Автор: Соколова А.Ю., Безрядин Л.Д., Чугунов И.В.
18.11.2026 19:48 - Обновлено 18.11.2026 19:54

УДК 004.94

ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В РЕГИОНЕ

Соколова А.Ю., ассистент

Безрядин Л. Д., студент бакалавриата

Чугунов И. В., студент бакалавриата

КемГУ, г. Кемерово, Россия

Аннотация. С учетом законов инфляции, выявления жизненного цикла

инвестиционного проекта, с использованием параметров, отвечающих за изменение основных и оборотных затрат отрасли, загрязняющей окружающую природную среду, осуществлен анализ инвестиционного проекта эколого-экономического содержания. Моделирование взаимодействия реализованы на основе имитационной формулы-модели оценки влияния указанных видов затрат на экономическую эффективность проектов эколого-экономического взаимодействия в регионе. Численное сравнение соотношения основных и оборотных затрат отрасли проведено с использованием соответствующего программно-аналитического комплекса .

Ключевые слова: инвестиционный проект, основные и оборотные затраты, экологическая безопасность, эколого-экономическое взаимодействие, имитационная модель-формула, вычислительный эксперимент.

Тема данной работы актуальна в свете того, что отрасли регионального производства, в процессе своей производственной деятельности, решают не только задачи эффективности производства, но и задачи эколого-экономического взаимодействия с управляющими органами региона. Нарушение правил такого взаимодействия ведет к необходимости нести затраты в виде экологических штрафов за загрязнение окружающей природной среды (ОПС) [1].

пусть региональная отрасль решает комплексную задачу производства продукции в регионе с использованием наилучших доступных экологических технологий в соответствии со стратегией своего развития, связанной с достижением определенного уровня эколого-экономической безопасности. При этом менеджментом отраслевых организаций рассматриваются два сценария: 1) приобретение наилучших доступных экологических технологий 2) оплата штрафов в бюджет региона за загрязнение ОПС. Затраты на приобретение наилучших доступных экологических технологий относятся на статью инвестиционных затрат (на основные производственные фонды (ОПФ) в форме технологических инноваций, а затраты на штрафы трактуются как оборотные.

Для решения данной бизнес-задачи, с точки зрения автоматизированной оценки и сравнения указанных сценариев, могут быть использованы два подхода – оптимизационный и имитационный. При первом моделируется инвестиционный проект

(ИП) с максимизацией показателей эффективности, когда параметры проекта (инвестиции, объемы производства, формы финансирования) выбираются автоматически при анализе какой-либо оптимизационной задачи (например, задачи оптимального распределения ресурсов в форме модели линейного математического программирования) [2]. В случае имитационного подхода рассматривается формула, которая имитирует развитие инвестиционного проекта во времени с учетом действия основных экономических законов [3] – инфляции, жизненного цикла и других. В случае предварительности анализа эффективности ИП второй подход предпочтителен, так как его положительные результаты позволяют приступить к более глубокому изучению инвестиционных проектов [4,5].

...

полный текст во вложении