе рекультивации и по её завершению устанавливается по кратности превышения результатов измерений на границе жилой застройки содержания вредных компонентов над установленными ПДК в атмосферном воздухе населённых мест (ПДК_{мр}).

В случае превышения результатов измерений над установленными предельно-допустимыми концентрациями разрабатываются способы уменьшения их концентраций. При проведении работ на объекте предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия в рамках контроля за загрязнением атмосферного воздуха:

- своевременный профилактический ремонт двигателей машин и механизмов;
- визуальный контроль за состоянием и работой двигателей автотранспорта;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- контроль за движением транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

6.2 Предложения к программе экологического контроля состояния поверхностных и подземных вод

Вблизи свалки протекает ручей б\н

Вопросы охраны и контроля качества поверхностных вод в районе решаются государственными специализированными службами, а также действующими промышленными предприятиями. Проведение локального мониторинга водной среды не целесообразно ввиду удаленности водных объектов и осуществления такого контроля на рассматриваемой территории государственными службами.

В процессе изысканий не было подтверждено распространения свалочных загрязнений с подземными водами (небольшие отклонения от норм в отобранных пробах могут быть следствием сельскохозяйственной деятельности и других видов общей антропогенной нагрузки). На перспективу свалка удаляется, ее воздействие исключается, как источник загрязнения и потенциальной угрозы для подземных и поверхностных вод она перестает существовать.

Организацию контроля качества подземных вод рекомендуется осуществлять в период технической рекультивации и 1 раз в пострекультивационный период в соответствии ГОСТ 56060, ГОСТ 56059, СП 2.1.5.1059 в точках отбора, ранее опробованным при изысканиях (приложение С).

В соответствии с СанПиН 2.1.3684 хозяйствующие субъекты, осуществляющие водоснабжение и эксплуатацию систем водоснабжения, должны осуществлять производственный контроль по программе производственного контроля качества питьевой и горячей воды.

Выбор показателей для проведения исследований химического состава воды источников водоснабжения, проводится организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения, совместно с территориальным органом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный санитарно-эпидемиологический надзор в два этапа.

Хозяйствующие субъекты, осуществляющие эксплуатацию системы водоснабжения, являющиеся водопользователями, организуют проведение лабораторных исследований воды источника (источников) питьевого водоснабжения по перечню химических веществ, которые потенциально могут присутствовать в источнике водоснабжения. Лабораторные исследования воды проводятся в течение одного года с отбором проб в местах водозабора.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684 количество исследуемых проб воды позволяющее обеспечить равномерность получения информации о качестве воды в течение года для подземных источниках составляет 4 пробы в год, отбираемый в каждый сезон (весенний, летний, осенний, зимний).

В план-график производственного экологического контроля подземных вод на период технической рекультивации (ликвидации) отходов с несанкционированной свалки и пострекультивационный период включены показатели опробования в точках отбора проб при проведении изысканий в качестве контрольных (таблица 13) дополнительно к регулярным исследованиям, проводимым организацией, осуществляющей эксплуатацию системы водоснабжения.

6.3 Предложения к программе экологического контроля состояния почвенно-растительного покрова и животного мира

Контроль почвенного покрова осуществляется с целью оценки загрязнения после ликвидации свалки, а также с целью оценки восстановления плодородного слоя почвы после проведения работ по биологической рекультивации.

По завершении работ воздействие на почвенный покров оказываться не будет. Однако, в целях подтверждения эффективности принятых в проекте мероприятий, следует провести исследования почв на показатели, определенные при проведении инженерно-экологических изысканий до начала производства работ.

После завершения работ по ликвидации свалки и после биологической рекультивации, на площадках проводится контроль качества рекультивационных работ. Для этого на участках выполняется замер мощности гумусового слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, а также присутствие комков подстилающих пород. Аналитически в пробах почв определяются: содержание гумуса, значение рН,

водной вытяжки, содержание нефтепродуктов, нитратов, бенз(а)пирена и тяжелых металлов (цинк, медь, свинец, никель, кадмий, мышьяк, ртуть). Результаты анализов на рекультивированном участке сравниваются с фоновыми показателями.

Мониторинг ландшафтов заключается в визуальном осмотре территории после проведения работ по рекультивации.

Мониторинг особо охраняемых природных территорий не требуется, так как ближайшие памятники природы находятся в значительном удалении от ликвидируемой свалки.

Так как среди флоры территории не встречаются ценные, редкие или охраняемые виды, существенного вреда ее состоянию не ожидается. На рассматриваемой территории обитают синантропные виды животных, на которых проектируемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия. Таким образом, мониторинг животного мира представляется нецелесообразным.

Контроль за состоянием растительного покрова будет ограничен визуальным осмотром территории. Он будет заключаться в выявлении очагов захламления, химического загрязнения или механического повреждения растений. Рекомендуется осматривать территорию один раз в год в летний период после завершения работ по технической рекультивации и в течение последующих 6 лет (период восстановления почвенно-растительного покрова).

В период рекультивации мониторинг заключается в выявлении площадей выпадения растительности для ее подсева.

6.4 Предложения к программе экологического контроля вредных физических воздействий

Основная цель экологического мониторинга физических факторов риска заключается в оценке изменений, произошедших после введения в эксплуатацию проектируемых объектов.

Как отмечалось ранее, на исследуемой территории не выявлено превышений установленных нормативов по основным физическим факторам, как на существующее положение, так и на период проведения работ (согласно расчетным данным уровень в 1 ПДУ не достигается даже на площадке работ при максимальной нагрузке, на границе жилой зоны – значительно ниже установленных нормативов). Таким образом. Проведение контроля на период работ нецелесообразно.

После завершения проектных работ контроль вредных физических воздействий не целесообразен ввиду отсутствия источников такого воздействия.

6.5 Предложения к программе экологического контроля радиационной обстановки

По данным радиационного обследования в рамках инженерно-экологических изысканий рассматриваемая территория не представляет опасности по радиационным факторам экологического риска.

После завершения работ необходимо провести контрольные замеры радиационных характеристик (МЭД гамма-излучения).

Радиационно-гигиенические исследования должна осуществлять аккредитованная в данной области организация.

6.6 Предложения к программе экологического контроля по обращению с отходами

Мониторинг должен включать в себя контроль над процессом образования отходов, их своевременный сбор в места временного накопления и хранения на территориях промплощадок, с последующим вывозом в места постоянного размещения, передачу отходов специализированным предприятиям на переработку и утилизацию.

Контроль соблюдения правил хранения и своевременным удалением отходов с территорий промплощадок должен осуществляться ответственными лицами, назначенными приказами или распоряжениями руководителя, либо специалистами, в должностные обязанности которых вменены эти функции.

Процессы обращения с отходами, включающие в себя образование, временное накопление и хранение, транспортировку, утилизацию отходов производства и потребления должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685.

Необходимо проводить учет количества образования отходов. Сбор отходов в места временного хранения отходов необходимо осуществлять с учетом классов опасности.

Контроль соблюдения правил временного хранения отходов должен включать:

- проверку исправности тары для временного хранения отходов;
- наличие маркировки на таре для временного хранения отходов;
- проверку состояния площадок для временного хранения отходов;
- своевременный вывоз отходов с территории промплощадок.

Необходимо также осуществлять контроль соответствия транспортных средств, вывозящих отходы, требованиям соответствующей нормативной документации (спец. оборудование, упаковка, маркировка).

После ликвидации свалки необходимо исключить вторичное захламенение территории, организовать вывоз образующихся отходов на санкционированный полигон, устройство площадок временного накопления отходов и т.д.

6.7 Предложения к программе экологического для предупреждения аварийных ситуаций

Производственный контроль для предупреждения такого аварийного события, как разгерметизация и разрушение топливозаправочного прицепа, включает осуществление следующих организационно-технических мероприятий:

- ежедневный осмотр прицепа, колонки и цистерны на наличие трещин, дефектов, повреждений;
- двойной контроль технического состояния прицепа-топливозаправщика водителем и механиком предприятия-владельца, с фиксацией состояния прицепа, топливозаправочной колонки и цистерны в журнале (паспорте технического средства);
- периодический осмотр площадки для стоянки и заправки техники на предмет загрязнения ПГС, в случае загрязнения ПГС пролитием дизтоплива произвести локальную замену покрытия (ПГС).

Рекомендуемые методы и виды контроля компонентов ОС на период реализации намечаемой деятельности и в пострекультивационный период представлены в таблице 13. Ориентировочный сметный расчет на проведение мониторинга представлен в таблице 14.

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

Таблица 13 – Рекомендуемый график контроля

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)
Техническая рекультивация											
Атмосферный воздух											
контроль на границе жилой зоны	РД 52.04.186-89	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м ³	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	1 раз при максимальной нагрузке	Аккредитованная лаборатория	Граница промплощадки,	
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	мг/м ³	0,4					
		328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	мг/м ³	0,15					
		330	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м ³	0,5					
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м ³	5					
		703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	мг/м ³	1,00Е-06					
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м ³	0,05					

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели		Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)	
		273	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	мг/м3	1,2							
		290											

Поверхностные воды

Контроль качества поверхностных вод	ГОСТ Р 58556-2019	рН	-	ед.рН	6,5-8,5	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный	1 раз по завершении работ	Аккредитованная лаборатория	река		
		хлориды	ПДК	мг/дм ³	300							
		сульфаты	ПДК	мг/дм ³	100							
		натрий	ПДК	мг/дм ³	120							
		калий	ПДК	мг/дм ³	50							
		магний	ПДК	мг/дм ³	40							
		кальций	ПДК	мг/дм ³	180							
		нитраты	ПДК	мг/дм ³	40							
		ион аммония	ПДК	мг/дм ³	0,5							
		нитриты	ПДК	мг/дм ³	0,08							
		сухой остаток	ПДК	мг/дм ³	1000							
		общая минерализация	ПДК	мг/дм ³	1000							
		фенолы общие	ПДК	мг/дм ³	0,001							
		нефтепродукты	ПДК	мг/дм ³	0,05							

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)	
		ХПК	ПДК	мгО ₂ / дм ³	30							
		АПАВ	ПДК	мг/дм ³	0,5							
		железо общее	ПДК	мг/дм ³	0,1							
		марганец	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		никель	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		медь	ПДК	мг/дм ³	0,001							
		цинк	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		свинец	ПДК	мг/дм ³	0,006							
		хром общий	ПДК	мг/дм ³	0,07							
		кобальт	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		кадмий	ПДК	мг/дм ³	0,005							

Биологическая рекультивация 1 год

Атмосферный воздух

контроль на границе жилой зоны	РД 52.04.186-89	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	мг/м ³	0,2	СанПиН 1.2.3685-21	Экспериментальный (с использованием техсредств измерений)	1 раз при максимальной нагрузке	Аккредитованная лаборатория	СНТ		
		304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	мг/м ³	0,4							
		328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	мг/м ³	0,15							

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели		Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)	
		330	Сера диоксид	ПДК м/р	мг/м3	0,5							
		337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	мг/м3	5							
		703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	мг/м3	1,00Е-06							
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	мг/м3	0,05							
		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	мг/м3	1,2							
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	мг/м3	0,3							

Пострекультивационный период

Поверхностные воды

Контроль качества поверхностных вод	ГОСТ Р 58556-2019	рН	-	ед.рН	6,5-8,5	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный	1 раз по завершении работ	Аккредитованная лаборатория	река		
		хлориды	ПДК	мг/дм ³	300							
		сульфаты	ПДК	мг/дм ³	100							

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

Лис
65

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)	
		натрий	ПДК	мг/дм ³	120							
		калий	ПДК	мг/дм ³	50							
		магний	ПДК	мг/дм ³	40							
		кальций	ПДК	мг/дм ³	180							
		нитраты	ПДК	мг/дм ³	40							
		ион аммония	ПДК	мг/дм ³	0,5							
		нитриты	ПДК	мг/дм ³	0,08							
		сухой остаток	ПДК	мг/дм ³	1000							
		общая минерализация	ПДК	мг/дм ³	1000							
		фенолы общие	ПДК	мг/дм ³	0,001							
		нефтепродукты	ПДК	мг/дм ³	0,05							
		ХПК	ПДК	мгО ₂ / дм ³	30							
		АПАВ	ПДК	мг/дм ³	0,5							
		железо общее	ПДК	мг/дм ³	0,1							
		марганец	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		никель	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		медь	ПДК	мг/дм ³	0,001							
		цинк	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		свинец	ПДК	мг/дм ³	0,006							
		хром общий	ПДК	мг/дм ³	0,07							
		кобальт	ПДК	мг/дм ³	0,01							
		кадмий	ПДК	мг/дм ³	0,005							
Почвенный покров												

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

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

Виды контроля	Нормативная документация по организации и проведению контроля	Контролируемые показатели	Критерий контроля	Единица измерения	Величина показателя	Нормативная и справочная документация	Рекомендуемые методы контроля	Рекомендуемая периодичность контроля	Организация, осуществляющая контроль	Контрольная точка (площадка)	Координаты (привязка к местности)	
Контроль состояния почв	ГОСТ Р 58486-2019	цинк	ПДК (ОДК)	мг/кг	220	СанПиН 1.2.3685-21	Инструментальный	1 раз по завершении работ	Аккредитованная лаборатория	6 проб (контрольные точки при проведении ИЭИ)		
		кадмий	ПДК (ОДК)	мг/кг	2							
		свинец	ПДК (ОДК)	мг/кг	130							
		медь	ПДК (ОДК)	мг/кг	132							
		никель	ПДК (ОДК)	мг/кг	80							
		мышьяк	ПДК (ОДК)	мг/кг	10							
		ртуть	ПДК (ОДК)	мг/кг	2,1							
		рН	-	ед.рН	фон							
		бенз(а)пирен	ПДК (ОДК)	мг/кг	фон							
		нефтепродукты	ПДК (ОДК)	мг/кг	фон							

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дат

11.22-0.00-00-ОВОС

Таблица 14 – Ориентировочная смета затрат на проведение мониторинга

№ п/п	Наименование работ (категория)	№ части, главы, таблицы, пункта и т.д.	Измеритель	Цена, руб.	Кол-во	Коэффициент	Стоимость, руб.
1	Отбор проб для анализа на загрязненность по химическим показателям	ч. V, гл. 16, табл. 60,	1 проба				
	воды подземной	§ 2		7,6	0	0,5	0
	воды поверхностной	§ 1		4,6	2	0,5	
	почво-грунтов (объединенная)	§ 7		6,9	2	0,9	217,35
	атмосферы (пробоотборниками)	§ 8		9,7	3	3	87,30
3	Определение химического состава воды	ч. VI, гл. 18, табл. 72,	1 проба		2	1	
	1 хлориды	§ 73		3,1			12,40
	2 сульфаты	§ 55		7,4			29,60
	3 гидрокарбонаты	§ 7		2,6			10,40
	4 карбонаты	§ 18		3,0			12,00
	5 натрий+калий	§ 36		4,8			19,20
	6 магний	§ 29		4,5			18,00
	7 кальций	§ 17		2,7			10,80
	8 сухой остаток	§ 56		7,1			28,40
	9 нитраты	§ 41		3,1			12,40
	10 азот аммонийный	§ 2		8,8			35,20
	11 нитриты	§ 42		2,7			10,80
	12 рН	§ 24		2,9			11,60
	13 окисляемость перманганатная	§ 43		5,6			22,40
	14 ХПК	§ 79		8,8			35,20
	15 жесткость	§ 12		4,5			18,00
	16 щелочность	§ 24		2,9			11,60
	17 железо общее	§ 8		4,1			16,40
	18 АПАВ	§ 85		14,7			58,80
	19 фенолы	§ 66		11,3			45,20
	20 нефтепродукты	§ 38		14,0			56,00
	21 взвешенные вещества	§ 90		4,6			18,40
	22 медь	§ 32		23,5			94,00
	23 цинк	§ 75		8,1			32,40
	24 свинец	§ 49		12,2			48,80
	25 марганец	§ 31		19,7			78,80
	26 хром	§ 74		15,7			62,80
	27 кобальт	§ 23		11,3			45,20
	28 никель	§ 40		21,5			86,00
	29 общая минерализация	§ 57		8,9			35,60
	нефтепродукты	§ 38		14,0			56,00
	сероводород	§ 51		5,5			22,00

5	Пробоподготовка для выполнения физико-химических исследований солей тяжелых металлов	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 85	1 образец	52,3	7	1	366,10
6	Определение солей тяжелых металлов без пробоподготовки - методом атомной абсорбции (1 металл)	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 57	1 металл	7,8	2	1	46,80
7	Определение химического состава почв	ч. VI, гл. 18, табл. 70, § 63	1 образец			1	
	1 нефтепродукты	§ 63		19,7	2		39,40
	2 рН	§ 14		2,0	2		4,00
	3 содержание гумуса	§ 22		7,6	2		15,20
	4 приготовление водной вытяжки	§ 83		3,8	2		7,60
	5 бенз(а)пирен	§ 66		95,8	0		0
8	Определение химического состава проб атмосферного воздуха на границе жилой зоны		1 проба		3	1	
	1 диоксид азота			9,1			27,30
	2 оксид азота			9,1			27,30
	3 диоксид серы			9,1			27,30
	4 оксид углерода			9,1			27,30
	5 сероводород			9,1			27,30
9	Определение параметров атмосферного воздуха*		1 определение		3	1	
	1 атмосферное давление относительная влажность			2,0			6,00
	2 относительная влажность			2,0			6,00
	3 температура			2,0			6,00
	4 скорость ветра			2,0			6,00
12	Камеральная обработка химических анализов на загрязненность почво-грунтов, атмосферного воздуха	ч. VII, гл. 20, табл. 86, § 6		20 % стоимости лабораторных работ			341,32
13	Итого полевых работ						312,25
14	Итого лабораторных работ						1706,60
15	Итого камеральных работ						341,32
16	Расходы по внешнему транспорту при расстоянии проезда от базы до площадки в одном направлении св.25-100 км	общие указания, табл. 4, § 5		14 % стоимости полевых работ			43,72
Итого по п.п. 13-17							2403,89

Итого по смете с районным коэффициентом

K = 1,08

2596

Итого по смете с коэффициентом инфляции

K = 56,4

146425

7 Эколого-экономическая эффективность

7.2 Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу выполнено на основании ставок платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.09.16 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах [61].

Плата за выбросы загрязняющих веществ $P_{н\text{ атм}}$, руб., определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ, по формуле методики [62]:

$$P_{н\text{ атм}} = \sum_{i=1}^n C_{н\text{ атм}}^i * M_{i\text{ атм}}$$

где: $C_{н\text{ атм}}^i$ - ставка платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов (руб);

$M_{i\text{ атм}}$ - фактический выброс i -го загрязняющего вещества (т).

Плата за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, по которым отсутствуют утвержденные ставки платы, в данном проекте не определена.

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, на которые установлен норматив платы в таблице 14.

Таблица 14 – Результаты расчета платы за выбросы в атмосферный воздух

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т*	Расчетный размер платежей, руб	
код	наименование			на 2018 год	на 2023 год
техническая рекультивация					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	2,155753	299,22	356,07
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,350233	32,75	38,97
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,242696	11,02	13,11
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	7,00E-07	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,6	1,819185	2,91	3,46
703	бенз(а)пирен	5472969	1E-07	0,55	0,65
1325	Формальдегид	1823,6	0,001165	2,12	2,53
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	0,000241	0,00	0,00
2732	Керосин	6,7	0,521542	3,49	4,16
2902	Взвешенные вещества	36,6	0,095601	3,50	4,16
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид кремния и др.)	109,5	0,046095	5,05	6,01

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т*	Расчетный размер платежей, руб	
код	наименование			на 2018 год	на 2023 год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	56,1	0,107554	6,03	7,18
				366,64	436,31
биологическая рекультивация. 1 год					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	0,022649	3,14	3,74
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,00368	0,34	0,41
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	0,002477	0,11	0,13
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	6,78E-09	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,6	0,129932	0,21	0,25
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	0,002923	0,32	0,38
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	7,12E-04	0,00	0,00
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	3,2	9,68E-05	0,00	0,00
602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	56,1	7,75E-05	0,00	0,01
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	5,80E-06	0,00	0,00
621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	5,62E-05	0,00	0,00
627	Этилбензол (Фенилэтан)	275	1,90E-06	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	0,014566	0,05	0,06
2732	Керосин	6,7	0,004903	0,03	0,04
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	2,40E-06	0,00	0,00
				4,21	5,01
биологическая рекультивация. 2 год					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	0,000646	0,09	0,11
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,000105	0,01	0,01
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	9,45E-05	0,00	0,01
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	56,1	6,78E-10	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,6	2,39E-02	0,04	0,05
415	Смесь предельных	108	1,71E-03	0,18	0,22

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т*	Расчетный размер платежей, руб	
код	наименование			на 2018 год	на 2023 год
	углеводородов C1H4-C5H12				
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	4,17E-04	0,00	0,00
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	3,2	5,67E-05	0,00	0,00
602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	56,1	4,53E-05	0,00	0,00
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	3,40E-06	0,00	0,00
621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	3,29E-05	0,00	0,00
627	Этилбензол (Фенилэтан)	275	1,10E-06	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	3,06E-03	0,01	0,01
2732	Керосин	6,7	7,46E-02	0,50	0,59
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	1,07E-05	0,00	0,00
				0,84	1,00
биологическая рекультивация. 3 год					
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	0,000646	0,09	0,11
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,000105	0,01	0,01
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	9,45E-05	0,00	0,01
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	56,1	6,78E-10	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,6	2,39E-02	0,04	0,05
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	1,71E-03	0,18	0,22
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	4,17E-04	0,00	0,00
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	3,2	5,67E-05	0,00	0,00
602	Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)	56,1	4,53E-05	0,00	0,00
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	3,40E-06	0,00	0,00
621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	3,29E-05	0,00	0,00
627	Этилбензол (Фенилэтан)	275	1,10E-06	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	3,06E-03	0,01	0,01
2732	Керосин	6,7	7,46E-02	0,50	0,59
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	1,07E-05	0,00	0,00
				0,84	1,00
Всего за период производства работ					

Загрязняющее вещество		Норматив платы за выброс руб./т	Валовый выброс, т*	Расчетный размер платежей, руб	
код	наименование			на 2018 год	на 2023 год
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	2,179693	302,54	360,02
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	0,354123	33,11	39,40
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	45,4	2,45E-01	11,14	13,26
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	56,1	7,08E-07	0,00	0,00
337	Углерод оксид	1,6	2,00E+00	3,19	3,80
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	6,34E-03	0,69	0,82
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1	1,54E-03	0,00	0,00
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилизтилен)	3,2	2,10E-04	0,00	0,00
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,1	1,68E-04	0,01	0,01
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	1,26E-05	0,00	0,00
621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	1,22E-04	0,00	0,00
627	Этилбензол (Фенилэтан)	275	4,10E-06	0,00	0,00
703	Бенз/а/пирен	5472969	1,00E-07	0,55	0,65
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	1,16E-03	2,12	2,53
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3,2	2,07E-02	0,07	0,08
2732	Керосин	6,7	6,76E-01	4,53	5,39
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	10,8	2,64E-04	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	36,6	0,0956	3,50	4,16
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (динас и др.)	109,5	0,0461	5,05	6,01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	56,1	0,1076	6,03	7,18
				372,53	443,31

7.3 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления выполнен на основании ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913

«О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности $P_{н\text{отх.}}$, руб., определяется путем умножения соответствующей ставки платы на фактическое количество размещения i -го отхода, по формуле:

$$P_{н\text{отх.}} = \sum_{i=1}^n C_{н\text{отх.}} * M_{i\text{отх.}},$$

где $C_{н\text{отх.}}$ – ставка платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности (руб), определяется согласно [63];

$M_{i\text{отх.}}$ – фактическое количество размещения i -го отхода (т).

Исходные данные и результаты расчета платы за размещение отходов по этапам рекультивации приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Плата за размещение отходов по этапам рекультивации

Наименование отходов	Класс опасности	Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления		Коэф-т, учитыв. способ утилизации	Количество, т/период строительства	Платежи, руб.	
		2018 г.	2022 г.			2018 г.	2023 г.
Техническая рекультивация							
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	663,2	789,21	1	3,6164	2398,42	2854,12
Итого, на период:						2398,42	2854,12
Биологическая рекультивация. 1 год							
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	663,2	789,21	1	1,1622	770,77	917,21
Итого, на период:						770,77	917,21
Всего на рекультивацию						3 169,19	3 771,34

8 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ)

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности не выявлены.

9 Резюме нетехнического характера

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности, анализ существующего состояния окружающей среды и прогнозируемого воздействия на ее компоненты, мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду, предложения по мониторингу.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, проектных данных.

По результатам проведения ОВОС были сделаны следующие выводы:

Распределение ТКО на территории участка производства работ неравномерно.

В соответствии с Приказом № 242 от 22 мая 2017 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 16 мая 2022 год) все виды отходов, указанные в маркшейдерском отчете, классифицированы как отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7319311172 4).

Проектные решения по ликвидации свалки и рекультивации нарушенных земель предусматривают:

- перемещение накопленных ТКО с периферии земельного участка к его центру, для создания компактного массива свалочных масс (представлено на плане);
- консервацию массива свалки методом создания герметичного купола с дренажной системой для отвода дождевых и талых вод на периферию земельного участка;
- высадку трав эндемиков по всей площади участка, включая законсервированную часть свалки;
- высадку деревьев и кустарников на очищенной от свалочных масс периферии земельного участка;
- наблюдение и поддержание создаваемой экосистемы на протяжении 3 лет;
- контроль и мониторинг над состоянием подземных вод и окружающей среды – 5 лет.

В результате анализа вариантов реализации намечаемой деятельности по экологическим, экономическим и социальным критериям выбран вариант 5.

Проектными решениями предусматривается выполнение работ в два этапа.

Техническая рекультивация:

— выполнить перемещение свалочных масс с периферии к центральной части полигона ТКО;

— на период производства работ оградить земельный участок сплошным забором;

— выполнить планировочные работы в центральной части свалки изъятими свалочными массами с периферии. Распределение и уплотнение и чередовать пересыпкой инертными массами. Создать «гребень» в центральной части свалки, по краям земельного участка выполнить пологие откосы.

— создать уплотненный слой 300 мм инертными грунтами, для подготовки основания под устройство сплошного гидроизоляционного слоя по всей поверхности свалки. Разуклонку выполнить от центра к краям земельного участка;

— выполнить устройство защитного покрытия гидроизоляционного ковра инертным грунтом высотой не менее 300 мм.;

Биологическая рекультивация:

— создание (нанесение) плодородного грунта;

— внесение удобрений и посев смеси трав эндемиков;

— полив насаждений.

Последующие годы рекультивации:

— выборочный (при необходимости) подсев трав в зависимости от плотности всходов, их полив и внесение удобрений.

Проектными решениями предусматривается герметизация (создание не проницаемого) купола над основным телом свалки с заведением геомембраны и геокомпозита на 5,0 метров от края склона (подошвы). Данное решение позволит исключить образования фильтрата, проходящего через массив законсервированного полигона ТКО и отвести дождевые и талые воды на периферию земельного участка. Впитывание образующихся дренированных вод с поверхности законсервированного полигона будет осуществляться лесным массивом, непосредственно примыкающим к земельному участку.

Воздействие на компоненты окружающей среды при проведении работ не приведет к ухудшению качества ОС и будет находиться в пределах установленных гигиенических нормативов.

Реализация проекта является приемлемой с точки зрения соблюдения требований экологической безопасности. По завершению проектных работ компоненты ОС будут приведены в исходное состояние. Реализация намечаемой деятельности обеспечит исключение риска дальнейшего воздействия на компоненты ОС и здоровье населения.

Список литературы

- 1 Приказ № 999 Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- 2 Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г.
- 3 Федеральный закон № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.01 г.
- 4 Федеральный закон № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 г.
- 5 Федеральный закон № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 г.
- 6 Федеральный закон № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.06 г.
- 7 Федеральный закон № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 г.
- 8 Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06. 98 г.
- 9 Федеральный закон № 27-ФЗ «О недрах» от 03.03.95 г.
- 10 Федеральный закон № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 г.
- 11 Федеральный закон № 200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 г
- 12 Федеральный закон №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г.
- 13 Федеральный закон № 78-ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.01 г.
- 14 Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.96 г.
- 15 СП 320.1325800.2017 Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация (с Изменением 1 от 17.04.2022)
- 16 Постановление Правительства РФ от 10.06. 2018 № 800 «Правила проведения рекультивации и консервации земель». (с изменениями на 7 марта 2019 года)
- 17 ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»
- 18 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
- 19 Приказ Минприроды РФ № 811 от 28.11.2019. Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий

