

УДК 330.1

DOI: 10.34670/AR.2024.91.98.004

**Оценка эффективности инновационной  
деятельности промышленных предприятий:  
методический каркас и конфигурация  
результатов в разрезе уровней  
технологичности отраслей**

**Колоскова Ольга Ивановна**

Старший преподаватель,  
Белгородский государственный технологический университет,  
308012, Российская Федерация, Белгород, ул. Костюкова, 46;  
e-mail: koloskovaoi@mail.ru

**Сомина Ирина Владимировна**

Доктор экономических наук, профессор,  
Белгородский государственный технологический университет,  
308012, Российская Федерация, Белгород, ул. Костюкова, 46;  
e-mail: irasomina@yandex.ru

**Аннотация**

В статье представлена универсальная методика оценки эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий, основанная на применении метода сравнения экономических показателей и предприятий, а также их ранжирования. Апробация методики проведена на примере предприятий промышленности в разрезе уровней технологичности отрасли. Результатом настоящего исследования стал отраслевой срез оценки эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий. Полученные результаты позволили заключить, что, несмотря на устоявшееся мнение о том, что инновации в большей степени характерны для высокотехнологичных предприятий, инновационная деятельность на низкотехнологичных предприятиях не только осуществляется, но и приносит достаточно высокие результаты. На основании произведенных расчетов можно заключить, что не наблюдается прямой зависимости между понесенными затратами и полученными результатами в абсолютном выражении. Так, в результате проведенного исследования установлено, что наиболее эффективной является инновационная деятельность в высокосреднетехнологичных и низкотехнологичных отраслях, имеющих незначительные доли в совокупных показателях инновационности всех секторов промышленности. Итоги настоящего исследования могут быть использованы в целях более углубленного и всестороннего изучения эффективности инновационной деятельности предприятий, относящихся к отраслям различных уровней технологичности, например, для разработки направлений повышения эффективности и практических рекомендаций по их реализации, а также улучшения инновационных показателей всей обрабатывающей промышленности.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Колоскова О.И., Сомина И.В. Оценка эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий: методический каркас и конфигурация результатов в разрезе уровней технологичности отраслей // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 1А. С. 34-42. DOI: 10.34670/AR.2024.91.98.004

**Ключевые слова**

Инновационная деятельность, эффективность, оценка эффективности, промышленность, уровень технологичности.

## Введение

Современный этап развития отечественной экономики во многом определили введенные западными странами антироссийские санкции и пандемия коронавирусной инфекции, как следствие, вынужденный курс на импортозамещение и укрепление технологического и экономического суверенитета. Указанные события неминуемо коснулись российской промышленности, являющейся локомотивом экономики страны.

Председатель Правительства РФ М. Мишустин на стратегической сессии, посвященной укреплению технологического суверенитета и проведенной в 2023 г. [Михаил Мишустин провел стратегическую сессию..., [www](#)], неслучайно отметил, что «укрепление технологического суверенитета – одна из ключевых задач, которая обозначена нашим Президентом». При этом в качестве путей обеспечения устойчивости ключевых отраслей промышленности М. Мишустин обозначил необходимость достижения за сжатые сроки независимости в сфере создания и внедрения технологий, а также освоение выпуска большей части критически значимой продукции собственными силами.

В соответствии с выбранным на федеральном уровне курсе с учетом современных геополитических рисков и экономических вызовов стимулирование развития инновационной деятельности в промышленности является одной из приоритетных задач, требующих решения отечественными предприятиями. Одновременно с этим становится важным проведение объективной оценки эффективности инновационной деятельности посредством применения универсальной методики ее оценки, адаптированной к деятельности предприятий различных отраслей промышленности.

Несмотря на многочисленные исследования по рассматриваемой тематике [Крестов, Полянин, 2022; Смирнов, 2022; Щетинина, Владыка, Овчарова, 2023 и др.], имеют место предпосылки совершенствования применяемого методического инструментария оценки эффективности инновационной деятельности предприятий. Данное обстоятельство и определило актуальность настоящего исследования.

## Методы исследования

В качестве основных методов настоящего исследования выбраны анализ, синтез, измерение, сравнение и ранжирование, а также графический метод.

Основой настоящего исследования являются комплексный анализ и системный подход к изучению работ отечественных ученых, материалов научных статей, сведений Росстата и органов власти в данной предметной области.

## Методика оценки эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий

В классическом подходе к оценке экономической эффективности любой деятельности принято использовать соотношение результата деятельности к понесенным на ее осуществление затратам. Настоящий подход был применен при разработке методики оценки эффективности инновационной деятельности, основные этапы которой представлены на рис. 1.



\* под единицей наблюдения следует понимать предприятия в разрезе уровней технологичности отрасли

Источник: составлено авторами

### Рисунок 1 - Основные этапы проведения оценки эффективности инновационной промышленных предприятий

В контексте предлагаемого подхода под затратными показателями имеем в виду затраты предприятий на осуществление инновационной деятельности. В качестве результатных считаем целесообразным использовать показатели, определяющие эффект от инновационной деятельности предприятий. Эффективность инновационной деятельности обеспечивается превышением эффекта над объемом привлеченных ресурсов.

Следует говорить о наибольшей эффективности инновационной деятельности при стремлении предприятия к тому состоянию, когда имеет место максимизация эффекта при минимальном объеме привлеченных ресурсов.

Применение рассматриваемой методики возможно при выполнении следующих условий. Во-первых, затратные и результатные показатели должны быть количественно измеримы и указаны в абсолютном выражении (в денежных единицах). Во-вторых, в случае одновременного

использования нескольких затратных и результатных показателей сумма значений в каждой группе не должна превышать совокупные показатели по группе.

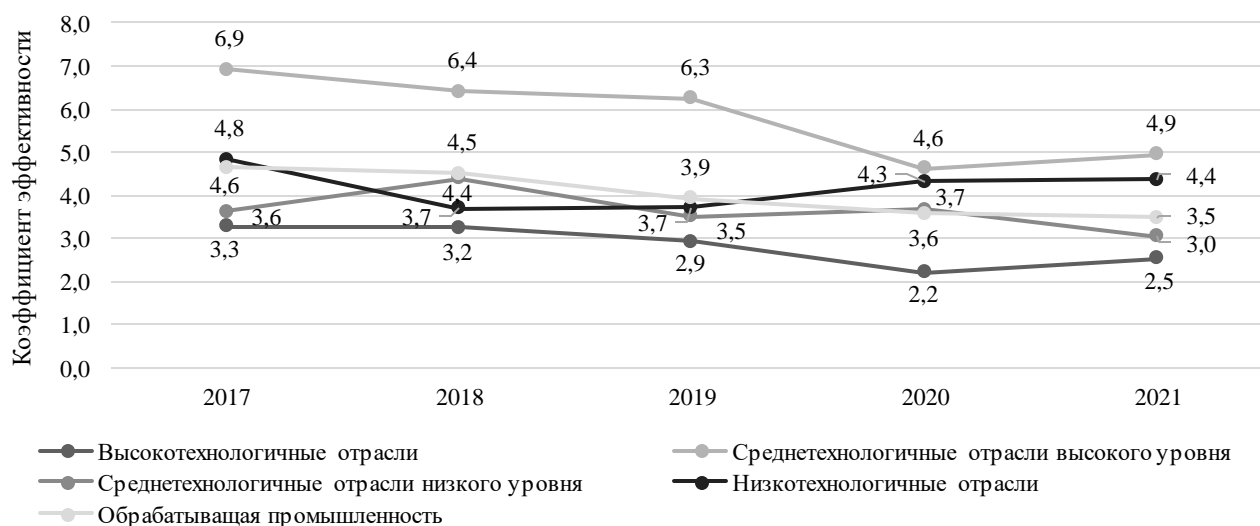
Использование настоящей методики предполагает применение универсального подхода, позволяющего как оценить эффективность деятельности различных единиц наблюдения, так и ранжировать их по степени эффективности.

### **Апробация методики оценки эффективности инновационной деятельности предприятий на примере предприятий обрабатывающей промышленности**

В рамках данного исследования проведен анализ эффективности инновационной деятельности предприятий в фокусе их принадлежности к различным уровням технологичности отрасли.

С учетом имеющихся официальных статистических данных в качестве затратного показателя выбраны затраты на осуществление инновационной деятельности. В свою очередь объем инновационных товаров, работ, услуг определен как результатный показатель.

Результаты расчетов, произведенных по предлагаемой методике, представим на рис. 2.



*Источник:* рассчитано авторами на основе [Гохберг, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023; Федеральная служба государственной статистики, www].

**Рисунок 2 - Динамика изменения коэффициента эффективности инновационной деятельности в промышленности**

Согласно представленной диаграмме наблюдается наибольшее превышение объема произведенных товаров, работ, услуг по отношению к затратам на инновационную деятельность в высокосреднетехнологичных и низкотехнологичных отраслях. Указанное соотношение в высокотехнологичных и низкосреднетехнологичных секторах ниже данного показателя в уже обозначенных секторах, а также по обрабатывающей промышленности в целом. В дополнение к этому отметим, что имеет место тенденция увеличения коэффициента эффективности инновационной деятельности низкотехнологичных предприятий в отличие от предприятий верхних уровней технологичности.

С целью определения причин выявленных трендов приведем совокупные данные о ключевых показателях инновационной деятельности за 2017-2021 гг. в абсолютном выражении (табл. 1).

**Таблица 1 - Основные показатели эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий за 2017-2021 гг.**

Отрасль	Затраты на инновационную деятельность		Объем инновационных товаров, работ, услуг		Соотношение результата и ресурса
	Млрд. руб.	Доля, %	Млрд. руб.	Доля, %	
Высокотехнологичные	800,1	19,8	2 133,5	13,4	2,7
Среднетехнологичные высокого уровня	880,8	21,7	5 004,7	31,5	5,7
Среднетехнологичные низкого уровня	1 921,1	47,4	6 901,9	43,4	3,6
Низкотехнологичные	448,0	11,1	1 864,9	11,7	4,2
Обрабатывающая промышленность	4 050,1	100,0	15 905,0	100,0	3,9

Источник: составлено авторами на основе [Гохберг, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023; Федеральная служба государственной статистики, www].

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что затраты на осуществление инновационной деятельности и объем инновационной продукции сгенерированы в основном в среднем уровне технологичности. В абсолютном выражении показатели низкотехнологичных отраслей значительно уступают показателям высокотехнологичных отраслей. Однако инновационная деятельность именно в низкотехнологичном секторе характеризуется высокой степенью эффективности. Сложившаяся ситуация подтверждает тот факт, что существенные затраты не являются гарантом получения высоких результатов деятельности и требуется комплексный подход к управлению инновационной деятельностью, в частности, поиск путей повышения ее эффективности за счет более рационального использования имеющихся ресурсов.

Итогом настоящего исследования стало формирование рейтинга предприятий по уровню эффективности инновационной деятельности в разрезе уровней технологичности. Ввиду громоздкости результативной таблицы представим только отрасли, занимавшие в рейтинге преимущественно «высокие» позиции (с 1-го по 10-е место) минимум в течение трех лет (табл. 2).

**Таблица 2 - Результаты оценки эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий за 2017-2021 гг.**

Отрасль	2017		2018		2019		2020		2021	
	Кэф	Место в рейтинге	Кэф	Место в рейтинге	Кэф	Место в рейтинге	Кэф	Место в рейтинге	Кэф	Место в рейтинге
Среднетехнологичные высокого уровня*, в т.ч.:	6,9	1	6,4	1	6,3	1	4,6	1	4,9	1
производство электрического оборудования	6,5	8	5,4	12	7,2	9	6,8	12	7,4	9
производство машин и оборудования, не вкл. в др. групп-ки	4,9	13	7,0	9	4,4	13	4,2	15	5,5	12

Отрасль	2017		2018		2019		2020		2021	
	К <sub>эф</sub>	Место в рейтинге	К <sub>эф</sub>	Место в рейтинге	К <sub>эф</sub>	Место в рейтинге	К <sub>эф</sub>	Место в рейтинге	К <sub>эф</sub>	Место в рейтинге
<i>производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов</i>	12,1	1	12,8	3	14,6	1	8,1	10	4,4	13
<i>производство прочих транспортных средств и оборудования</i>	7,2	5	6,4	11	10,5	5	40,2	1	40,7	2
<i>производство медицинских инструментов и оборудования</i>			35,5	1	12,9	2	8,5	8	20,5	3
Среднетехнологичные низкого уровня*, в т.ч.:	3,6	3	4,4	3	3,5	3	3,7	3	3,0	3
<i>производство резиновых и пластмассовых изделий</i>	9,6	2	7,2	8	10,6	4	5,0	13	4,2	14
<i>строительство кораблей, судов и лодок</i>			11,5	5	5,7	11	8,5	7	7,8	8
<i>ремонт и монтаж машин и оборудования</i>	2,3	20	1,1	25	11,0	3	8,2	9	12,1	5
Низкотехнологичные*, в т.ч.:	4,8	2	3,7	2	3,7	2	4,3	2	4,4	2
<i>производство пищевых продуктов</i>	6,7	7	6,7	10	4,5	12	8,6	6	9,0	7
<i>производство напитков</i>	5,0	12	0,8	27	6,8	10	15,7	4	6,2	10
<i>производство текстильных изделий</i>	6,8	6	8,8	7	2,2	22	4,2	14	11,5	6
<i>производство кожи и изделий из кожи</i>	3,9	15	1,7	23	8,9	7	15,6	5	2,8	18
<i>деятельность полиграфическая и копирование носителей информации</i>	7,9	3	14,6	2	9,2	6	17,9	3	40,9	1
<i>производство мебели</i>	7,5	4	12,0	4	3,0	17	35,8	2	17,9	4
Обрабатывающая промышленность	4,6		4,5		3,9		3,6		3,5	

\* рейтинг уровней технологичности.

Источник: рассчитано авторами.

Согласно данным таблицы в изучаемом периоде уровень эффективности инновационной деятельности представленных отраслей промышленности неоднороден и неоднозначен. Как видим, высокотехнологичные отрасли не вошли в перечень отраслей-лидеров, в то время как твердые позиции в рейтинге занимают предприятия нижестоящих уровней технологичности. Следовательно, вопреки тому, что в доле затрат на реализацию инновационной деятельности предприятия низкотехнологичных отраслей значительно проигрывают отраслям более высоких уровней технологичности, их инновационная деятельность характеризуется высокой степенью эффективности.

## Заключение

В заключение можно сделать вывод, что активизация инновационной деятельности является залогом выживания и развития промышленных предприятий. Вследствие этого актуально проведение объективной оценки эффективности инновационной деятельности.

В настоящей работе разработан универсальный подход к определению эффективности инновационной деятельности предприятий в фокусе их отраслевой принадлежности, основанный на методе сравнения различных показателей и единиц наблюдения, а также их ранжирования. Кроме того, данный метод учитывает вклад отраслей в формирование итоговых затратных и результатных показателей эффективности, а также эффективности всей обрабатывающей промышленности.

На основании произведенных расчетов можно заключить, что не наблюдается прямой зависимости между понесенными затратами и полученными результатами в абсолютном выражении. Так, в результате проведенного исследования установлено, что наиболее эффективной является инновационная деятельность в высокотехнологичных и низкотехнологичных отраслях, имеющих незначительные доли в совокупных показателях инновационности всех секторов промышленности.

Итоги настоящего исследования могут быть использованы в целях более углубленного и всестороннего изучения эффективности инновационной деятельности предприятий, относящихся к отраслям различных уровней технологичности, например, для разработки направлений повышения эффективности и практических рекомендаций по их реализации, а также улучшения инновационных показателей всей обрабатывающей промышленности.

## Библиография

1. Гохберг Л.М. (ред.) Индикаторы инновационной деятельности: 2019: статистический сборник. М., 2019. 376 с.
2. Гохберг Л.М. (ред.) Индикаторы инновационной деятельности: 2020: статистический сборник. М., 2020. 336 с.
3. Гохберг Л.М. (ред.) Индикаторы инновационной деятельности: 2021: статистический сборник. М., 2021. 280 с.
4. Гохберг Л.М. (ред.) Индикаторы инновационной деятельности: 2022: статистический сборник. М., 2022. 292 с.
5. Гохберг Л.М. (ред.) Индикаторы инновационной деятельности: 2023: статистический сборник. М., 2023. 292 с.
6. Крестов В.С., Полянин А.В. Концепция программно-целевого управления инновационной деятельностью предприятий // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2022. № 16. С. 89-95.
7. Михаил Мишустин провел стратегическую сессию по укреплению технологического суверенитета. URL: <http://government.ru/news/48211/>
8. Смирнов А.Ю. Перспективные направления повышения эффективности механизма управления инновациями в промышленности // Неделя науки Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. 2022. № 1-1. 163.
9. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: <http://www.gks.ru>
10. Щетинина Е.Д., Владыка М.В., Овчарова Н.В. Моделирование управления процессом коммерциализации инноваций на промышленных предприятиях // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2023. № 5 (102). С. 44-53.

## **Efficiency estimation of the industrial enterprises' innovation activity: methodological base and results configuration by technology levels of industries**

**Ol'ga I. Koloskova**

Senior Lecturer,  
Belgorod State Technological University,  
308012, 46, Kostyukova str., Belgorod, Russian Federation;  
e-mail: koloskovaioi@mail.ru

**Irina V. Somina**

Doctor of Economics, Professor,  
Belgorod State Technological University,  
308012, 46, Kostyukova str., Belgorod, Russian Federation;  
e-mail: irasomina@yandex.ru

**Abstract**

The article presents a universal methodology for assessing the effectiveness of innovative activities of industrial enterprises, based on the use of a method for comparing economic indicators and enterprises, as well as their ranking. The methodology was tested using the example of industrial enterprises in the context of industry technology levels. The result of this study was an industry cross-section of the assessment of the effectiveness of innovative activities of industrial enterprises. The results obtained allowed us to conclude that, despite the well-established opinion that innovation is more characteristic of high-tech enterprises, innovative activity in low-tech enterprises is not only carried out, but also brings quite high results. Based on the calculations made, we can conclude that there is no direct relationship between the costs incurred and the results obtained in absolute terms. Thus, as a result of the study, it was established that the most effective innovation activity is in high-medium-tech and low-tech industries, which have insignificant shares in the total indicators of innovation of all industrial sectors. The results of this study can be used for a more in-depth and comprehensive study of the effectiveness of innovative activities of enterprises belonging to industries of various levels of technology, for example, to develop directions for increasing efficiency and practical recommendations for their implementation, as well as improving the innovative indicators of the entire manufacturing industry.

**For citation**

Koloskova O.I., Somina I.V. (2024) Otsenka effektivnosti innovatsionnoi deyatel'nosti promyshlennykh predpriyati: metodicheskii karkas i konfiguratsiya rezul'tatov v razreze urovnei tekhnologichnosti otraslei [Efficiency estimation of the industrial enterprises' innovation activity: methodological base and results configuration by technology levels of industries]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (1A), pp. 34-42. DOI: 10.34670/AR.2024.91.98.004

**Keywords**

Innovation activity, efficiency, efficiency assessment, industry, level of technology.

**References**

1. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki (Rosstat)* [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. Available at: <http://www.gks.ru> [Accessed 12/12/2023]
2. Gokhberg L.M. (ed.) (2019) *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2019: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovation activity: 2019: statistical collection.]. Moscow.
3. Gokhberg L.M. (ed.) (2020) *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2020: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovation activity: 2020: statistical collection.]. Moscow.
4. Gokhberg L.M. (ed.) (2021) *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2021: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovation activity: 2021: statistical collection.]. Moscow.
5. Gokhberg L.M. (ed.) (2022) *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2022: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovation activity: 2022: statistical collection.]. Moscow.



6. Gokhberg L.M. (ed.) (2023) *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2023: statisticheskii sbornik* [Indicators of innovation activity: 2023: statistical collection]. Moscow.
7. Krestov V.S., Polyaniin A.V. (2022) Kontseptsiya programmno-tselevogo upravleniya innovatsionnoi deyatel'nostyu predpriyatii [The concept of program-targeted management of innovative activities of enterprises]. *Obrazovanie i nauka bez granits: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya* [Education and science without borders: fundamental and applied research], 16, pp. 89-95.
8. *Mikhail Mishustin provel strategicheskuyu sessiyu po ukreplenyu tekhnologicheskogo suve reniteta* [Mikhail Mishustin held a strategic session on strengthening technological sovereignty]. Available at: <http://government.ru/news/48211/> [Accessed 12/12/2023]
9. Shchetinina E.D., Vladyka M.V., Ovcharova N.V. (2023) Modelirovanie upravleniya protsessom kommertsializatsii innovatsii na promyshlennykh predpriyatiyakh [Modeling the management of the process of commercialization of innovations at industrial enterprises]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 5 (102), pp. 44-53.
10. Smirnov A.Yu. (2022) Perspektivnye napravleniya povysheniya effektivnosti mekhanizma upravleniya innovatsiyami v promyshlennosti [Promising directions for increasing the efficiency of the innovation management mechanism in industry]. *Nedelya nauki Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnicheskogo universiteta* [Science Week of the St. Petersburg State Marine Technical University], 1-1, 163.