

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ

А.А Капитонов

Научный руководитель М.В. Цапенко
Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева

В современном информационном обществе технологические инновации играют ключевую роль в различных сферах жизни. Существует модель оценки эффективности технологических инноваций, которая объединяет методологии оценки и анализа с учетом множества факторов, влияющих на успешное внедрение и использование инноваций. Этой моделью является взаимосвязь экономической эффективности и экономического эффекта [1].

Экономическая эффективность представляет собой степень достижения поставленных целей и получения максимальных результатов при использовании ограниченных ресурсов. Экономическая эффективность оценивается через сравнение затрат на внедрение инновации и полученных от нее выгод.

Экономический эффект представляет собой изменение в финансовых показателях или результате деятельности, вызванное определенным решением или мероприятием.

Анализ экономической эффективности и экономического эффекта становятся неотъемлемой частью стратегического управления организацией. Надлежащая оценка этих показателей позволяет компаниям принимать обоснованные решения, оптимизировать использование ресурсов и обеспечивать устойчивый экономический рост. Использование этой модели позволяет измерять конкретные результаты, обусловленные внедрением инноваций или других стратегических решений.

Рассматриваемая модель сочетает в себе количественные и качественные методы оценки. Для анализа экономической эффективности учитываются результаты проведенных мероприятий и затраты на их проведение. Для оценки экономического эффекта рассматривается экономический результат от реализации проекта и затраты, связанные с внедрением проекта.

Апробацию этой модели рассмотрим на примере компании ООО «Нестле Россия». Компания «Нестле Россия» это одна из крупнейших и наиболее известных мировых компаний в области продуктов питания, напитков и других потребительских товаров. В организации имеется проблема с оптимизацией процессов логистики. Для решения этой проблемы имеется предложение использования технологических инноваций на предприятии [2].

В качестве технологической инновации может выступить технология компьютерного зрения. Концепция компьютерного зрения заключается в использовании искусственного интеллекта для получения значимых данных из визуальных входных данных [3]. Внедрение этой технологии может привести к оптимизации процессов, устранению проблемы повышения цен, а также улучшение качества продукции.

Использование технологической инновации привело к значительным положительным изменениям на предприятии. Помимо того, что процессы стали автоматизированными и более точными, на предприятии улучшился контроль процессов и преобразились некоторые логистические процессы.

Таблица 1. Анализ эффективности предложенных мероприятий

Конкретные изменения	До введения технологической инновации	После внедрения технологической инновации
Оптимизация процессов логистики	Неэффективные и ручные операции	Автоматизированные и точные процессы
Увеличение скорости доставки товаров, в днях	3	1
Снижение ошибок и потерь товаров, %	5	1
Улучшение отслеживания поставок	Ограниченная видимость и контроль	Полная видимость и контроль
Точность инвентаризации склада, %	85	98

После проведения мероприятия на предприятии ООО «Нестле Россия» стоит оценить результат внедрения с помощью модели оценки эффективности технологических инноваций.

Модель оценки эффективности технологических инноваций состоит из двух составляющих – это экономический эффект и экономическая эффективность.

Для расчета экономического эффекта взяты затраты предприятия на внедрение инновационной технологии и экономический эффект от реализации, который рассчитывается как разница затрат на выполнение бизнес-процессов до и после внедрения. Рассчитывается по формуле:

$$(1) Y_{\Delta} = R - Z,$$

Где Y_{Δ} – экономический эффект от реализации проекта, руб.;

R – экономический результат от реализации проекта, руб., который рассчитывается как разница затрат на выполнение бизнес-процессов до и после внедрения;

Z – затраты, связанные с внедрением проекта, руб.

$$Y_{\Delta} = (20\,255\,300 - 8\,964\,450) - 8\,154\,000 = 3\,336\,850 \text{ руб.}$$

После оценки экономического эффекта рассчитывается экономическая эффективность от использования технологической инновации на предприятии. Расчет происходит по изменениям в финансовых показателях, которые вызваны технологической инновацией.

$$(2) E = \frac{R}{Z},$$

Таким образом, экономический эффект составил 3336850, а экономическая эффективность – 138,4%.

Каждое из этих изменений после внедрения технологической инновации вносит положительный вклад в экономическую эффективность и конкурентоспособность компании «Нестле Россия». Данное внедрение применено в других филиалах «Нестле» по всему миру, что доказывает его эффективность.

Таким образом, модель оценки эффективности технологических инноваций позволила сделать вывод, что принятое обоснованное решение в компании ООО «Нестле Россия» оказалось верным и оказало положительное экономическое влияние. Благодаря использованию модели оценки эффективности технологических инноваций удалось установить экономический эффект, который составил 3336850 рублей, а также экономическую эффективность – 138,4%.

Список использованных источников

1. Экономический эффект и экономическая эффективность. [Электронный ресурс] URL: <https://studfile.net/preview/1743654/page:54/> (дата обращения: 19.11.2023)

2. Тайны «Шоколадной леди». [Электронный ресурс] URL: <https://63.ru/text/style/2013/03/11/55939811/> (дата обращения: 19.11.2023)
3. Компьютерное зрение: от распознавания текста до изучения космоса. [Электронный ресурс] URL: <https://cloud.yandex.ru/blog/posts/2022/05/computer-vision> (дата обращения: 19.11.2023)

КОМПАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОИЗВОДСТВА

М.В. Клёвина

Научный руководитель Д.Ю. Иванов
Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева

Исследователями [1-3] предложен ряд методик, позволяющих организации минимизировать ущерб при наступлении ЧС и в целом снизить вероятность их наступления. Большинство промышленных предприятий для решения вопросов, связанных с управлением рисками, привлекают сторонние организации, которые помогают оперативно ликвидировать или предотвратить наступление рискованного события.

Целью данной статьи является исследование взаимосвязи между промышленным предприятием и сторонней организацией, осуществляющей утилизацию отходов в системе управления рисками, и на основе проведённого анализа разработка математической модели.

Предлагается использовать терминологию «Центр-Агенты» для описания системы управления рисками [4]. Промышленное предприятие обозначено понятием «Центр», организация по утилизации отходов – «Агент 2». Основные процессы деятельности Агента 2 представлены на рисунке 1.

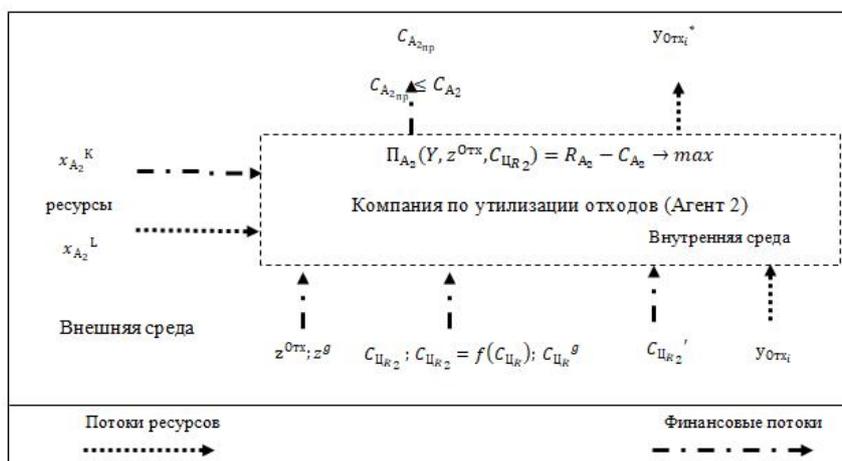


Рисунок 1 - Схема деятельности Агента 2

В обеспечении его деятельности задействованы потоки ресурсов и финансовые потоки. Ресурсы поступают из внешней среды. Финансовые потоки идут, как из внешней среды, так и существуют во внутренней среде. К финансовым потокам относятся затраты Агента 2 и поступления от Центра или других Центров.

Основные процессы взаимодействия Центра и Агента 2 представлены на рисунке 2.