

*Резвых А.В.,
студент магистратуры
2 курс, факультет «Нефтегазовый бизнес»
Уфимский государственный нефтяной технический университет
Россия, г. Уфа*

**«МЕТОДЫ РАСЧЕТА ОЦЕНКИ ВНЕДРЕНИЯ
РАЦИОНАЛИЗАТОРСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ»**

***Аннотация:** Статья посвящена разработке методики оценки внедрения рационализаторского предложения на предприятиях нефтегазовой отрасли с учетом финансовых рисков. Рассмотрены ранние существующие методики оценки риска, анализ методик.*

***Ключевые слова:** рационализаторское предложение, финансовые риски, инновация.*

***Annotation:** The article is devoted to the development of a methodology for assessing the implementation of rationalization proposals at oil and gas enterprises, taking into account financial risks. The early existing methods of risk assessment, analysis of methods are considered.*

***Key words:** rationalization proposal, financial risks, innovation.*

Инновационную деятельность ПАО «Газпром» рассматривает в качестве одного из приоритетных направлений. По мнению руководства компании, развитие топливно-энергетического и нефтегазового секторов Российской Федерации возможно только посредством глобального совершенствования технологий. В целях повышения своего технологического

уровня, Общество инвестирует значительные экономические средства в научные исследования и разработки.

В июне 2011 года в ПАО «Газпром» была внедрена Программа инновационного развития компании. Утвержденный документ содержит комплекс мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологических решений, инновационных продуктов и услуг на объектах добычи, транспортировки и переработки газа.

Все без исключения передовые идеи и предлагаемые сотрудниками Общества решения поступают на рассмотрение Научно-техническим советом ПАО «Газпром», который состоит из высококвалифицированных и профессиональных кадров. Каждое поступившее предложение рассматривается советом с точки зрения применимости, пользы от применения и сопоставление расходов на внедрение с реальным экономическим эффектом от внедрения.

Экономический эффект от внедрения рассчитывается по методическим основам прописанные в СТО Газпром 6.3-2016. Данные методические основы для расчета экономии от использования изобретений предназначены для инженерно-технических работников, занимающихся вопросами рационализации и изобретательства. В пособии изложены методы определения экономии от использования изобретений, рац.предложений и примеры расчета [1].

Методика устанавливает единые требования к расчету экономии от использования инноваций: изобретений, промышленных образцов, полезных моделей и рационализаторским предложений. Экономия от использования инноваций рассчитывается каждым предприятием, использующим это изобретение.

Рационализаторским предложением может быть признано техническое, организационное или управленческое решение.

Согласно имеющемуся СТО Газпром 6.3-2016 расчет фактического экономического эффекта от использования рационализаторского предложения должен включать следующие разделы:

- Сведения о мероприятии.
- Факторы, формирующие экономическим эффект.
- База для сравнения.
- Таблица исходных данных.
- Расчет фактического экономического эффекта.
- Приложение к расчету фактического экономического эффекта.

Рассмотрим основной раздел «Расчет фактического экономического эффекта» на основании которого принимается решение о внедрение рационализаторского предложения.

Экономия от использования новации: изобретения, полезной модели и рационализаторского предложения рассчитывается по формуле 1:

$$\mathcal{E} = (Z_1 - Z_2) \times A_2 , \quad (1)$$

где \mathcal{E} - годовая экономия от использования новации, руб.;

Z_1 и Z_2 – затраты единицы до и после начала использования новации, руб.;

A_2 – годовой объем объектов после начала использования новации, нат.ед [2].

Как видно из формулы 1 при расчете экономии от использования новации, применяются только абсолютные показатели без учета фактора риска, что может понести за собой неправильное принятие решения о внедрение и, следовательно, экономические потери.

Предлагается, для более качественной оценки эффективности предложения учитывать возможные риски при принятии решения. Для этого предлагается к существующей формуле расчета эффективности добавить формулу расчета количественной оценки величины рисков.

В общем виде уровень финансового риска можно оценить по формуле 2:

$$UR = BR \times UP, \quad (2)$$

где: UR - уровень соответствующего риска;

BR - уровень возникновения риска;

UP - величина показателя, на которой воздействует риск, т.е. экономия от использования новации из формулы 1 [4].

Рассмотрим основные методы для расчета данной формулы. Можно выделить следующие группы методов (Таблица 1):

Таблица 1

Методы определения рисков

Методы	Содержание методов
1. Статистические	Основаны на обработке информации о результатах и исходе подобных событий. Величина и степень риска измеряется расчетом средних и их колеблемостью.
2. Расчетно-аналитические	Позволяют оценить меру риска при различных изменениях исходных условий под воздействием отдельных факторов, влияющих на конечный результат.
3. Аналоговые	Определение вероятности и уровня риска путем сравнения с аналогичными ранее.
4. Экспертные	Основан на опросе квалифицированных специалистов о возможных рисках в определенных условиях и последующей обработкой результатов опроса.
5. Построение и анализ сценариев	Разработка сценариев с разными условиями производства, факторный анализ сценариев, на основе которых определяется зависимость конечных результатов от принятия условий.
6. Имитационное моделирование	Построение имитационных моделей с учетом различных факторов рисков и вероятности их исхода (Монте-Карло).
7. Построение «Дерева решений»	Моделирование ситуаций с помощью построения «Дерева решений» и вероятности осуществления отдельных факторов риска.

Наиболее удобными для расчета финансового риска

рационализаторского предложения являются статистический методы.

Статистические методы – основаны на обработке информации о результатах и исходе подобного события. Величина и степень риска измеряется расчетом средних величин исхода и их колеблемостью. Для этого рассчитывается:

- размах колебаний;
- среднеквадратическое отклонение;
- коэффициент вариации (Таблица 2)

Таблица 2

Статистические методы расчета рисков

Наименование методов	Показатели и методы расчета
1. Статистические	<p>Размах колебаний</p> $\Delta = Y_{\max} - Y_{\min}$ <p>Дисперсия</p> $\sigma^2 = \sum (Y_i - y)^2 \cdot P_i$ <p>Среднеквадратическое отклонение</p> $\sigma = \sqrt{\sum (Y_i - Y)^2 \times P_i}$ <p>Коэффициент вариации</p> $v = \frac{\sigma}{Y} \times 100$ <p>β – коэффициент</p> $\beta_j = \frac{COV(K_j, K_m)^*}{Var(K_m)}$

Для относительной оценки колеблемости используется *коэффициент вариации* (V), который является выражением вероятности возникновения риска. Он представляет собой отношение среднеквадратического отклонения (σ) к средней величине варьирующего показателя и измеряется в процентах (формула 3):

$$V = \frac{\sigma}{\gamma} \times 100. \quad (3)$$

Чем больше V , тем сильнее колеблемость. Считается, что если коэффициент вариации « V » имеет величину:

- до 10% – колеблемость слабая;
- 10–20% – умеренная;
- свыше 20% – сильная [4].

Таким образом, объединив формулу расчета риска (2) с формулой экономии от использования новации (1), получаем формулу расчета уровня риска внедрения рационализаторского предложения на предприятиях нефтегазовой отрасли (4):

$$UP = (Z_1 - Z_2) \times A_2 \times V, \quad (4)$$

где: Z_1 и Z_2 – затраты единицы до и после начала использования новации, руб.;

A_2 – годовой объем объектов после начала использования новации, нат.ед.

V – вероятность возникновения риска.

Используя данную формулу для подсчета уровня риска внедрения рационализаторского предложения возможна более точная комплексная оценка внедрения новации и рационализаторских предложений на предприятиях нефтегазовой отрасли. Данная формула значительно повысит точность оценки предлагаемой к внедрению новации, исключая вероятность возникновения отрицательных последствий в виде экономических потерь

вследствие неверно принятого решения по внедрению инновационных проектов.

Использованные источники:

1. Абчук, В.А. Риски в бизнесе, менеджменте и маркетинге / В.А. Абчук. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2006. – 480 с.
2. Гончаров, Д.С. Комплексный подход к управлению рисками для российских компаний / Д.С. Гончаров. – М.: Вершина, 2008. – 224 с.
3. Грунин, О.А., Грунин, С.О. Экономическая безопасность организации / О.А. Грунин, С.О. Грунин. – СПб.: Питер, 2002. – 160 с.
4. Злотникова Л.Г., Колядов Л.В., Тарасенко П.Ф. Финансовый менеджмент в нефтегазовых областях: Учебник: 2-е изд., перераб. И доп. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 364 с.
5. Коршунова, Л.Н., Проданова, Н.А. Оценка и анализ рисков / Л.Н. Коршунова, Н.А. Проданова. – Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 96 с.