

ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРИ ВЫБОРЕ АЛЬТЕРНАТИВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Чубова К. А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель-доцент, Агаханянц П.Ф. (Университет ИТМО)

Введение. В настоящее время при проведении процедуры ОВОС не учитываются климатические воздействия, а именно выбросы парниковых газов в атмосферу. При возрастающей роли углеродного регулирования важно оценивать данный тип воздействия в рамках процедуры ОВОС. Однако климатическое воздействие не носит порогового характера, и оценка выбросов ПГ в результате реализации проектов не несет информации для принятия решений. В связи с этим целесообразно выполнять сравнение климатического воздействия различных альтернатив намечаемой деятельности. При проведении процедуры оценки воздействия на окружающую среду закреплена необходимость рассмотрения альтернативных вариантов реализации хозяйственной деятельности [1].

Для учета климатического воздействия от альтернативных вариантов рекультивации полигона “Светогорск” использована методология оценки жизненного цикла (ОЖЦ). Данная методология количественно определяет оказываемое воздействие на окружающую среду на протяжении жизненного цикла процессов или продукции от его происхождения до его конечной утилизации. Для применения ОЖЦ с целью выбора наиболее климатически благоприятной альтернативы необходимо провести инвентаризационный анализ каждого из рассматриваемых вариантов проекта рекультивации, количественно оценить входные и выходные потоки на протяжении всего жизненного цикла.

Основная часть. Объектом исследования является проект оценки воздействия на окружающую среду “Проект рекультивации полигона “Светогорск”.

В исследовании сравнивались три варианта реализации проекта рекультивации:

- 1) “нулевой вариант” - отказ от проведения деятельности;
- 2) ликвидационный вариант - реализация проекта с вывозом насыпи бытового и строительного мусора на специализированные полигоны;
- 3) ассимиляционный вариант - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, вывоза массива отходов за границы земледелия, планировка поверхности оставшегося массива, уплотнению, выполаживанию откосов с формированием многофункционального экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

При реализации проекта рекультивации выделяют два типа воздействий:

- 1) воздействия, связанные с физическим состоянием участка;
- 2) воздействия, обусловленные непосредственно проведением рекультивации нарушенных земель [2].

При анализе проекта рассматривалось воздействие от проведения рекультивации от альтернативных вариантов.

Функциональной единицей при проведении ОЖЦ проекта рекультивации нарушенных земель является весь участок обработанной земли.

Для расчета были использовано программное обеспечение - SimaPro версии 9.1.1.1., база данных - Ecoinvent 3, метод оценивания - EPD method.

SimaPro - программное обеспечение для моделирования и анализа жизненного цикла продуктов и услуг. База данных Ecoinvent 3 представляет собой хранилище данных инвентаризации жизненного цикла различных видов деятельности. Метод EPD рассматривает восемь основных категорий воздействия: потенциал глобального потепления, потенциал разрушения озонового слоя, потенциал фотохимического образования озона,

потенциал закисления, потенциал эвтрофикации, абиотическое истощение по ресурсам, абиотическое истощение по элементам, дефицит воды.

Были приняты следующие допущения: из расчета исключались производство противофильтрационного экрана и транспортирование персонала на этапе проведения технического и биологического этапов рекультивации.

На основе собранных данных с помощью программного обеспечения SimaPro был произведен сравнительный анализ трех предлагаемых вариантов реализации проекта рекультивации.

Выводы. При реализации нулевого варианта проекта рекультивации полигона, то есть отказа от намечаемой деятельности наибольшим воздействием является потенциал глобального потепления. При сравнительном анализе было выявлено, что при рассмотрении ассимиляционного и ликвидационного вариантов реализации деятельности основной категорией воздействия также является потенциал глобального потепления. Нулевой вариант вносит больший вклад в глобальное потепление, посредством выбросов биогаза, чем ассимиляционный и ликвидационный варианты рекультивации полигона. Наиболее выгодным является ассимиляционный вариант.

Список используемых источников

1. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186) \ КонсультантПлюс // Consultant.ru [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_382699/
2. Lesage P. [и др.]. Environmental assessment of brownfield rehabilitation using two different life cycle inventory models // The International Journal of Life Cycle Assessment. 2006. № 7 (12). С. 497–513.