

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Кисляков И.М., Медведев А.В. Автоматизированный анализ экономической эффективности инновационной деятельности обогащательной фабрики с учетом экологического фактора // Материалы по итогам VI –ой Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы современности: взгляд молодых исследователей», 10 – 20 мая 2018 г. – 0,2 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.942

И.М. Кисляков

А.В. Медведев

ФГБОУ ВО «Российский Экономический Университет им. Г.В. Плеханова»,

Кемеровский институт

г. Кемерово, Кемеровская область

Российская Федерация

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКТОРА**

Важной составляющей экономики угледобывающего региона являются предприятия, осуществляющее обогащение и переработку добытого угля. В процессе своего функционирования такие предприятия производят и экологические загрязнения различного объема. Особое внимание уделяется углеобогащательным фабрикам, причем таким, которые отвечают требованиям безопасности производства и экологии. Учитывая сложность производственного процесса и необходимость при этом решать задачи

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

экологического характера, задачу оценки из экономической эффективности трудно осуществить без математического моделирования инвестиционно-производственной деятельности обогатительной фабрики и соответствующих автоматизированных средств обработки информации. В работе [1] предложена учитывающая экологическую составляющую оптимизационная математическая модель деятельности производственного предприятия, а в работе [2] описан автоматизированный инструментальный анализа указанной модели.

В данной работе представлены некоторые результаты вычислительного эксперимента с использованием перечисленного инструментария. Рассмотрим инновационный проект (ИП) по обогащению угля, с характеристиками, соответствующими реальному проекту по модернизации обогатительной фабрики (таблица 1).

Таблица 1

№ пп	Характеристика ИП	Значение
1.	Стоимость комплекта оборудования для обогащения	2.6 млрд. руб
2.	Срок службы оборудования	50 лет
3.	Производительность в год	~120 тыс.тонн в месяц (рядовой уголь)
4.	Стоимость единицы продукции	~11160 руб обогащенный концентрат
5.	Стоимостная оценка спроса	1 млрд.руб
6.	Трудоемкость производства	0.05
7.	Материалоемкость производства	0.2
8.	Удельный выброс загрязнителя на единицу продукции	var
9.	Коэффициент экологического платежа	var
10.	Горизонт планирования	10
11.	Ставка дисконтирования	0,3

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

12.	Налог на добавленную стоимость	0,18
13.	Налог на имущество	0,02
14.	Налог на прибыль	0,2
15.	Максимальные инвестиции	100 млн. руб.

На рисунке 1 приведены графики зависимости чистой приведенной стоимости (NPV) проекта от коэффициента экологического платежа при варьировании удельного выброса некоторого загрязнителя на единицу произведенной продукции.

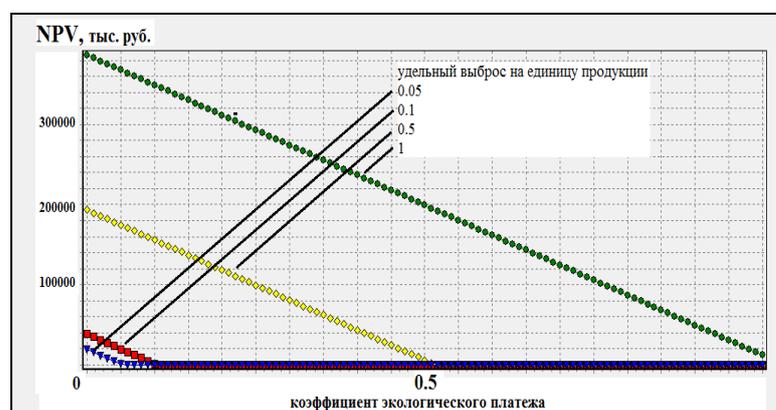


Рисунок 1 – Зависимости NPV от коэффициента экологического платежа при варьировании удельного выброса загрязнителя на единицу продукции

По рисунку 1 лицо, принимающее решение (ЛПР) инвестиционного, производственного или финансового характера, может наглядно определять пороговые значения интересующих его показателей (здесь это NPV и коэффициент экологического платежа), обуславливающих эффективность проекта, варьируя любую его характеристику, имеющую как экономический, так и экологический смысл. Например, приведенная зависимость, при значении удельного выброса, равного 0,5, указывает, что коэффициент экологического платежа за производство экологически грязной продукции не может (не должен, в зависимости от носителя интересов) превышать

значения 0.1 ввиду того, что ИП становится неэффективным (и это не выгодно ни производителю, ни управляющему региональному центру).

На рисунке 2 приведены графики зависимостей чистой приведенной стоимости (NPV) проекта при изменении последовательности изучаемых показателей: от удельного выброса некоторого загрязнителя на единицу произведенной продукции при варьировании коэффициента экологического платежа.

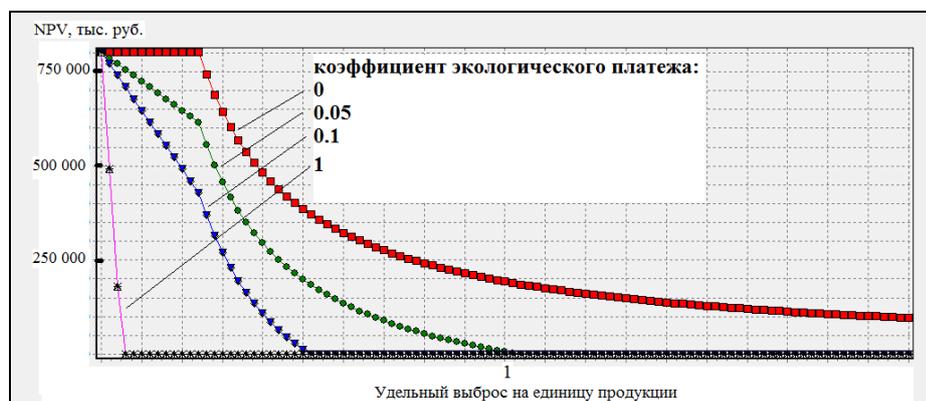


Рисунок 2 – Зависимости NPV от удельного выброса загрязнителя на единицу продукции при варьировании коэффициента экологического платежа

Из приведенных на рисунке 2 зависимостей видно, при значении коэффициента экологического платежа, равного 0.05, удельный выброс загрязнителя на единицу произведенной продукции не может превышать значения 1, ввиду того, что ИП становится неэффективным.

Учитывая возможность максимально быстрого и удобного получения аналитических результатов, описанный в [1,2] инструментарий может эффективно использоваться при принятии оперативных инвестиционных решений при анализе инновационных эколого-экономических проектов.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Список использованной литературы:

1. Кисляков И.М., Медведев А.В. Модификация модели эколого-экономического взаимодействия предприятия и административного центра в регионе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №8-3. – С.438-441.
2. Медведев А.В. Система поддержки принятия решений при управлении региональным экономическим развитием на основе решения линейной задачи математического программирования / А.В. Медведев, П.Н. Победаш, А.В. Смольянинов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – №12.– С.110-115.

Опубликовано: 20.05.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2018

© Кисляков И.М., Медведев А.В., 2018