



## МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

**В. В. Петрушевская, Ю. А. Тонконоженко**

*ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы  
при Главе Донецкой Народной Республики»,  
163а, ул. Челюскинцев, г. Донецк, ДНР, 83015.  
E-mail: petrushevskaya@list.ru*

*Получена 13 сентября 2019; принята 27 сентября 2019.*

**Аннотация.** В статье исследована проблема диагностики эффективности организационно-экономического механизма управления инвестиционно-инновационной деятельностью в угледобывающей отрасли Донецкой Народной Республики. Определены атрибуты, оказывающие существенное влияние на эффективность исследуемого механизма инвестиционного обеспечения инновационных проектов для предприятий угледобывающей отрасли. Обосновано, что оценка условий реализации инвестиционно-инновационных проектов на предприятиях угольной промышленности должна состоять из трех блоков: оценка рисков внутренней среды предприятия; оценивание эколого-экономического эффекта и эффективности конкретных инновационных проектов, реализуемых на угледобывающих предприятиях. Предложена методика диагностики эффективности организационно-экономического механизма управления инвестиционно-инновационной деятельностью, позволяющая предприятиям угледобывающей отрасли осуществлять оценку собственных потенциальных возможностей по привлечению инвестиционных ресурсов на инновационную деятельность. Разработан и обоснован комплекс мероприятий, которые, как предполагается, будут способствовать активизации инновационного развития в угольной промышленности Донецкой Народной Республики.

**Ключевые слова:** инвестиционно-инновационная деятельность, инновационный проект, диагностика, эффективность, методика, организационно-экономический механизм, управление, угледобывающая отрасль, инвестиционное обеспечение, экономико-математическое моделирование.

## МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНО- ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНО- ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ У ВУГЛЕВИДОБУВНІЙ ГАЛУЗІ

**В. В. Петрушевська, Ю. А. Тонконоженко**

*ДОНУ ВПО «Донецька академія управління та державної служби  
при Главі Донецької Народної Республіки»,  
163а, вул. Челюскінців, м. Донецьк, ДНР, 83015.  
E-mail: petrushevskaya@list.ru*

*Отримана 13 вересня 2019; прийнята 27 вересня 2019.*

**Анотація.** У статті досліджено проблему діагностики ефективності організаційно-економічного механізму управління інвестиційно-інноваційною діяльністю у вуглевидобувній галузі Донецької Народної Республіки. Визначено атрибути, що істотно впливають на ефективність досліджуваного механізму

інвестиційного забезпечення інноваційних проектів для підприємств вуглевидобувної галузі. Обґрунтовано, що оцінка умов реалізації інвестиційно-інноваційних проектів на підприємствах вугільної промисловості повинна складатися з трьох блоків: оцінка ризиків внутрішнього середовища підприємства; оцінювання еколого-економічного ефекту та ефективності конкретних інноваційних проектів, що реалізуються на вуглевидобувних підприємствах. Запропоновано методику діагностики ефективності організаційно-економічного механізму управління інвестиційно-інноваційною діяльністю, що дозволяє підприємствам вугледобувної галузі здійснювати оцінку власних потенційних можливостей по залученню інвестиційних ресурсів на інноваційну діяльність. Розроблено та обґрунтовано комплекс заходів, які, як передбачається, будуть сприяти активізації інноваційного розвитку у вугільній промисловості Донецької Народної Республіки.

**Ключові слова:** інвестиційно-інноваційна діяльність, інноваційний проект, діагностика, ефективність, методика, організаційно-економічний механізм, управління, вуглевидобувна галузь, інвестиційне забезпечення, економіко-математичне моделювання.

## METHODOLOGY FOR DIAGNOSING THE EFFECTIVENESS OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR MANAGING INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITY IN THE COAL MINING INDUSTRY

Viktoriya Petrushevskaya, Iuliia Tonkonozhenko

*Donetsk Academy of Management and Public Administration under*

*the Head of the Donetsk People's Republic,*

*163a, Chelyuskintsev Str., Donetsk, DPR, 83015.*

*E-mail: petrushevskaya@list.ru*

*Received 13 September 2019; accepted 27 September 2019.*

**Abstract.** The article explores the problem of diagnosing the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing investment and innovation activity in the coal mining industry of the Donetsk People's Republic. Attributes are identified that have a significant impact on the effectiveness of the investigated mechanism of investment support of innovative projects for coal mining enterprises. It is substantiated that the assessment of the conditions for the implementation of investment and innovation projects at the enterprises of the coal industry should consist of three blocks: risk assessment of the internal environment of the enterprise; assessment of the environmental and economic effect and the effectiveness of specific innovative projects implemented in coal mining enterprises. A technique for diagnosing the effectiveness of the organizational and economic mechanism for managing investment and innovation activity is proposed, which allows coal mining enterprises to assess their own potential for attracting investment resources for innovative activity. A set of measures has been developed and justified that are supposed to contribute to the intensification of innovative development in the coal industry of the Donetsk People's Republic.

**Keywords:** investment and innovation activity, innovation project, diagnostics, efficiency, methodology, organizational and economic mechanism, control, coal mining industry, investment support, economic and mathematical modeling.

### Введение

В сложившихся на территории Донецкой Народной Республики (далее – ДНР) сложных экономических условиях (при постоянно изменяющихся факторах внешней и внутренней среды) предприятия угледобывающей

отрасли стремятся к развитию и поддержанию своей конкурентоспособности как на внешнем, так и на внутреннем рынке. В связи с этим положительно зарекомендовавшие себя в прошлом относительно стабильные правила,

методы и инструменты перестают быть адекватными к текущим условиям развития угольной отрасли, что обуславливает необходимость новых подходов и методик к определению их эффективности. Особую роль в этом играет оценка эффективности организационно-экономического механизма управления инвестиционно-инновационной деятельностью с целью выявления резервов развития как отдельного предприятия, так и угледобывающей отрасли в целом.

### Анализ последних исследований и публикаций

Методика оценки эффективности управления инвестиционно-инновационной деятельностью на промышленных предприятиях рассматриваются в научных публикациях многих авторов: Х. Виссема [1]; О. В. Дьякова [2]; Н. Л. Казначеевой, А. В. Моргунова [3]; С. Каплана Роберта, П. Нортон Дейвида [4]; О. А. Мамонова [5]; Л. Н. Никитиной, Л. М. Чеченовой [6]; А. Б. Рязанцева, О. С. Шукина [8]; А. Д. Шеремета [10]; Т. В. Нечаевой, Е. Н. Ложкомоевой [7]; Г. В. Савицкой [9] и др. Преимуществом описанных методик оценки исследуемого механизма управления является использование финансовых и нефинансовых показателей и коэффициентов, характеризующих результаты деятельности предприятия и состояние системы управления. Однако данные методики не уделяют должного внимания развитию бизнес-процессов предприятия, не совмещают оценку степени достижения поставленных целей и оценку развития бизнес-процессов предприятия.

### Цель исследования

Целью научной статьи является предложение и обоснование методики диагностики эффективности организационно-экономического механизма управления инвестиционно-инновационной деятельностью в угледобывающей отрасли Донецкой Народной Республики.

### Основной материал

Так как инновационное развитие для предприятий угледобывающей отрасли проявляется

через реализацию проектов по модернизации, реконструкции и техническому перевооружению основных средств, то, с целью усиления значимости элементов инвестиционного обеспечения инновационного развития предприятий угледобывающей отрасли ДНР, целесообразно предложить методику диагностики эффективности исследуемого механизма управления инвестиционно-инновационной деятельностью в угледобывающей отрасли ДНР.

Известно, что реализация инновационных проектов может осуществляться за счет различных источников привлечения инвестиций, поэтому целесообразно рассчитывать стоимость инвестиций.

Учитывая то обстоятельство, что в ДНР на данный момент еще не сложилась полноценная система фондового и кредитного рынков, то отдельные показатели деятельности приведенных рынков взяты из хозяйственной практики, действующей в Российской Федерации.

Эффективность управления инвестиционно-инновационной деятельностью в угледобывающей отрасли предложено рассчитывать следующим образом:

$$\mathcal{E} = K_{\text{вл.пр.}} \times \frac{I_{\text{инв}}}{C_{\text{инв}}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{вл.пр.}}$  – коэффициент влияния реализации инвестиционно-инновационного проекта на развитие отдельного угледобывающего предприятия, группы угольных компаний (или отрасли в целом) в зависимости от масштабов и особенностей программ инвестиционно-инновационного развития;  $I_{\text{инв.}}$  – необходимый объем инвестиций для инновационного развития;

$C_{\text{инв.}}$  – ожидаемая стоимость привлечения инвестиций в зависимости от источника (ИРО, эмиссия акций и облигаций, кредитование).

В основу расчета эффективности организационно-экономического механизма инвестиционного обеспечения инновационного развития закладываем формулу расчета коэффициента влияния реализации инновационного проекта на развитие предприятия ( $K_{\text{вл.пр.}}$ ).

Коэффициент  $K_{\text{вл.пр.}}$  показывает, на сколько конкретный инвестиционно-инновационный проект оказывает влияние на инновационное развитие конкретного предприятия, группы предприятий или отрасли в целом. Коэффициент влияния реализации инвестиционно-инновационных проектов на развитие предприятий угледобывающей отрасли промышленности предлагается вычислять по формуле:

$$K_{\text{вл.пр.}} = 1 + \frac{\Delta\Pi_{\text{м}} + \Delta\Pi_{\text{э}}}{I_{\text{инв}}}, \quad (2)$$

где  $\Delta\Pi_{\text{м}}$  – изменение прибыли предприятия в результате изменения мощности предприятия;

$\Delta\Pi_{\text{э}}$  – изменение прибыли предприятия в результате снижения платы за экологию;

$I_{\text{инв}}$  – необходимый объем инвестиций для реализации проекта по инновационному обновлению основных средств.

Для несущественных изменений мощности можно предложить модель линейно пропорциональной зависимости между изменением мощности и приростом прибыли:

$$M \sim \Pi_{\text{ч}}; \Delta M \sim \Delta\Pi_{\text{ч}}, \quad \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta\Pi_{\text{ч}}}{\Pi_{\text{ч}}}, \quad (3)$$

Поэтому целесообразно рассчитывать объем прироста прибыли предприятия, вследствие увеличения его мощности как результата реализации инновационного проекта по модернизации, реконструкции и технического перевооружения основных средств следующим образом:

$$\Delta\Pi_{\text{м}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{M} \times \Delta M, \quad (4)$$

где  $\Pi_{\text{ч}}$  – чистая прибыль предприятия, млн. руб.;

$M$  – мощность угольного предприятия, тыс. т/год;

$\Delta M$  – прирост мощности вследствие реализации проекта, тыс. т/год.

Считаем, что предложенная методика экономико-математического моделирования эффективности управления инвестиционно-инновационной деятельностью позволяет:

- 1) предприятиям угледобывающей отрасли – осуществлять оценку собственных потенциальных возможностей по привлечению инвестиционных ресурсов на инновационную деятельность;
- 2) органам государственного и местного самоуправления – усовершенствовать систему формирования и реализации инвестиционно-инновационной политики в угледобывающей отрасли.

Поэтому с целью прикладной реализации научно-методических подходов к формированию эффективного механизма инвестиционного обеспечения инновационных проектов предприятий угледобывающей отрасли ниже предлагается комплекс действий, способствующих активизации инновационного развития и его инвестиционному обеспечению с целью качественного привлечения инвестиционных ресурсов с помощью различных форм инвестиционного обеспечения.

В сфере информационного обеспечения эффективного механизма инвестиционного обеспечения инновационных проектов на предприятиях угледобывающей отрасли необходимо:

- системно аккумулировать информацию межотраслевого характера с целью поиска оптимальных источников инвестиционного обеспечения и изучения практики реализации подобных проектов на других промышленных предприятиях;
- осуществлять мониторинг средств массовой информации по публикации опыта зарубежных компаний в аналогичной сфере с целью заимствования успешного опыта и его адаптация к отечественным условиям реализации инвестиционно-инновационных проектов;
- осуществлять обзор отчетов международных организаций и рейтинговых агентств в сфере инвестиционно-инновационного развития предприятий угледобывающей отрасли с целью налаживания контактов с зарубежными партнерами, которые могут быть потенциальными инвесторами стратегических инновационных проектов;
- системно отслеживать ситуацию на валютно-финансовом рынке страны во избежание непредсказуемых потерь от изменения конъюнктуры;

- исследовать банковский сектор страны с целью избрания надежного партнера при поиске привлеченных кредитных ресурсов.

В сфере нормативно-правового обеспечения эффективного механизма инвестиционного обеспечения инновационных проектов в угледобывающей отрасли ДНР необходимо:

- органам законодательной власти ДНР – в экстренном порядке заняться развитием отечественной нормативной компоненты институционального базиса инвестиционно-инновационной деятельности;
- предприятиям угледобывающей отрасли – систематически отслеживать и на собраниях участников реализации инновационных проектов обсуждать возможное влияние на реализацию проектов новых постановлений Народного Совета ДНР, указов Главы ДНР, постановлений Совета Министров ДНР, документов Центрального Республиканского Банка ДНР, приказов или распоряжений министерств и ведомств;
- предприятиям угледобывающей отрасли – соблюдать нормы, нормативы, инструкции и методики подготовки и реализации инновационных проектов и их инвестиционного обеспечения.

Оценка условий реализации инвестиционно-инновационных проектов на предприятиях угледобывающей отрасли должна состоять из трех блоков: оценка рисков внутренней среды предприятия; оценивание эколого-экономического эффекта; оценивание эффективности конкретных инновационных проектов, реализуемых на предприятии. Предложено именно эти три блока, потому что:

- факторы внешней среды являются неуправляемыми для предприятия, а внутренние факторы – управляемыми, поэтому систематически необходимо проводить мониторинг рисков внутренней среды с целью выявления сильных и слабых сторон;
- оценки рисков внутренней среды рекомендуется проводить на основе расчетов финансовых коэффициентов, которые всесторонне позволяют оценить состояние предприятия и его готовность к изменениям, которые часто сопровождают реализацию инновационных проектов;

- целесообразно оценивать инновационные проекты с точки зрения эколого-экономической эффективности, так как предприятия угледобывающей отрасли являются активными загрязнителями окружающей среды, то результатом реализации проектов является не только экономический и производственный эффекты, но и социальный и экологический, ведь развитие предприятия должно происходить в условиях сохранения окружающей среды;
- безусловно, оценивать эффективность инновационных проектов необходимо и с традиционной точки зрения, то есть рассчитывать срок окупаемости, рентабельность, чистую приведенную стоимость и т. д., ведь прежде чем реализовать проект, необходимо обосновать его успешность и безубыточность для предприятия.

Определим самые важные атрибуты реализации исследуемого эффективного механизма инвестиционного обеспечения инновационных проектов для предприятий угледобывающей отрасли:

- конкретизация плана развития предприятия на основе определения приоритетных направлений инновационного развития в форме реализации проектов по модернизации, реконструкции и техническому перевооружению основных средств предприятия с целью обеспечения его нормального функционирования;
- поддержка соответствующей внутренней среды деятельности предприятия на основе систематического мониторинга инвестиционных рисков с целью своевременного их предупреждения и минимизации влияния на реализацию инновационного проекта и его инвестиционное обеспечение;
- в зависимости от объема привлеченных средств важную роль играет стоимость их привлечения, поэтому в целях реализации эффективного механизма инвестиционного обеспечения целесообразно осуществлять глубокий анализ затрат на привлечение инвестиций с целью выбора оптимального варианта;
- источники инвестиционного обеспечения в значительной степени зависят от

законодательно закреплённых механизмов, которым в существующих реалиях ДНР не уделено должное внимание со стороны органов власти;

- стратегической целью для развития экономики ДНР должна стать поддержка инвестиционно-инновационной деятельности, особенно для такой важной отрасли страны как угледобывающая;
- инвестиционное обеспечение проектов должно происходить в условиях сохранения окружающей среды, то есть часть инвестиций должна быть направлена на получение эколого-экономического эффекта в целях соблюдения международных стандартов;
- социально-экономическое обеспечение является неотъемлемой составляющей данного механизма, которая должна реализовываться на предприятии на основе: соблюдения стандартов охраны труда, обследования состояния здоровья работников, работающих на угледобывающих предприятиях.

## Выводы

Таким образом, исследование проблемы диагностики эффективности организационно-экономического механизма управления

инвестиционно-инновационной деятельностью в угледобывающей отрасли позволяет сделать следующие выводы:

- 1) инвестиционно-инновационная деятельность является не только инструментом, повышающим эффективность работы предприятия, но и выполняет стратегические функции, то есть направлена на достижение стратегических целей;
- 2) инвестиционное обеспечение инновационного развития предприятий угледобывающей отрасли проявляется в реализации проектов по модернизации, реконструкции, а также техническому перевооружению основных средств и должно сопровождаться системным комплексом действий предприятия по созданию благоприятных условий определения направленности вектора развития в условиях повышенного риска;
- 3) оценка условий реализации инвестиционно-инновационных проектов на предприятиях угледобывающей отрасли должна состоять из трех блоков: оценка рисков внутренней среды предприятия; оценивание эколого-экономического эффекта; оценивание эффективности конкретных инновационных проектов, реализуемых на предприятии.

## Литература

1. Виссема, Х. Менеджмент в подразделениях фирмы (предпринимательство и координация в децентрализованной компании) [Текст] : пер. с англ. – М. : Инфра-М, 1996. – 288 с.
2. Дафт, Р. Л. Теория организации [Текст] : пер. с англ. / Р. Л. Дафт ; под ред. Э.М. Короткова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 736 с.
3. Казначеева, Н. Л. Оценка эффективности внедрения сбалансированной системы показателей как инструмента стратегического управления предприятием [Текст] / Н. Л. Казначеева, А. В. Моргунов // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2009. № 1. С. 48–52.
4. Каплан, Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию [Текст] / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон. – М. : Олимп-Бизнес, 2006. – 320 с.
5. Мамонова, О. А. Модель оценки экономической эффективности системы управления предприятием [Текст] / О. А. Мамонова // Известия

## References

1. Vissema, H. Management in the divisions of the company [Text]. – M. : Infra-M, 1996. – 288 p. (in Russian)
2. Daft, R.L. Theory of organization [Text]. – M. : UNITY-DANA, 2006. – 736 p. (in Russian)
3. Kaznacheeva, N. L.; Morgunov, A. V. Evaluation of the effectiveness of introducing a balanced scorecard as an instrument of strategic enterprise management [Text]. In: *Bulletin of Tomsk State University. Economy*. 2009. № 1. PP. 48–52. (in Russian)
4. Kaplan, R. C.; Norton, D. P. A balanced scorecard. From strategy to action [Text]. – M. : Olympus-Business, 2006. – 320 p. (in Russian)
5. Mamonova, O. A. Model for assessing the economic efficiency of an enterprise management system [Text]. In: *Bulletin of the Penza State Pedagogical University named after V. G. Belinsky*. 2011. № 24. PP. 352–356. (in Russian)
6. Nikitina, L. N.; Chechenova, L. M. Evaluation of the effectiveness of the organizational structure of

- Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского. 2011. № 24. С. 352–356.
6. Никитина, Л. Н. Оценка эффективности организационной структуры управления предприятиями легкой промышленности на базе корреляционно-регрессионного анализа [Текст] / Л. Н. Никитина, Л. М. Чеченова // Инновации. 2010. № 3. С. 99–102.
  7. Нечаева, Т. В. Эффективность организационно-экономического механизма управления предприятием: теория и практика количественной оценки [Текст] / Т. В. Нечаева, Е. Н. Ложкомоева // Вестник Московского государственного университета приборостроения и информатики. Сер. : Социально-экономические науки. 2013. № 46. С. 104–114.
  8. Рязанцев, А. Б. Интегрированная оценка эффективности управления предприятием (на примере ЗАО «ВЗПП-МИКРОН») [Текст] / А. Б. Рязанцев, О. С. Щукин // Вестник Воронежского государственного университета. 2011. № 1. С. 292–295.
  9. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] : учебник / Г. В. Савицкая. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 536 с.
  10. Хисамова, А. И. Организационные и экономические инструменты управления предприятиями энергетики в конкурентной среде [Текст] / А. И. Хисамова, А. Н. Пыткин // Российское предпринимательство. 2013. № 15(237). С. 109–122.
  - management of light industry enterprises based on correlation and regression analysis [Text]. In: *Innovations*. 2010. № 3. PP. 99–102. (in Russian)
  7. Nechaeva, T. V.; Lozhkomoeva, E. N. The effectiveness of the organizational and economic mechanism of enterprise management: theory and practice of quantitative assessment [Text]. In: *Bulletin of Moscow State University of Instrument Engineering and Computer Science. Ser. : Socio-economic sciences*. 2013. № 46. PP. 104–114. (in Russian)
  8. Ryazantsev, A. B.; Schukin, O. S. Integrated Enterprise Management Performance Assessment [Text]. In: *Bulletin of Voronezh State University. Ser. : Economics and Management*. 2011. № 1. PP. 292–295. (in Russian)
  9. Savickaya, G. V. Analysis of economic activity of the enterprise [Text]. – М. : INFRA-M, 2009. – 536 p. (in Russian)
  10. Hisamova, A. I.; Pyitkin, A. N. Organizational and economic instruments for managing energy enterprises in a competitive environment [Text]. In: *Russian business*. 2013. № 15(237). PP. 109–122. (in Russian)

**Петрушевская Виктория Викторовна** – доктор экономических наук, профессор кафедры финансов ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Научные интересы: организация производства и экономика промышленности.

**Тонконоженко Юлия Александровна** – ассистент кафедры учета и аудита ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Научные интересы: организация производства и экономика промышленности.

**Петрушевська Вікторія Вікторівна** – доктор економічних наук, професор кафедри фінансів ДООЗ ВПО «Донецька академія управління та державної служби при Главі Донецької Народної Республіки». Наукові інтереси: організація виробництва та економіка промисловості.

**Тонконоженко Юлія Олександрівна** – асистент кафедри обліку і аудиту ДООЗ ВПО «Донецька академія управління та державної служби при Главі Донецької Народної Республіки». Наукові інтереси: організація виробництва та економіка промисловості.

**Petrushevskaya Viktoriya** – D.Sc. (Economics), Professor; Department of Finance; Donetsk Academy of Management and Public Administration under the Head of the Donetsk People's Republic. Scientific interests: organization of production and industrial economics.

**Tonkonozhenko Iuliia** – Assistant; Department of Accounting and Auditing; Donetsk Academy of Management and Public Administration under the Head of the Donetsk People's Republic. Scientific interests: organization of production and industrial economics.