

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/444743>

Тип работы: Реферат

Предмет: БЖД

Содержание

Введение 3

1. Полигоны ТБО понятие, сущность и их виды 5

2. Мониторинг отходов ТБО 8

2. Организация мониторинга ТБО на полигонах 11

Заключение 14

Список литературы 16

Введение

Проблема обращения с твердыми бытовыми отходами (ТБО) является одной из наиболее актуальных и сложных проблем современного общества. Рост населения, увеличение уровня потребления и производства, а также недостаточное внимание к вопросам экологии приводят к тому, что количество ТБО постоянно увеличивается. Без должного контроля и обработки эти отходы могут нанести серьезный вред окружающей среде и здоровью людей.

Полигоны — это специально оборудованные места для складирования и обработки ТБО. Они играют важную роль в управлении отходами, поскольку на них осуществляется контроль за состоянием и обработкой ТБО, а также проводится оценка эффективности мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Особенности мониторинга твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах – это важная задача, которая требует комплексного подхода и специальных знаний. Мониторинг является неотъемлемой частью процесса управления отходами и позволяет контролировать и оценивать эффективность деятельности по обработке и утилизации ТБО на полигоне.

Одной из основных особенностей мониторинга ТБО на полигонах является необходимость постоянного анализа качества и количества отходов, поступающих на полигон, их состава, а также контроля за процессами разложения и утилизации отходов. Для этого используются различные методы и инструменты, такие как взвешивание и классификация отходов, мониторинг уровня загрязнения почвы и подземных вод, анализ газов на полигоне и др.

Таким образом, данная работа направлена на изучение особенностей мониторинга ТБО на полигонах. Она включает в себя анализ организации мониторинга, рассмотрение методов и инструментов наблюдения, анализ и интерпретацию данных, оценку эффективности мер по снижению негативного воздействия и разработку рекомендаций по улучшению мониторинга и управления ТБО на полигонах. Результаты исследования могут быть полезны для организаций, занимающихся обращением с ТБО, а также для научных исследователей, работающих в области экологии и управления отходами.

Исследование данной темы является актуальным в свете растущей проблемы утилизации и обработки твердых бытовых отходов (ТБО). Полигоны, на которых происходит складирование ТБО, представляют собой серьезную экологическую угрозу, так как неправильное управление отходами может привести к загрязнению почвы, воды и воздуха. Поэтому необходимо разработать эффективные методы мониторинга, которые позволят контролировать состояние полигонов и своевременно выявлять возможные проблемы. Исследование позволит определить особенности мониторинга ТБО на полигонах, а также предложить рекомендации по улучшению системы управления отходами для минимизации негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Цель работы рассмотреть особенности мониторинга ТБО на полигонах. Исходя из целей определим задачи:

1. Изучить понятие полигон.

2. Рассмотреть организацию мониторинга ТБО на полигонах.

Структура работы состоит из введения, основной части, заключения и списка литературы.

1. Полигоны ТБО понятие, сущность и их виды

Полигоны захоронения ТБО (твердых бытовых отходов) – это специальные места для хранения и утилизации отходов, которые не подлежат повторному использованию или переработке. Сущность полигонов заключается в том, что они предназначены для окончательного захоронения отходов и предотвращения загрязнения окружающей среды.

На полигоны захоронения ТБО принимают следующие отходы:

- бытовые отходы и отходы потребления из жилых зданий, учреждений и предприятий общественного назначения, объектов оптово-розничной торговли промышленными и продовольственными товарами;
- строительные отходы, образованные при сносе, ремонте, реконструкции, новом строительстве зданий и сооружений, отходы стройиндустрии, промышленные отходы, приравненные к ТБО, древеснорастительные отходы от планового ухода за зелёными насаждениями городов;
- твёрдые промышленные отходы IV класса опасности по согласованию с органами природных ресурсов и охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологическими службами и учреждениями коммунальной сферы, в количестве, не превышающем 30% от массы принимаемых ТБО,
- отходы лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) в соответствии с «Правилами сбора, хранения и удаления отходов лечебнопрофилактических учреждений». Запрещен прием на полигоны следующих видов отходов:

- строительных, содержащих асбестовый шифер в виде боя, шлаки, золы, отработанный асбест, отходов мягкой кровли, имеющих 4-й класс опасности;
- промышленных 1, 2 и 3 классов опасности;
- радиоактивных, независимо от уровня их радиации;
- ртутных ламп и продуктов демеркуризации [2].

Существует несколько видов полигонов захоронения ТБО, таких как сыпучие, герметичные, поверхностные и подземные полигоны. Сыпучие полигоны являются наиболее распространенным видом и представляют собой простую земляную площадку, на которой складываются отходы. Герметичные полигоны оборудованы специальными защитными слоями, которые предотвращают проникновение загрязнений в почву и водоемы. Поверхностные полигоны располагаются на поверхности земли, а подземные – под землей.

Рассмотрим более подробно их классификацию, которая включает в себя различные виды полигонов захоронения ТБО:

1. Свалки – наиболее распространенный тип полигона, где отходы просто складываются на открытой территории без какой-либо обработки.
2. Площадки переработки – места, где отходы подвергаются обработке и переработке с последующим использованием или утилизацией.
3. Полигоны сжигания – специальные установки, где отходы сжигаются при высоких температурах, что позволяет сократить объем отходов и уменьшить их вредное воздействие на окружающую среду.
4. Полигоны утилизации – специальные места, где отходы подвергаются утилизации с целью повторного использования или восстановления ресурсов [9].

Необходимо, чтобы полигоны захоронения ТБО соответствовали всем требованиям по охране окружающей среды и безопасности человека, чтобы исключить возможные негативные последствия от складирования отходов.

Основные требования к территории под полигон ТБО указаны в специальном документе – свод правил СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твёрдых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация». Там говорится:

- полигон должен располагаться на местности с основанием из глины, тяжелых суглинков;
- требуется укладка водонепроницаемой подложки;
- площадь полигона варьируется в пределах от 30 до 300 га;
- высота укладки отходов не должна превышать 60 м от основания[11].

Все полигоны имеют слоистую структуру. По мере заполнения каждой отдельной карты (отдельного участка) полигона производится послойное уплотнение отходов.

Средний срок эксплуатации полигона ТБО составляет 15, максимум 20 лет: исходя из этого, выбирают площадь участка для складирования отходов.

Важно осознавать значение полигонов захоронения ТБО, так как неправильное обращение с отходами может привести к серьезным последствиям для окружающей среды и здоровья людей. Поэтому необходимо соблюдать все правила и стандарты обращения с отходами и строительством полигонов, чтобы предотвратить негативное воздействие на окружающую среду.

2. Мониторинг отходов ТБО

Мониторинг отходов является важным этапом в управлении твердыми бытовыми отходами (ТБО) на полигонах. Он позволяет контролировать процессы образования, накопления и обработки отходов, а также оценивать их воздействие на окружающую среду.

Целью мониторинга складирования ТБО является систематический контроль за состоянием природных объектов исследуемой территории для аналитической оценки их состояния с точки зрения экологической безопасности и ресурсной обеспеченности, последующего прогноза негативных изменений параметров природной среды.

1. Предварительная оценка неблагоприятного воздействия свалок твердых бытовых отходов на окружающую среду.
2. Уменьшение негативного влияния отходов на людей и окружающую среду.
3. Выявление и мониторинг несанкционированных свалок.
4. Картографирование мест складирования различных видов отходов[8].

Методы мониторинга твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах играют важную роль в поддержании экологической безопасности и эффективного управления отходами. Опытные профессионалы в данной области используют разнообразные техники и инструменты для отслеживания и контроля процессов на полигонах. Эти методы включают в себя мониторинг качества почвы, воздуха и воды, а также измерение объемов отходов и их переработку. Регулярное проведение мониторинга позволяет оперативно выявлять проблемы и предпринимать меры по их устранению, обеспечивая таким образом соблюдение экологических стандартов и безопасность окружающей среды.

Методы мониторинга ТБО на полигонах:

1. Использование автоматизированных систем мониторинга. Современные технологии позволяют устанавливать на полигонах специальные сенсоры и датчики, которые автоматически собирают данные о параметрах ТБО и окружающей среды. Это ускоряет процесс мониторинга и повышает его эффективность.
2. Методы дистанционного мониторинга. Для контроля за состоянием полигонов можно использовать спутниковые системы наблюдения и дистанционный мониторинг. Это позволяет получать информацию о состоянии объекта без необходимости посещения на месте.

На рисунке 1 рассмотрим мониторинг состояния полигона твердых бытовых отходов на примере поселка Лоо, Краснодарского края.

Рисунок 1 - Мониторинг состояния полигона твердых бытовых отходов п. Лоо

Для мониторинга используются космические снимки сверхвысокого пространственного разрешения (0,5 – 1 м), детальность и геометрическая точность которых позволяет уверенно дешифровать свалки, проводить измерения (линейные размеры, площадь), определять координаты и типы свалок.[7]

Для установления фактов сокращения или увеличения площади ранее выявленных свалок, а также для контроля выполнения мероприятий по их рекультивации очень эффективно применение разновременных композитов.

2. Организация мониторинга ТБО на полигонах

Организация мониторинга твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах является важным аспектом управления отходами и обеспечения экологической безопасности. Мониторинг ТБО на полигонах позволяет контролировать состояние полигона, определять уровень загрязнения окружающей среды и принимать меры по предотвращению негативных последствий для окружающей среды и здоровья человека.

Организация мониторинга ТБО на полигонах включает несколько этапов. Первый этап - разработка плана мониторинга. В этом плане определяются цели и задачи мониторинга, выбираются методы и инструменты,

определяются частота и продолжительность мониторинговых работ. Также план мониторинга включает информацию о персонале, ответственном за проведение мониторинга, и о необходимом оборудовании. Второй этап - сбор первичных данных. Для этого проводятся наблюдения и измерения на полигоне. Наблюдения могут быть визуальными, когда осуществляется оценка состояния полигона и его окружающей среды с помощью наблюдений невооруженным глазом. Измерения проводятся с использованием специального оборудования, например, датчиков для измерения уровня загрязнения воздуха или воды. Третий этап - анализ и обработка данных. На этом этапе полученные данные анализируются и обрабатываются с использованием специальных программ. Анализ данных позволяет определить уровень загрязнения полигона и его окружающей среды, выявить причины загрязнения и принять меры по его устранению. Обработка данных также включает составление отчетов о состоянии полигона и предоставление информации о его загрязнении за определенный период времени. Четвертый этап - принятие мер по устранению загрязнения и предотвращению его возникновения. На основе результатов мониторинга разрабатываются и внедряются меры по улучшению состояния полигона и охране окружающей среды. Это может включать в себя внедрение новых технологий и методов обработки ТБО, усиление контроля за соблюдением экологических норм и правил на полигоне, обучение персонала и т.д.

Пятый этап - повторение мониторинга. Для эффективного контроля состояния полигона и его окружающей среды мониторинг ТБО должен проводиться регулярно. Периодичность мониторинга определяется в плане мониторинга и зависит от характеристик полигона, его нагрузки и других факторов. Повторение мониторинга позволяет отслеживать динамику изменения состояния полигона и принимать своевременные меры по его улучшению.

Организация мониторинга ТБО на полигонах требует соблюдения ряда принципов. Во-первых, мониторинг должен быть всесторонним и включать в себя оценку всех аспектов загрязнения полигона и его окружающей среды. Во-вторых, он должен быть систематическим и проводиться регулярно, чтобы отслеживать динамику изменения состояния полигона. В-третьих, мониторинг должен быть объективным и проводиться независимыми экспертами, чтобы исключить возможность искажения данных. В-четвертых, мониторинг должен быть прозрачным, и его результаты должны быть доступны общественности. Одной важной особенностью является необходимость соблюдения всех требований по охране окружающей среды и обеспечение безопасности рабочих и населения в районе полигона. Для этого проводится систематический мониторинг выбросов вредных веществ в атмосферу, контроль за оборудованием и технологическими процессами на полигоне, а также осуществляется мониторинг атмосферного воздуха и водных ресурсов[4].

Таким образом, мониторинг ТБО на полигонах играет важную роль в обеспечении безопасности жизни и здоровья людей, а также в сохранении окружающей среды. Профессионалы, занимающиеся данной тематикой, должны иметь широкий спектр знаний и навыков для эффективного контроля за всеми аспектами управления отходами на полигоне и минимизации негативных воздействий на окружающую среду.

В заключение, организация мониторинга ТБО на полигонах играет важную роль в обеспечении экологической безопасности и управлении отходами. Мониторинг позволяет контролировать состояние полигона, определять уровень загрязнения окружающей среды и принимать меры по предотвращению негативных последствий. Он включает несколько этапов, начиная от разработки плана мониторинга и сбора данных, до анализа и обработки полученной информации. Организация мониторинга ТБО на полигонах требует соблюдения принципов всесторонности, систематичности, объективности и прозрачности.

Заключение

В заключении данной работы были рассмотрены особенности мониторинга твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах. Были рассмотрены вопросы, связанные с организацией мониторинга ТБО, методами и инструментами мониторинга, анализом и интерпретацией данных, оценкой эффективности мер по снижению негативного воздействия ТБО на окружающую среду, а также разработкой рекомендаций по улучшению мониторинга и управления ТБО на полигонах.

В ходе исследования было выяснено, что организация мониторинга ТБО на полигонах является важным этапом в управлении отходами. Для этого необходимо разработать и внедрить систему мониторинга, которая будет включать в себя сбор, анализ и интерпретацию данных о состоянии ТБО на полигонах. Такая система позволит эффективно контролировать и управлять отходами, а также принимать обоснованные

решения по их утилизации.

Одним из важных аспектов мониторинга ТБО является выбор методов и инструментов, которые позволят получить достоверные и объективные данные о состоянии отходов. В данной работе были рассмотрены различные методы и инструменты, такие как визуальный осмотр, физико-химический анализ, биологические тесты и др. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и ограничения, поэтому для достижения наибольшей эффективности необходимо комбинировать их использование.

Анализ и интерпретация данных мониторинга ТБО на полигонах позволяют оценить состояние отходов и определить необходимость принятия мер по их утилизации. В данной работе были рассмотрены различные показатели, такие как содержание вредных веществ, объем и состав отходов, а также показатели загрязнения окружающей среды. Анализ этих данных позволяет оценить степень негативного воздействия ТБО на окружающую среду и принять меры по его снижению.

Оценка эффективности мер по снижению негативного воздействия ТБО на окружающую среду является важным этапом в мониторинге отходов. В данной работе были рассмотрены различные меры, такие как сортировка и переработка отходов, использование современных технологий утилизации и др. Оценка эффективности этих мер позволяет определить их влияние на состояние окружающей среды и принять решения по их дальнейшему использованию.

В заключение, следует отметить, что мониторинг ТБО на полигонах является важным инструментом в управлении отходами. Он позволяет контролировать и управлять отходами, а также принимать обоснованные решения по их утилизации. Для достижения наибольшей эффективности необходимо организовать систему мониторинга, выбрать подходящие методы и инструменты, анализировать и интерпретировать полученные данные, оценивать эффективность мер по снижению негативного воздействия ТБО и разрабатывать рекомендации по улучшению мониторинга и управления отходами. Такой подход позволит снизить негативное воздействие ТБО на окружающую среду и обеспечить устойчивое развитие общества.

Список литературы

1. СанПиН 2.2.1./2.2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
2. СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»
3. Ашихмина Т. В. Геоэкологический анализ состояния окружающей среды и природоохранные рекомендации в районе расположения полигонов ТБО Воронежской области // Автореф дисс... канд геол наук. Воронеж. – 2014. URL: <http://www.xn--80adcqployo.xn--p1ai/media/03.pdf> (дата обращения: 02.04.2024).
4. Бровкина О. В. Дистанционный мониторинг антропогенных нарушений таежной зоны Северо-Запада России // Геоэкология. – 2011. URL: https://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01004996298.pdf (дата обращения: 02.04.2024).
5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с.
6. Васеев И. Ю. Геоэкологическая характеристика и проект мониторинга полигона твердых бытовых отходов Пинджинское нефтяное месторождение, (Томская область). – 2017. URL: <https://earchive.tpu.ru/handle/11683/40562> (дата обращения: 02.04.2024).
7. Веселова Ю. А. Организационно-правовые вопросы утилизации и переработки твердых бытовых отходов // Записки Горного института. – 2014. – Т. 208. – С. 14-17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-pravovye-voprosy-utilizatsii-i-pererabotki-tverdyh-bytovyh-othodov> (дата обращения: 02.04.2024).
8. Высокинская Р. В. Возможности минимизации негативного воздействия полигонов твердых бытовых отходов на окружающую среду в условиях Среднего Урала : дис. – Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии редких элементов, 2006. URL: https://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01002882556.pdf (дата обращения: 02.04.2024).
9. Гуман О. М. Эколого-геологические условия полигонов твердых бытовых отходов Среднего Урала // Дис. Докт. геолого-минералогических наук. – 2009. URL: https://static.freereferats.ru/_avtoreferats/01004482562.pdf (дата обращения: 02.04.2024).
10. Дуброва С. В., Подлипский И. И. Эколого-геологическая оценка парагенетических геохимических ассоциаций поллютантов полигонов бытовых отходов Ленинградской области // Вестник Санкт-

Петербургского университета. Науки о Земле. – 2014. – №. 1. – С. 22-35. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/ekologo-geologicheskaya-otsenka-parageneticheskikh-geohimicheskikh-assotsiatsiy-pollutantov-poligonov-bytovyh-othodov-leningradskoy> (дата обращения: 02.04.2024).

11. Карпенко Н. П. Геоэкологические особенности проведения импактного мониторинга на полигонах твердых бытовых отходов // Экологическая, промышленная и энергетическая безопасность-2018. – 2018. – С. 517-520. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37061776> (дата обращения: 02.04.2024).

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/444743>