

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.53.40.023

Методы анализа инновационного менеджмента организаций, влияние на экономику России

Петухова Жанна Геннадьевна

Доктор экономических наук, профессор,
Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского,
663310, Российская Федерация, Норильск, ул. 50 Лет Октября, 7,
e-mail: ist@norvuz.ru

Петухов Михаил Вадимович

Кандидат экономических наук, доцент,
Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского,
663310, Российская Федерация, Норильск, ул. 50 Лет Октября, 7,
e-mail: ist@norvuz.ru

Аннотация

Экономика современной России приняла инновационный вектор развития, что в целом обуславливает необходимость перехода и адаптации российских предприятий к новым условиям функционирования. Быстрое развитие технологий, высокие тренды в применении цифровых систем обязывают реагировать компании на изменения внешней и внутренней среды, что выступило фактором для разработки инновационной политики большинства из них. Реализация принимаемых решений в контексте данной политики строится при этом на оценке ряда параметров, позволяющих проанализировать целесообразность, эффективность и результативность средств, вкладываемых в инновационное развитие современных компаний. Однако до сих пор предлагаемые методики, в основном нацелены на оценку инноваций в макроизмерении. В то же время анализ отдельными предприятиями проводится только в разрезе конкретных проектов, что не позволяет получить комплексную оценку их инновационной деятельности в целом.

В статье рассмотрены показатели, позволяющие рассмотреть инновационную деятельность компании, приведён системный анализ развития инновационных технологий в экономике страны, а также сделаны выводы о возможностях и перспективах их развития.

Для цитирования в научных исследованиях

Петухова Ж.Г., Петухов М.В. Методы анализа инновационного менеджмента организаций, влияние на экономику России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 11А. С. 195-203. DOI: 10.34670/AR.2021.53.40.023

Ключевые слова

менеджмент, инновации, потенциал, анализ, технологии, цифровизация, инновационная трансформация, затраты, развитие, политика, эффективность, прибыль

Введение

Драйвером развития современных предприятий выступают инновационные технологии, которые активно внедряются в деятельность каждого из них. Нововведения представляют собой интеграцию каких-либо новинок в работу предприятия. Это могут быть как новые производства, переход к оказанию новых услуг, так и применение новых управленческих методик, выстраивание бизнес-процессов по-новому. В любом случае инновации реализуются посредством привлечения специалистов, обладающих опытом в настройке данных процессов. От того насколько эффективно будет управляться процесс внедрения и адаптации новых разработок на предприятии, зависит успех их воплощение в целом, поэтому наиболее эффективными инструментами здесь являются про активные методики, а также проектные технологии и техники, применение которых проводится по разработанному алгоритму. Проблема заключается в том, что современные компании часто используют чужой опыт без адаптации к собственным особенностям.

Основное содержание

Рассматривая методологию анализа инновационной деятельности организаций, стоит дать определение данному понятию. Под инновациями понимается сам поиск новых технологий, внедрение эффективных современных разработок, вывод иных продуктов и услуг, производство которых в последующем должны принести какие-либо выгоды предприятию. Эффект при этом может заключаться как в усовершенствовании процесса производства, так и в получении дополнительных доходов, которые принесут создание новых видов продукции [Ковалев, 2017]. При этом стоит понимать, что инновации могут производить не только прямую доходность, выраженную в повышении финансовых потоков на предприятии. Реструктуризация производства, например, позволит оптимизировать себестоимость продукции, улучшить условия трудовой деятельности, в результате чего произойдет рост производительности труда, а организация новой продукции привлечёт новых покупателей, повысит конкурентоспособность компании на рынке, а также увеличит их прибыль и доходность.

Кроме того, что инновации являются двигателем в развитии самого предприятия, они позитивно влияют на страну в целом, усиливая ее конкурентоспособность на мировых рынках и повышая инвестиционную привлекательность со стороны зарубежных инвесторов.

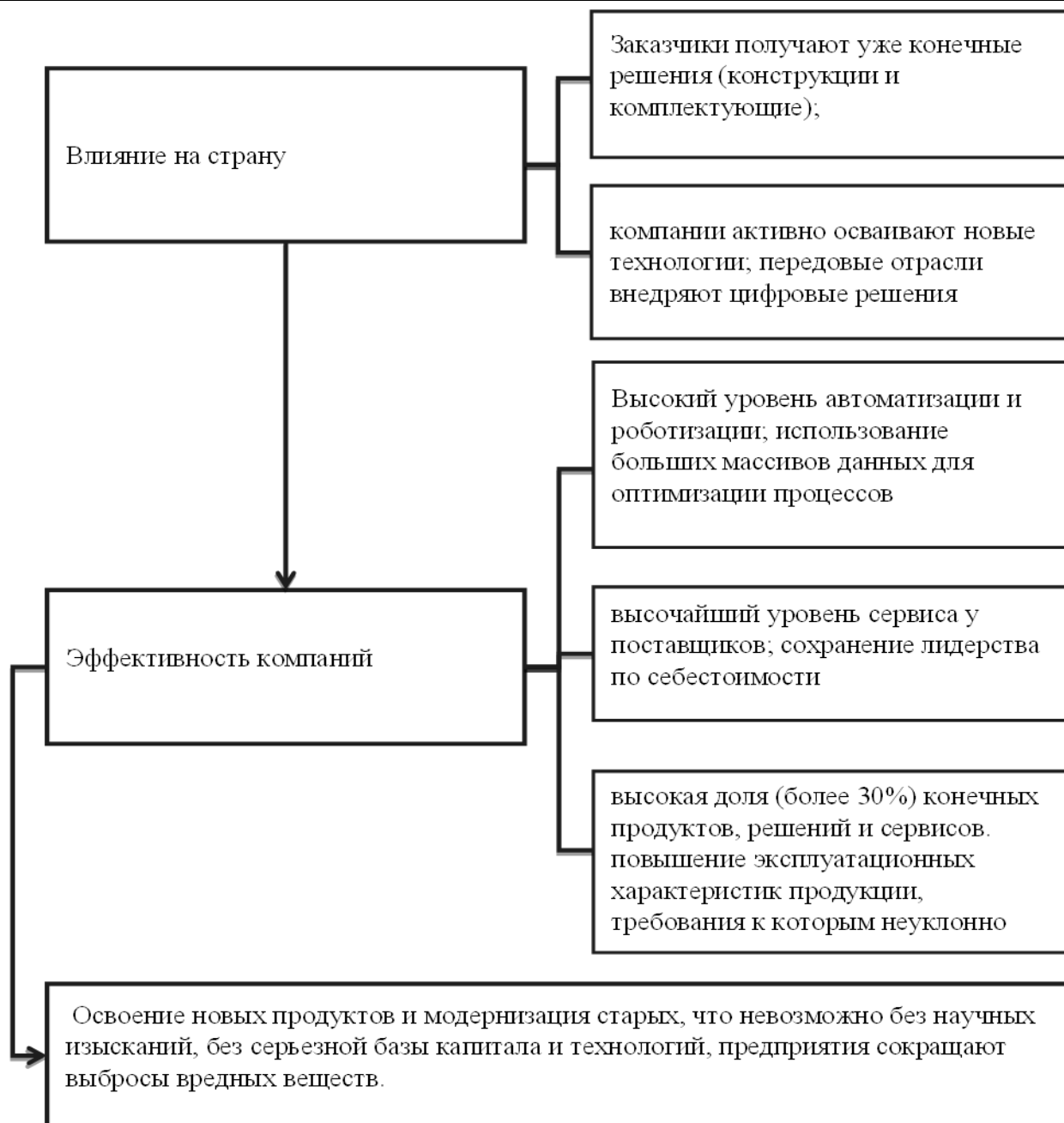
Схематически влияние инноваций на успех бизнеса и государства можно представить следующим образом (рисунок 1) [Кравцова, Воронин, 2018].

Исходя из этого, каждой современной компанией проводится регулярный анализ инноваций, построенный на базовой системе показателей, систематизированных в таблице 1 [Бабанова, 2020].

Опираясь на указанные показатели, представим возможность использования выявленных аналитических данных в контексте российской промышленности в целом. Так затраты на технологические инновации российской промышленности с период с 2016-2020 гг. приведены на рисунке 2.

Показатель доказывает нестабильность затрат на инновации, реализуемых в промышленном сегменте страны. Несмотря на это, в 2020 году наблюдается снижение этих расходов, что стало следствием пандемии.

Далее представим динамику объема отгруженных инновационных товаров, работ и услуг промышленности России на рисунке 3.



Источник: составлено авторами

Рисунок 1 – Влияние инноваций на бизнес и государство

Таблица 1 – Система показателей эффективности инновационной деятельности предприятий

Показатель	Интерпретация
Объем затрат на технологические инновации	Чем выше данный показатель в динамике, тем выше инновационная активность предприятия
Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг, которые являются новыми или подвергавшимися в последние три года технологическим изменениям	Повышение показателя свидетельствует о постепенном инновационном развитии предприятия и росте его инновационной активности

Показатель	Интерпретация
Удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров	В современных условиях доля такой продукции должна быть не менее 30%, при этом данный показатель должен постоянно возрастать
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров	Чем выше данный показатель в динамике, тем выше инновационная активность предприятия

Источник: составлено автором

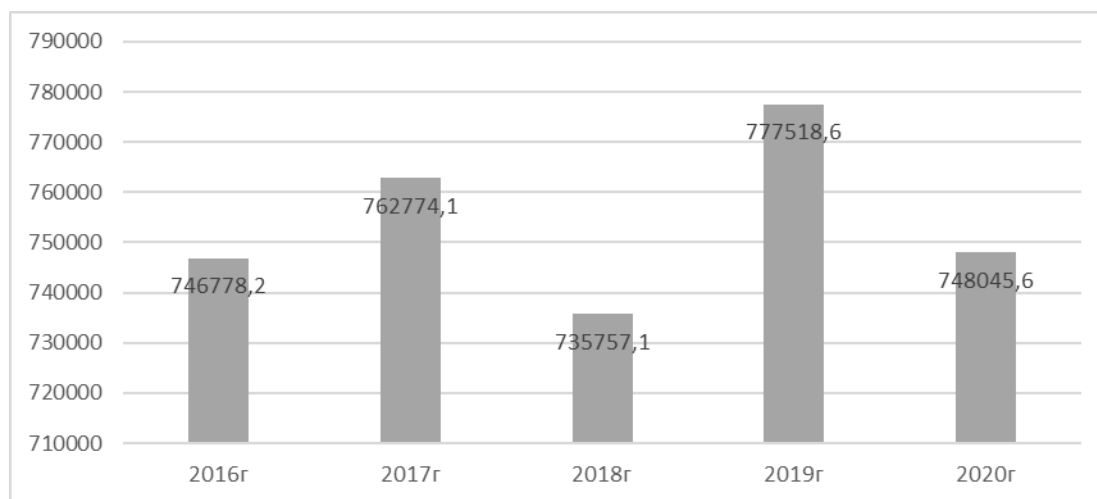


Рисунок 2 - Затраты на технологические инновации российской промышленности, млн.руб.

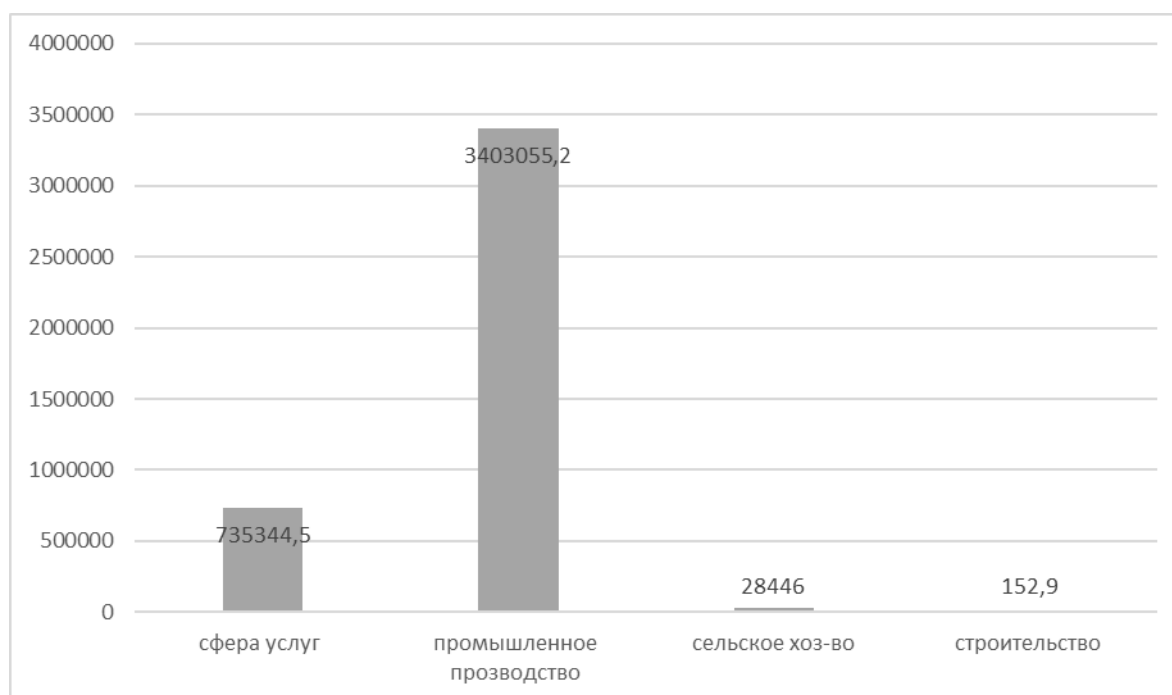


Рисунок 3 - Объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг промышленности в 2020 году, млн.руб.

Больше всего отгруженной продукции, имеющей отношение к инновационной, было реализовано сектором промышленности. В то же время стоит отметить, что это наиболее емкий сектор, и, к тому же, более развитый ввиду большого числа подотраслей, включаемых в промышленность, и высокого уровня конкуренции.

Это же подтверждается и показателем удельного веса инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров по секторам экономики, который приведен на рисунке 4.

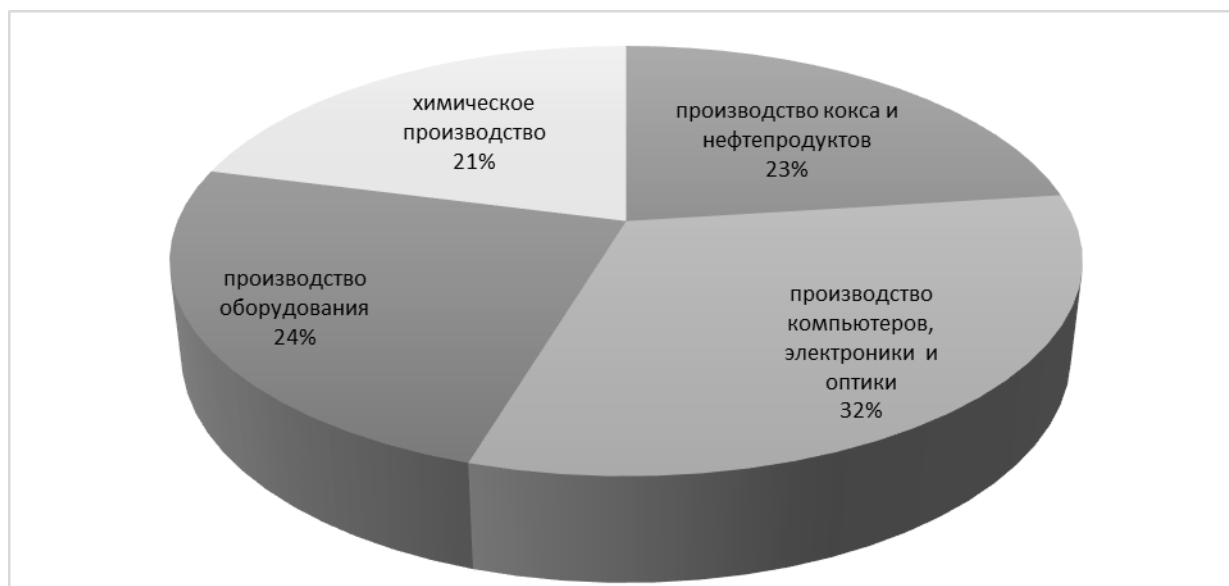


Рисунок 4 - Доля инновационной продукции в отдельных отраслях экономики в 2020 году, %

Большая часть инноваций представлена в секторе «производство компьютеров, электроники и оптики», что связано с огромными темпами развития науки и техники именно данных отраслей. В то же время интерес представляет показатель удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров отдельных секторов экономики, приведенный на рисунке 5.

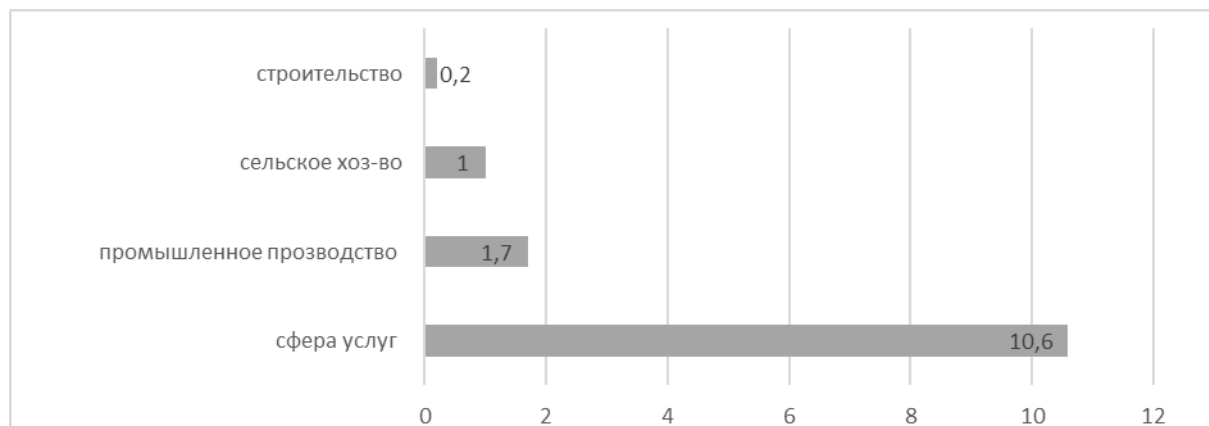


Рисунок 5 - Показатель удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров отдельных секторов экономики в 2020 году, %

Примечательно, что максимальный объем затрат на нововведения принадлежит не промышленности, а сфере услуг, что в целом связано не только с инновационной активностью этих предприятий, но и со сложностью и долговременностью внедрения инновационных технологий, что, естественно, удорожает их и повышает уровень к общим затратам [Пискунов, Главацкий, 2019].

Переходя к рассмотрению конкретных методик анализа эффективности инноваций, стоит отметить, что все они делятся на технические, проектные и управленческие. В состав первых входят методы, при использовании которых принимаются технические решения, связанные с характеристиками, параметрами и техническими возможностями внедрения инновационных решений.

Так, например, предприятие производит профлисты С-8 и С-21 в больших объемах, а также другие «низкие» профили МП-18 (волна) и МП-20. Однако для укрепления позиций на рынке необходимо охватить все марки наиболее востребованного сегмента рынка товаров, в соответствии с чем был разработан инновационный проект по производству профлиста С-18х1000. Объем производства, равный 1500000 кв.м, предлагается взять на уровне производимой марки профлиста С-21х1000, т.к. он находится в одном сегменте рынка с новой продукцией. В основу расчета затрат на производство были взяты затраты на производство аналогичного профлиста С-21х1000 с корректировкой на объем производства и стоимость сырья и материалов.

Было разработано два варианта проекта, условия которых приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Возможные варианты инновационного проекта

	Производство С-21х1000	Производство С-18х1000
1 вариант	при объеме производства 1955,6 тыс. кв.м и цене 209 руб./кв.м, выручка 408,7 млн. руб.	при объеме производства 1500 тыс. кв.м и цене 205 руб./кв.м, выручка 307,5 млн. руб.
2 вариант	при объеме производства 1600 тыс. кв.м и цене 209 руб./кв.м, выручка 334,4 млн. руб.	при объеме производства 1900 тыс. кв.м и цене 205 руб./кв.м, выручка 389,5 млн. руб.

Источник: составлено автором

В зависимости от приведенных вариантов, прибыль предприятия различается и может быть определена платежной матрицей:

$$A = \begin{pmatrix} 408,7 & 307,5 \\ 334,4 & 389,5 \end{pmatrix}$$

Для определения объемов производства каждого изделия, при котором предприятие может достигнуть максимальную прибыль, проводится проверка платежной матрицы на:

$$\alpha = \max_j \left(\min_j a_{ij} \right) = \max(334,4; 307,5) = 334,4$$

- нижняя цена

$$\beta = \min_j \left(\max_i a_{ij} \right) = \min(408,7; 389,5) = 389,5$$

- верхняя цена

$$\begin{cases} 408,7u_1 + 307,5u_2 = \nu, \\ 334,4u_1 + 389,5u_2 = \nu, \\ u_1 + u_2 = 1 \end{cases} \quad \text{т.е.} \quad u_1 = \frac{82}{156,3} = 0,52; \quad u_2 = 0,48; \quad \nu = 360,12$$

Следовательно, в общем объеме предложения предприятия - 52 % должны составлять профлисты С-21х1000, а 48 % - профлисты С-18х1000. Данная стратегия продаж обеспечит среднюю прибыль 360,12 млн. руб. при любом состоянии спроса.

Таким образом, технический анализ позволяет определить эффективность инноваций, а также выявить их экономические параметры.

В части проектных технологий используются методы проактивного управления, строящиеся в последние годы на agile-методологии. Разновидностью такой методики выступает Scrum техника, которая выстраивает последовательность работы сотрудников в команде при разработке и внедрении проектов.

В методологии Scrum разработка проекта разбивается на части, в каждой из которых происходит определение временных рамок, которые называются спринтом. По завершению каждого такого «спринта», команда, ответственная за свою часть, должна завершить свой подпроект и отчитаться за него.

В последние годы также становятся все более приемлемыми про-активные методы управления инновационными проектами. Данный способ деятельно применяется за рубежом и практически не адаптирован к российским условиям. В то же время российские компании реализуют проекты не менее сложные, чем за рубежом, а разрастание инноваций влечет потребность в совершенствовании проектных технологий при разработке и их реализации. По сути, проактивность представляет собой предвидение конкретных событий, возможность инициирования перемен, возможность корректировать действия в проекте, что однозначно позитивно скажется на итогах его реализации.

Проактивный метод управления проектами включает в себя такие направления как реинжиниринг бизнес-процессов, ключевые показатели деятельности, систему сбалансированных показателей проекта, моделирование на основе стандартов IDEF и многое другое. [Кравцова, Воронин, 2018]

Проактивный метод управления проектами учитывает возникающие ограничения. В отношении нашего проекта можно выделить следующие ограничения:

1. ограничение по времени;
2. ограничение по стоимости;
3. уровень качества выполняемых работ.

В целом, проактивный метод позволит эффективно управлять данными ограничениями, способствуя снижению рисков в проекте. Ранее в России данная методика не применялась, исходя из чего новизна здесь просматривается в возможной адаптации про-активного метода управления рисками к инновационной сфере. Особенность здесь заключается в специфике реализуемых проектов, «большим» местом большинства из которых является соблюдение сроков и качества выполняемых работ в реализации таких программ. Основными инструментами в этой отрасли, на наш взгляд, стоит выделить, прежде всего, качественное проведение тендеров по выбору поставщиков, а также снижение операционных рисков.

Эффективность использования про-активного управления проектом будет генерироваться особенно высоко на первых этапах управления, а именно, на фазе инициации и согласования (стоимость проекта может быть уменьшена более чем на 10%).

При внедрении про-активного управления проектом снижается влияние рисков на реализацию проекта, что доказывает значимость использования данного метода в инновационных проектах.

Заключение

Таким образом, инновационная детальность любой современной компании должна анализироваться на локальном уровне, используя при этом показатели не только отдельных

проектов, но и ведения данной деятельности в целом. Это позволит повысить результативность вкладываемых инвестиций в новые технологии и минимизирует возможные риски и потери от ведения важнейшей для современных условий инновационной деятельности.

Библиография

1. Бабанова Ю.В. Управление инновационным развитием предприятия на основе интеграционно-векторной концепции. / Дис. канд. экон. наук. – Челябинск, 2020г.
2. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. СПб.: Питер. 2017. С.28.
3. Елагина А.С. Стандарты управления инновационными процессами компании: поиск институциональной модели // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. С. 696-704.
4. Елагина А.С. Структура рынков инновационных товаров: подходы к оценке влияния на эффективность // Крымский научный вестник. 2015. № 2 (2). С. 59-64.
5. Ковалев Г.Д. Инновационные коммуникации: Учебное пособие для ВУЗов. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2017.
6. Кравцова Е.Н., Воронин В.П. Инновационная деятельность предприятия // Креативная экономика. – 2018. – Том 2. – № 6. – С. 3-8.
7. Пискунов А.И., Главацкий В.Б. Новая индустриализация России: пути преодоления отставания // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Том 9. – № 2. – С. 287-300. – doi: 10.18334/vinec.9.2.40579
8. Российская промышленность выходит на автоматизацию// <https://nangs.org/news/it/rossijskaya-promyshlennost-vykhodit-na-avtomatizatsiyu>. (дата обращения 01.12.2021)
9. Смирнова С.М., Елагина А.С. Генезис инновационных агропромышленных кластеров: российский и международный опыт // Крымский научный вестник. 2016. № 2 (8). С. 325-332.
10. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / [НИУ «Высшая школа экономики»] URL: 14 [https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Цифровая экономика - глобальные тренды и практика российского бизнеса.pdf](https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Цифровая%20экономика%20-%20глобальные%20тренды%20и%20практика%20российского%20бизнеса.pdf) (дата обращения 01.12.2021)

Methods of analysis of innovative management of organizations, impact on the Russian economy

Zhanna G. Petukhova

Doctor of Economics, Professor,
N.M. Fedorovsky Polar State University,
663310, 7, 50 Let Oktyabrya str., Norilsk, Russian Federation;
e-mail: ist@norvuz.ru

Mikhail V. Petukhov

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
N.M. Fedorovsky Polar State University,
663310, 7, 50 Let Oktyabrya str., Norilsk, Russian Federation;
e-mail: ist@norvuz.ru

Abstract

The economy of modern Russia has adopted an innovative vector of development, which generally necessitates the transition and adaptation of Russian enterprises to new operating conditions. Rapid development of technologies, high trends in the use of digital systems oblige companies to respond to changes in the external and internal environment, which in General has become a factor for the development of innovation policy for most of them. The implementation of

decisions in the context of this policy is based on the assessment of a number of parameters that allow us to assess the feasibility, efficiency and effectiveness of funds invested in the innovative development of modern companies. However, so far the proposed methods are mainly aimed at evaluating innovations in the macro dimension. At the same time, individual enterprises are evaluated only in the context of specific projects, which does not allow for a comprehensive assessment of their innovation activities as a whole.

The article considers the indicators that allow us to analyze the company's innovative activity, provides a systematic analysis of the development of innovative technologies in the country's economy, and makes conclusions about the opportunities and prospects for their development.

For citation

Petukhova Zh.G., Petukhov M.V. (2021) Metody analiza innovatsionnogo menedzhmenta organizatsii, vliyanie na ekonomiku Rossii [Methods of analysis of innovative management of organizations, impact on the Russian economy]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (11A), pp. 195-203. DOI: 10.34670/AR.2021.53.40.023

Keywords

Innovation, potential, analysis, technology, digitalization, innovative transformation, costs, development, policy, efficiency, profit

References

1. Babanova Yu.V. Management of innovative development of the enterprise on the basis of the integration-vector concept. / Dis. Candidate of Economic Sciences. -Chelyabinsk, 2020.
2. Balabanov I.T. Innovation management. St. Petersburg: Peter. 2017. p.28.
3. Elagina A.S. Standards of management of innovative processes of the company: search for an institutional model // Economy: yesterday, today, tomorrow. 2019. Volume 9. No. 1A. pp. 696-704.
4. Elagina A.S. The structure of innovative goods markets: approaches to assessing the impact on efficiency // Crimean Scientific Bulletin. 2015. No. 2 (2). pp. 59-64.
5. Kovalev G.D. Innovative communications: A textbook for universities. M.: UNITY-DANA. 2017.
6. Kravtsova E.N., Voronin V.P. Innovative activity of the enterprise // Creative economy. - 2018. - Volume 2. - No. 6. - pp. 3-8.
7. Piskunov A.I., Glavatsky V.B. New industrialization of Russia: ways to overcome the backlog // Issues of innovative economy. - 2019. - Volume 9. - No. 2. - pp. 287-300. - doi: 10.18334/vinec.9.2.40579
8. Russian industry is entering automation// <https://nangs.org/news/it/rossijskaya-promyshlennost-vykhodit-na-avtomatizatsiyu> . (accessed 01.12.2021)
9. Smirnova S.M., Elagina A.S. Genesis of innovative agro-industrial clusters: Russian and international experience // Crimean Scientific Bulletin. 2016. No. 2 (8). pp. 325-332.
10. Digital Economy: Global trends and practice of Russian Business / [Higher School of Economics] URL: 14 [https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Digital Economy - global trends and practice of Russian business.pdf](https://imi.hse.ru/data/2017/10/06/1159517769/!Digital%20Economy%20-%20global%20trends%20and%20practice%20of%20Russian%20business.pdf) (accessed 01.10.2021)