

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2023.66.32.027

**Оценка инновационной деятельности предприятий ТЭК****Ильиных Игорь Иванович**

Аспирант,  
Российский университет дружбы народов,  
117198, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 10;  
e-mail: igor\_ilinykh@mail.ru

**Воскеричян Роберт Оганесович**

Кандидат экономических наук, доцент,  
Российский университет дружбы народов,  
117198, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 10;  
e-mail: voskerichyan-ro@rudn.ru

**Аннотация**

Топливо-энергетический комплекс РФ на современном этапе представляет фундамент стабильности национальной экономики, поскольку обеспечивает энергией и энергоресурсами предприятия, а также является важнейшим источником доходов бюджета за счет экспорта энергоносителей. Как показывает практика, экономика России динамично развивается за счет предприятий ТЭК, которые внедряют в условиях высокой конкурентоспособности долгосрочные стратегии и программы. Развитие предприятий ТЭК обусловлено стремлением компаний внедрять инновационные технологии, преследуя свои инновационные интересы. Интеграционные сдвиги в развитии национальных экономик в течение последних лет усилили конкуренцию, что обусловило необходимость изменения подхода к инновационному развитию. В рамках четвертой промышленной революции инновационные инструменты выступают в качестве платформы для расширения информационной инфраструктуры, которая позволяет увеличить прибыль. Аналитики в сфере ТЭК разрабатывают долгосрочные программы и методики оценки эффективности инновационного развития компаний данной отрасли. Именно оценка экономической эффективности внедрения инновационных технологий обусловлена вопросом распределения ограниченных ресурсов, а также поиска оптимальных моделей экономического развития, мотивации персонала и т.д. Эксперты акцентируют внимание на методах оценки эффективности инновационного развития компании, позволяющая учитывать гибкость управленческих решений. Особенно в условиях пандемии, когда нестабильность экономики нанесла удар по ТЭК. Это указывает на важность разработки стратегии оценки эффективности внедрения инноваций на 2022-2025 гг. Целью статьи является оценка эффективности инновационных интересов компаний ТЭК на примере нефтяных предприятий.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Ильиных И.И., Воскеричян Р.О. Оценка инновационной деятельности предприятий ТЭК // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 3А. С. 251-256. DOI: 10.34670/AR.2023.66.32.027

**Ключевые слова**

Инновационная деятельность, ТЭК, инновационная инфраструктура, факторы инновационной деятельности, критерии эффективности инновационного развития предприятий.

**Введение**

В определении эффективности внедрения инноваций аналитики проводят оценку эффективности системы показателей инновационного развития предприятий ТЭК на каждом этапе функционирования. Конструктивные методы оценки позволят увеличить оборачиваемость средств, рентабельность компании, а также гибко адаптироваться в условиях пандемии к конкурентам. Наиболее эффективными методами оценки внедрения инноваций эксперты выделяют цифровые, требующие практического анализа.

**Результаты исследования**

На этапе внедрения инноваций в развитии предприятия важно оценить его эффективность, рентабельность и его ликвидность в дальнейшем. В концепции Г.Н. Москаленко указывается, что для оценки эффективности инноваций учитываются абсолютные значения критериев эффективности, среди которых наиболее важными являются:

- снижение себестоимости продукции;
- увеличение производственной мощности;
- экологическая чистота внедренных технологий;
- повышение качества, рост конкурентоспособности продукции или услуг;
- высокий уровень безопасности условий труда [Андреева, 2017].

По мнению аналитика, оценка эффективности инноваций – это многоуровневая система критериев. Причем итогом от внедрения инноваций в развитие ТЭК должно стать увеличение роста выручки, прибыли от продаж и чистого денежного дохода, которые проявляются в результате повышения производительности инноваций и повышения производительности труда. При этом эффективность инноваций должна проявляться в снижении себестоимости продукции. В концепции аналитика Коновалова И.В. выделяются такие методы оценки инновационного и инвестиционного развития: статистический метод; метод оценки эффективности дисконтирования. На практике за основу чаще всего берутся статистические и математические методы оценки, применяемые в случае, если совокупность затрат и итогов экономической деятельности компании за определенный период равномерно распределяются по периодам реализации и срока их окупаемости. Как правило, данный период не превышает 1-5 лет. В этом случае применяют метод абсолютной эффективности инноваций, метод сравнительной эффективности; метод сравнения прибыли. В случае использования метода абсолютной эффективности определяются финансовые показатели окупаемости внедренных технологий. Компании ТЭК сегодня внедряют десятки инновационных долгосрочных проектов, что актуализирует применение метода абсолютных показателей. Используя данный метод определяются максимальные и минимальные показатели эффективности внедрения инноваций.

Расчет финансовой окупаемости внедренных инноваций осуществляется по методу чистого дисконтированного дохода; индексу доходности; сроку окупаемости. Как правило, эффективность инноваций предполагает несколько этапов, на каждом из которых применяется

метод соотношения итогов и затрат. В этой ситуации эксперты рассчитывают финансовый эффект в течение короткого срока. Аналитики учитывают при этом сроки инновационного процесса, точность финансовых показателей. Соответственно, для этого применяют метод приведенной стоимости, включающий в себя: чистый дисконтированный доход (ЧДД); индекс доходности (ИД); внутреннюю норму доходности (ВНД). Однако, этот метод предполагает, что сумма, затраченная на внедрение инноваций на данном этапе, будет обладать меньшей ценностью. В этом случае учитывается время, позволяющее выявить разницу между будущей и текущей стоимостью по формуле:

$I = (I + E / 100)^t$ , где  $E$  – норма дисконта, %,  $I$  – № интервала реализации проекта инноваций. После применяют формулу расчета:

$$\alpha = I \frac{\quad}{(I + E / 100)^t}$$

При этом определение чистого дисконтированного дохода осуществляется по формуле [Рзаев и др., 2018]:

$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^{T_p} (\Delta t - 3t) \alpha^t$ , где  $\Delta t$  – эффект в  $t$ -м году,  $3t$  – затраты в  $t$ -м году, руб.;  $T_p$  – расчетный период;  $t$  – номер временного интервала,  $\alpha^t$  – коэффициент дисконтирования. Внедрение инноваций и затратные компании рассчитывают  $\text{ЧДД} > 0$ . Особым показателем в данном случае выступает Индекс доходности (ИД), рассчитываемый по формуле:

$\text{ИД} = \sum_{t=1}^{T_p} (\Delta t - 3t) \alpha^t / \sum_{t=1}^{T_p} K_t \alpha^t$ , при этом  $\text{ИД} > 1$ . В этом случае совокупность дисконтированных доходов по внедренным инновациям превысит сумму инвестиций. ИД – это индекс рентабельности [Мастепанов, 2016]. Наряду с этим определяется внутренняя норма доходности (ВНД) – это ставка дисконтирования, когда  $\text{ЧДД} = 0$ , тем самым указывает допустимый показатель денежных средств, используемых для внедрения инноваций. Предприятие будет эффективным, если  $E_{\text{вн}} = \text{норме рентабельности}$ .

В исследовании Н.И. Мозговой указывается 4 показателя эффективности внедрения инноваций: экономический, научно-технический, социальный и экономический, каждый из которых позволяет рассчитать прибыль от лицензирования, внедрения изобретений; прирост объема продаж; ускорение оборачиваемости оборотных средств. Показатели эффективности инновационного развития ТЭК носят социальный и экономический характер [Рзаев и др., 2018]. Помимо статистических методов оценки используют динамические методы: метод скорректированной приведенной стоимости; показатель экономической добавленной стоимости.

Метод скорректированной приведенной стоимости (Adjusted Present Value, APV) позволяет рассчитать чистую текущую стоимость (NPV), и приведенную стоимость (PV) денежного потока. Этот метод предполагает применение следующей формулы:  $APV = \sum_{t=1}^T CF_t / (1 + K_s)^t + PV_T$ .

В качестве преимущества данного метода эксперты указывают систему финансирования инноваций [там же]. Показатель экономической добавленной стоимости (EVA) рассчитывается по формуле:  $EVA = \text{прибыль от обычной деятельности} - \text{налоги и иные платежи} - \text{инвестированный в предприятие капитал}$ . Этот показатель указывает на рост стоимости компании и оценку эффективности деятельности на рынке. На практике, выделяют 3 варианта взаимоотношений значения показателя EVA:

- 1)  $EVA = 0$ , когда инновации равны нулю;
- 2)  $EVA > 0$  означает прирост рыночной стоимости предприятия над балансовой стоимостью чистых активов;

3)  $EVA < 0$  ведет к уменьшению рыночной стоимости предприятия. Данный метод позволяет оценить качество инновационного развития предприятия ТЭК.

Таким образом, к преимуществам использования показателя экономической добавленной стоимости в оценке эффективности деятельности предприятия относят – измерение прибыли предприятия; отражает альтернативный подход к концепции прибыльности; EVA выступает инструментом мотивации менеджеров предприятия; EVA повышает прибыльность в основном за счет улучшения использования капитала.

### Заключение

Таким образом, при оценке целесообразности и эффективности инновационных проектов определяется обширная система показателей, при этом выбор метода оценки эффективности инвестиций зависит от масштабности проекта и вида инноваций. Метод оценки эффективности инноваций должен базироваться на системе оценочных показателей, учитывающих государственные интересы, интересы создателей, производителей, потребителей и бюджета, в то время как методы оценки эффективности инвестиций дублируют друг друга и позволяют оценить эффективность с позиций инвестора при заданных им ограничениях. Методы оценки эффективности нововведений должны включать показатели, отражающие интегральный (общий) эффект от создания, производства и эксплуатации нововведений. Для оценки эффективности нововведений целесообразно применять не только методы дисконтирования, но и методы компаундинга и аннуитета. В этом случае появляется возможность рассчитать экономический эффект по каждому году полезного использования нововведения и в большей степени увязать показатели эффективности с реальными хозяйственными процессами, которые будут происходить в экономике. При оценке эффективности нововведений следует исходить из возможности использования двух норм дохода на капитал. Одну из них целесообразно использовать для приведения единовременных затрат к расчетному году. По своему значению она должна соответствовать норме прибыли, которую гарантируют менеджеры фирмы учредителям или акционерам. Вторая норма дохода на капитал используется для согласования интересов инвесторов и производителей нововведения. С учетом изложенного для оценки эффективности инноваций должна использоваться система показателей, а не один из них, как бы ни был он богат по своему экономическому содержанию.

### Библиография

1. Агафонов Е.Д. Современные тенденции информатизации и автоматизации нефтегазовой отрасли // Журнал Сибирского Федерального Университета. Серия: техника и технологии. 2016. Т. 9. № 8. С. 1340-1348.
2. Дудкина П.А. Анализ исторических актов компании «BRITISH PETROLEUM» // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. 2020. № 3. С. 86-90.
3. Мастепанов А.М. Еще один прогноз развития экономики и энергетики мира: взгляд из офиса «Бритиш Петролиум» // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2016. № 3. С. 4-15.
4. Пышкина Н.Л., Якушев М.Ф., Прончатова-Рубцова Н.Н. Анализ финансовой политики зарубежных нефтяных компаний в условиях изменения внутренних и внешних факторов // Финансы и кредит. 2018. № 8. С. 1955-1973.
5. Рзаев Р.Р. и др. Инновации в нефтегазовой отрасли. Автоматизация и информатизация // Современные технологии: Актуальные вопросы, достижения и инновации. 2018. С. 113-115.
6. Шишкин В.Г. Приватизация британской нефтяной отрасли в 1970-1980-х гг. // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4: История. Регионоведение. Международные отношения. 2020. № 1. С. 218-228.
7. Morkovkin D. E. et al. Formation of a national environmental strategy for the fuel and energy complex // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – IOP Publishing, 2019. – Т. 537. – №. 4. – С. 042064.

8. Akhtar S. et al. Relationship between financial leverage and financial performance: Evidence from fuel & energy sector of Pakistan //European Journal of Business and management. – 2012. – T. 4. – №. 11. – C. 7-17.
9. Akhmetshin E. M. et al. Specifics of the fuel and energy complex regulation: Seeking new opportunities for Russian and international aspects //International Journal of Energy Economics and Policy. – 2018. – T. 8. – №. 4. – C. 169.
10. Vazhenina L., Magaril E., Mayburov I. Digital Management of Resource Efficiency of Fuel and Energy Companies in a Circular Economy //Energies. – 2023. – T. 16. – №. 8. – C. 3498.

## Evaluation of innovative activities of fuel and energy companies

**Igor' I. Il'inykh**

Postgraduate,  
Peoples' Friendship University of Russia,  
117198, 10, Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: igor\_ilinykh@mail.ru

**Robert O. Voskerichyan**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Peoples' Friendship University of Russia,  
117198, 10, Miklukho-Maklaya str., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: voskerichyan-ro@rudn.ru

### Abstract

The fuel and energy complex of Russia forms the basis of the functioning of the national economy, on the one hand, providing energy and energy resources to all types of economic activities, as well as the intangible sphere, on the other hand, generating most of the budget revenues from energy exports. One of the main trends in the development of fuel and energy companies is the introduction of long-term programs and strategies. As the practice of the development of the fuel and energy complex shows, each company pursues its own innovative interest. Competition among companies has reached a peak in recent years, which has led to the need to change the approach to innovative development. In the context of the fourth industrial revolution, innovative tools allow expanding the information infrastructure, allowing, in conditions of social stressful time, to get the greatest profit through new technologies, one of which is innovative. At the same time, the issue of developing a constructive strategy for assessing the effectiveness of innovative development of fuel and energy enterprises remains relevant. When assessing economic efficiency, problems arise in the allocation of limited resources, the choice of optimal development options, the coordination of processes occurring within the company, staff motivation, etc. The purpose of the article is to investigate the assessment of the effectiveness of innovative activities of enterprises using the example of fuel and energy companies, namely oil companies.

### For citation

Il'inykh I.I., Voskerichyan R.O. (2023) Otsenka innovatsionnoi deyatel'nosti predpriyatii TEK [Evaluation of innovative activities of fuel and energy companies]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (3A), pp. 251-256. DOI: 10.34670/AR.2023.66.32.027

**Keywords**

Innovative activity, fuel and energy complex, innovative infrastructure, factors of innovative activity, performance indicators, innovative development of enterprises.

**References**

1. Agafonov E.D. (2016) Sovremennye tendentsii informatizatsii i avtomatizatsii neftegazovoi otrasli [Modern trends in informatization and automation of the oil and gas industry]. *Zhurnal Sibirskogo Federal'nogo Universiteta. Seriya: tekhnika i tekhnologii* [Journal of the Siberian Federal University. Series: technology], 9, 8, pp. 1340-1348.
2. Dudkina P.A. (2020) Analiz istoricheskikh aktov kompanii «BRITISH PETROLEUM» [Analysis of the historical acts of the BRITISH PETROLEUM company]. *Forum. Seriya: Gumanitarnye i ekonomicheskie nauki* [Forum. Series: Humanitarian and economic science], 3, pp. 86-90.
3. Mastepanov A.M. Eshche odin prognoz razvitiya ekonomiki i energetiki mira: vzglyad iz ofisa «British Petroleum» [Another forecast for the development of the economy and energy of the world: a view from the office of British Petroleum]. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom* [Problems of economics and management of the oil and gas complex], 3, pp. 4-15.
4. Pyshkina N.L., Yakushev M.F., Pronchatova-Rubtsova N.N. (2018) Analiz finansovoi politiki zarubezhnykh neftyanykh kompanii v usloviyakh izmeneniya vnutrennikh i vneshnikh faktorov [Analysis of the financial policy of foreign oil companies in the context of changes in internal and external factors]. *Finansy i kredit* [Finance and credit], 8, pp. 1955-1973.
5. Rzaev R.R. et al. (2018) Innovatsii v neftegazovoi otrasli. Avtomatizatsiya i informatizatsiya [Innovations in the oil and gas industry. Automation and informatization]. In: *Sovremennye tekhnologii: Aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovatsii* [Modern technologies: Topical issues, achievements and innovations].
6. Shishikin V.G. (2020) Privatizatsiya britanskoi neftyanoi otrasli v 1970-1980-kh gg. [Privatization of the British oil industry in the 1970s and 1980s]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4: Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Bulletin of the Volgograd State University. Series 4: History. Regional studies. International relationships], 1, pp. 218-228.
7. Morkovkin, D. E., Gibadullin, A. A., Romanova, J. A., Erygin, Y. V., & Ziadullaev, U. S. (2019, May). Formation of a national environmental strategy for the fuel and energy complex. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 537, No. 4, p. 042064). IOP Publishing.
8. Akhtar, S., Javed, B., Maryam, A., & Sadia, H. (2012). Relationship between financial leverage and financial performance: Evidence from fuel & energy sector of Pakistan. *European Journal of Business and management*, 4(11), 7-17.
9. Akhmetshin, E. M., Kopylov, S. I., Lobova, S. V., Panchenko, N. B., & Kostyleva, G. (2018). Specifics of the fuel and energy complex regulation: Seeking new opportunities for Russian and international aspects. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(4), 169.
10. Vazhenina, L., Magaril, E., & Mayburov, I. (2023). Digital Management of Resource Efficiency of Fuel and Energy Companies in a Circular Economy. *Energies*, 16(8), 3498.