DOI 10.22394/1726-1139-2020-6-110-122

### Методологический подход к оценке уровня инновационного развития предприятия

(на примере сферы жилищно-коммунального хозяйства)

Куклина Е. А. \*, Мицеловская О. С.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Северо-Западный институт управления РАНХиГС), Санкт-Петербург, Российская Федерация; \*kuklina-ea@ranepa.ru

#### PFФFPAT

В условиях становления цифровой экономики уровень инновационного развития предприятия является маркером готовности экономической системы к цифровой трансформации. Цифровая трансформация дает возможность оцифровки всех аспектов бизнеса, а далее задействуются цифровые технологии для получения результатов за счет реализации инновационных стратегий и производства инновационных продуктов. Результаты исследования, предметом которого являются методологические аспекты оценки уровня инновационного развития предприятия. представляются актуальными. В статье сформулированы необходимые условия обеспечения экономической эффективности предприятий различных отраслей и сфер деятельности (наличие инновационного потенциала, достаточный уровень инновационного развития, высокая готовность к разработке и реализации стратегии лидера). В качестве научной гипотезы выступает предположение о необходимости использования методологического подхода, основанного на поэтапном выполнении оценочных процедур и использовании соответствующих каждому этапу методов оценки. Предложен алгоритм оценки уровня инновационного развития предприятия, уточнено понятие инновационного потенциала и определена его структура с учетом цифровой трансформации экономики. Обоснованы показатели оценки инновационного потенциала и уровня инновационного развития предприятия. Выполнена апробация предложенного методологического подхода на примере предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства УК Группы БФА.

*Ключевые слова*: инновации, инновационный потенциал, инновационная активность, стратегия, методы, оценка

**Для цитирования**: *Куклина Е.А., Мицеловская О.С.* Методологический подход к оценке уровня инновационного развития предприятия (на примере сферы жилищно-коммунального хозяйства) // Управленческое консультирование. 2020. № 6. С. 110–122.

# Methodological Approach in Assessing the Level of Innovative Development of an Enterprise (On the Example of Housing and Communal Services Sphere)

Evgenia A. Kuklina\*, Olga S. Mitselovskaya

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (North-West Institute of Management of RANEPA), Saint-Petersburg, Russian Federation; kuklina-ea@ranepa.ru

### **ABSTRACT**

In the context of the digital economy formation the level of innovative development of the enterprise is a marker of the readiness of the economic system for digital transformation. Digital transformation makes it possible to digitize all the aspects of the business that generate interfaces for interacting with clients and then digital technologies are used to obtain results through the implementation of innovative strategies and the production of innovative products. The results of the study in which the subject is the methodological aspects of assessing the level of innovative development of an enterprise are relevant. The article formulates the necessary conditions for ensuring the economic efficiency of enterprises of various industries and fields of activity (the availability of innovative potential, a sufficient

level of innovative development, high readiness to develop and implement a leader's strategy). The scientific hypothesis is the assumption that it is necessary to use a methodological approach based on the phased implementation of assessment procedures and the use of assessment methods corresponding to each stage. An algorithm for assessing the level of innovative development of an enterprise is proposed, the concept of innovative potential is clarified and its structure which takes into account the digital transformation of the economy is determined. The indicators of assessing innovative potential and the level of innovative development of the enterprise are substantiated. The proposed methodological approach was tested using the enterprises in the field of housing and communal services of the BFA Group management company.

Keywords: innovation, innovative potential, innovative activity, strategy, methods, assessment

**For citing:** Kuklina E. A., Mitselovskaya O. S. Methodological Approach in Assessing the Level of Innovative Development of an Enterprise (On the Example of Housing and Communal Services Sphere) // Administrative consulting, 2020. N 6. P. 110–122.

### Введение

Одной из базовых категорий экономической науки является экономическая эффективность, повышение которой составляет ключевую задачу социально-экономического развития Российской Федерации.

В современном бизнесе на хозяйственные субъекты воздействует совокупность различных факторов развития, важнейшим из которых является инновационная деятельность предприятия, точнее — уровень его инновационного развития. Своевременное внедрение инноваций на предприятии очень часто является решающим фактором успеха, а инновационный подход к реализации стратегии предприятия можно рассматривать в качестве драйвера повышения эффективности результатов производственно-хозяйственной деятельности. В данном контексте достаточно перспективной, среди многочисленных классификаций инноваций, представляется классификация консалтинговой компании Doblin [13], включающая десять типов инноваций:

- бизнес-модель способ извлечения прибыли;
- *сети и альянсы* объединение усилий с другими компаниями для получения взаимной выгоды;
- *стимулирование производственного процесса* способ поддержки трудового процесса и стимулирование сотрудников;
- *ключевые процессы* способ создания и повышения ценности своих предложений;
- представление продукта способ представления ключевых продуктов;
- комплекс продуктов способ интеграции различных продуктов;
- услуги предпродажное и послепродажное обслуживание потребителей;
- каналы распространения способ доведения товаров до рынка;
- бренд позиционирование товаров;
- ощущения потребителей чувства потребителей при приобретении и использовании продукции.

Как нам представляется, для современного развития экономики Российской Федерации необходимыми условиями (требованиями) обеспечения экономической эффективности предприятий различных отраслей и сфер деятельности страны являются: наличие инновационного (цифрового) потенциала, достаточный уровень инновационного развития, высокая готовность к разработке и реализации стратегии лидера.

### Материалы и методы

Цель исследования состоит в совершенствовании методологического подхода к оценке уровня инновационного развития предприятия (на примере предприятия сферы жилищно-коммунального хозяйства).

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- предложить алгоритм оценки уровня инновационного развития предприятия;
- уточнить понятие инновационного потенциала и определить его структуру с учетом цифровой трансформации экономики;
- определить показатели, позволяющие оценить инновационный потенциал и уровень инновационного развития предприятия;
- выполнить апробацию предложенного методологического подхода на примере предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства (УК Группы БФА).

Для решения поставленных задач были использованы методы сравнительного и логического анализа, а также метод коэффициентов, которые позволили обосновать предложения в рамках методологического подхода к оценке уровня инновационного развития хозяйствующего субъекта. В качестве гипотезы выступает предположение о необходимости использования методологического подхода, основанного на поэтапном выполнении оценочных процедур и использовании соответствующих каждому этапу методов оценки.

### Результаты

Об инновационном развитии хозяйствующего субъекта имеет смысл говорить только в том случае, если он функционирует в отрасли (сфере деятельности), которая восприимчива к инновациям и демонстрирует положительные результаты реализации инновационного процесса.

По имеющимся данным, в настоящее время в Российской Федерации только 10% предприятий можно считать инновационно активными, наибольшая активность отмечается в нефтегазовом секторе, в котором инновационно активно каждое третье предприятие [12, с. 3]. Поэтому оценку уровня инновационного развития предприятия предполагается выполнять в определенной последовательности (поэтапно), включающей: оценку перспектив инновационного развития отрасли; оценку инновационного потенциала предприятий отрасли; оценку уровня инновационной активности; определение типа инновационной стратегии предприятия (рис. 1).

При этом для каждого этапа оценки используются соответствующие методы. Так, например, оценка перспектив инновационного развития отрасли выполняется с использованием метода экспертных оценок (метод Дельфи); для оценки инновационного потенциала применяется метод Innovation Scorecard и др.; для оценки уровня инновационной активности — метод оценки финансовой устойчивости, метод коэффициентов и т.д. Оставив за рамками настоящей статьи аспекты, связанные с экспертной оценкой перспектив инновационного развития отраслей и сфер деятельности экономики Российской Федерации (этап 1), рассмотрим последующие этапы в соответствии с предложенным алгоритмом.

### Оценка инновационного потенциала предприятий отрасли

Понятие инновационного потенциала предприятия можно сформулировать с позиций: меры готовности к инновационным стратегическим изменениям (мера готовности к выполнению задач, обеспечивающих достижение поставленной цели); ресурсного обеспечения (совокупность всех видов ресурсов, которые можно

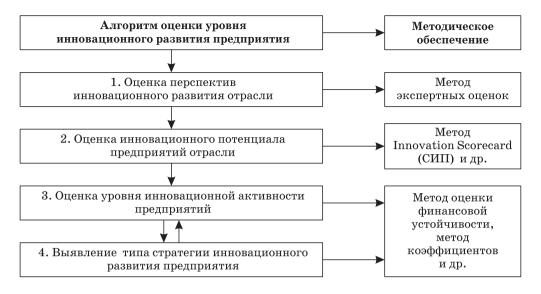


Рис. 1. Алгоритм оценки уровня инновационного развития предприятия Fig. 1. Algorithm for assessing the level of innovative development of the enterprise

использовать для инновационных процессов). Структура инновационного потенциала предприятия включает три компоненты, которые существуют во взаимосвязи (рис. 2).

Таким образом, инновационный потенциал предлагается определять как интегральную характеристику, отражающую обеспеченность предприятия кадровыми, производственными, научно-техническими, информационно-цифровыми и финансово-экономическими ресурсами, эффективное использование которых оказывает непосредственное влияние на уровень конкурентоспособности предприятия в процессе его инновационного развития. На увеличение инновационной активности и, соответственно, повышение уровня инновационного развития предприятий влияют факторы [1], представленные на рис. 3.

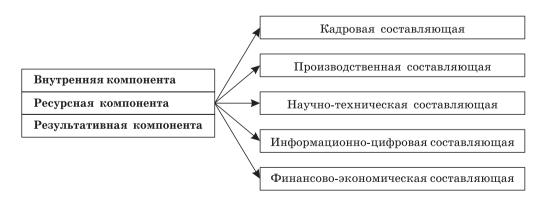


Рис. 2. Структура инновационного потенциала предприятия Fig. 2. Structure of innovation potential of the enterprise



Рис. 3. Факторы, оказывающие влияние на уровень инновационного развития предприятия

Fig. 3. Factors influencing the level of innovative development of the enterprise

Приведенная классификация факторов дает возможность выделить ключевые факторы, которые оказывают наибольшее влияние на уровень инновационного развития. По нашему мнению, таковыми являются первые две группы факторов (информационные; научно-технические и образовательные), которые воплощаются в технологических инновациях.

# Оценка уровня инновационной активности и выявление типа инновационной стратегии предприятий

В настоящее время лидерами инновационной активности в Российской Федерации являются промышленное производство и сфера услуг, удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций в которых составляет 9,6% и 6,3% соответственно; по удельному весу инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженных товаров (выполненных работ, услуг) лидирует сфера услуг, опережая промышленное производство более чем в 2 раза — 14,5% против 6,7% (табл. 1).

Но при этом удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций промышленности и сферы услуг в Российской Федерации (9,2%), существенно меньше, чем в странах ЕС, также как и удельный вес новой для рынка промышленной продукции в общем объеме промышленной продукции — 0,5% (табл. 2). Для оценки инновационной активности хозяйствующих субъектов применяются различные методики, предполагающие расчет соответствующих показателей.

Так, например, в работе [3] в качестве метрик инновационной активности предприятия предлагается использовать следующие показатели: качество инновационной стратегии и инновационной цели; уровень использования инновационного потенциала; уровень привлекаемых инвестиций; методы и ориентиры, используемые при проведении инновационных изменений; соответствие реакции компании характеру конкурентной стратегической ситуации; скорость разработки и реализации

### Показатели инновационной активности в 2017 г.

Table 1. Innovation activity indicators in 2017

Показатели инновационной активности	Промыш- ленное производство	Сфера услуг	Сельское хозяйство	Строитель- ство
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, %	9,6	6,3	3,1	1,1
Объем и интенсивность затрат на технологические инновации: в % в млрд руб.	1,7	10,6	1,0	0,2
	848,0	540,9	15,8	0,17
Объем и доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: в % в млрд руб.	6,7	14,5	1,8	0,1
	403,1	735,3	28,4	0,15

Составлено авторами по данным НИУ «Высшая школа экономики» [4].

Таблица 2

## **С**равнение инновационной активности стран по показателям [2] Table 2. Comparison of innovative activity of countries by indicators

	Показатель			
Страна	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций (промышленность и сфера услуг), %	промышленной продукции в об-		
Россия	9,2	0,5		
Германия	58,9	7,1		
Швеция	48,0	18,7		
Италия	40,4	27,2		

инновационной стратегии; обоснованность реализуемого уровня инновационной активности.

В работах [6; 14] для оценки уровня инновационного развития организации предложено рассчитывать «индекс инновационности» на основе коэффициента НИОКР  $(k_1)$ , коэффициента инновационной активности  $(k_2)$  и коэффициента доходности инновационной деятельности  $(k_3)$  по формуле (1):

$$\mathbf{И}\mathbf{u} = \alpha_1 k_1 + \alpha_2 k_2 + \alpha_3 k_3 \tag{1}$$

Для определения уровня инновационности предприятия зарубежными компаниями используется чаще всего метод «Innovation Scorecard» [9] — количественная оценка совокупности факторов, влияющих на инновационное развитие предприятия. Пример расчета показателей Innovation Scorecard (СИП) представлен в табл. 3.

 $<sup>^1</sup>$  Название метода можно перевести на русский язык как «Система инновационных по-казателей» (СИП).

### Система инновационных показателей (Innovation Scorecard)

Table 3. Innovation Scorecard

Инновационные показатели	Вес фактора	Значимость	Итоговый вес	Инновационность предприятия
Инновационный процесс	0,95	0,25	0,238	0,663
Инновационная стратегия	0,40	0,20	0,080	
Обеспечение ресурсами	0,25	0,10	0,025	
Инновационная структура	0,60	0,25	0,150	
Инновационная культура	0,85	0,20	0,170	

Целью оценки инновационного развития при помощи СИП является выявление инновационных способностей компании. С помощью данного метода можно сравнивать «инновационность» различных предприятий. Итоговая оценка СИП представляет собой рейтинговую оценку (рейтинг) — число от нуля до единицы, которое и характеризует инновационный потенциал предприятия. Рассматриваемый метод оценки инновационного потенциала позволяет качественно охарактеризовать ситуацию, которая сложилась в конкретный момент в области инновационных возможностей на предприятии.

Инновационные возможности предприятия неразрывно связаны с его способностью обеспечения производственного процесса, что выявляется в результате анализа финансовой устойчивости. Согласно данному методу различают два типа инновационного потенциала предприятия: «лидер» и «последователь». В качестве недостатка метода оценки инновационного потенциала через показатели финансовой устойчивости предприятия необходимо отметить, что игнорируются другие составляющие инновационного потенциала (кадровая, научно-техническая, информационно-цифровая). А ведь может сложиться такая ситуация, при которой финансово предприятие уже готово к внедрению инноваций, а, например, его персонал не обладает необходимыми навыками и компетенциями или немотивирован в должной мере.

Оценка инновационной активности предприятия на основе данных бухгалтерской отчетности может быть выполнена с использованием метода коэффициентов и сравнения полученных значений с их нормативными величинами. Рассчитываются следующие коэффициенты: обеспеченности интеллектуальной собственностью; персонала, занятого в выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР); имущества, предназначенного для НИОКР; освоения новой техники; внедрения новой продукции; инновационного роста [11].

Расчетные показатели включают оценку текущего состояния компании и оценку уже достигнутых результатов в сфере инноваций, что дает возможность определить используемую стратегию инновационного развития: стратегию лидера (внедрение принципиально новой продукции и услуг) или стратегию последователя (освоение улучшающих технологий).

Для реализации стратегических приоритетов государственной политики в жилищно-коммунальной сфере необходимо применять инновационные решения, внедрять инновационные проекты и осуществлять программы инновационного развития ЖКХ, т.е. повышать инновационную активность субъектов хозяйствования отрасли [7].

В настоящее время одной из основных проблем, негативно влияющих на эффективность функционирования ЖКХ и качество предоставляемых населению услуг,

является именно недостаточный уровень информатизации и цифровизации. Но цифровизация ЖКХ уже перестает восприниматься чем-то «лишним». Конкуренция заставляет управляющие компании (УК) искать пути оптимизации, разрабатывать новые программные решения и продукты, направленные на снижение бумажного документооборота, автоматизируются диспетчерские пункты, организуются коллцентры, унифицируются и оптимизируются технологические процессы. Технологии «Интернета вещей» (IoT) активно внедряются как в городскую инфраструктуру, так и в отдельные многоквартирные дома, жилые комплексы, социальные учреждения.

Автоматизация рутинных процессов, анализ данных в различных плоскостях, возможность быстрой реакции на аварии и чрезвычайные ситуации, дистанционное управление расходом энергоресурсов, автоматическое получение обратной связи позволяют повышать эффективность эксплуатации объектов ЖКХ, снижать издержки, обеспечивать высокий уровень комфорта жильцов [9].

Рассмотрим показатели инновационной активности и выполним апробацию методики коэффициентов на примере реального субъекта деятельности сферы ЖКХ — УК Группа БФА (г. Санкт-Петербург).

1. Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью.

Этот коэффициент рассчитывается в том случае, если у предприятия есть объекты интеллектуальной собственности, а также права на нее (в виде патентов, лицензий, свидетельств на промышленные образцы, программные средства, товарные знаки и т.д.), которые необходимы для эффективного развития предприятия. Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью рассчитывается по формуле (2):

$$K_{IPU} = \frac{IPU}{FA} \,, \tag{2}$$

где: IPU — интеллектуальная собственность, руб. (указывается в строке нематериальных активов бухгалтерского баланса); FA — прочие внеоборотные активы предприятия, руб.

2. Коэффициент персонала, занятого в НИОКР.

Коэффициент рассчитывается как отношение численности сотрудников предприятия, занятых выполнением НИОКР, к общей численности работников предприятия по формуле (3):

$$K_{RDE} = \frac{RDE}{E} \,, \tag{3}$$

где: RDE- численность работников, занятых в сфере НИОКР; E- численность сотрудников на предприятии.

3. Коэффициент имущества, предназначенного для НИОКР.

Данный коэффициент оценивает научно-техническую, исследовательскую и материальную оснащенность предприятия по отношению к остальному имуществу (включая имущество, находящееся на условиях аренды или лизинга, оборудование, транспортные средства, которые находятся в аренде у предприятия) по формуле (4):

$$K_{ERE} = \frac{ERE}{PE} \,, \tag{4}$$

где: ERE — стоимость оборудования для НИОКР; PE — стоимость оборудования производственного назначения.

4. Коэффициент освоения новой техники. Этот коэффициент показывает способность предприятия осваивать новое техническое оборудование и рассчитывается по формуле (5):

$$K_{NT} = \frac{FA_{N}}{\overline{FA}}, \tag{5}$$

где:  $FA_N$  — стоимость вновь введенных основных фондов;  $\overline{FA}$  — среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия.

5. Коэффициент внедрения новой продукции — оценивает предприятие с точки зрения внедрения нового или улучшенного инновационного продукта. При расчетах учитываются объемы продаж нового инновационного продукта или улучшенного товара (услуги) к общей выручке от продажи всей продукции за год (формула 6):

$$K_{NPM} = \frac{NS_{NIP}}{NS} \,, \tag{6}$$

где:  $NS_{NIP}$  — выручка от продаж нового продукта; NS — общая выручка от продажи всей продукции.

6. Коэффициент инновационного роста. Этот коэффициент является одним из важнейших расчетных показателей, так как оценивает возможности предприятия для обеспечения устойчивого технологического роста и производственного развития. Стоимость инвестиционных проектов включает затраты на исследования и разработку нового продукта, на обучение и переподготовку персонала, которое нацелено на инновации (формула 7):

$$K_{IG} = \frac{C_{RP}}{OI},\tag{7}$$

где:  $C_{\it RP}$  — стоимость инвестиционных проектов за счет собственных средств; OI — общая стоимость прочих инвестиционных расходов предприятия.

Результаты оценки показателей инновационной активности УК Группы БФА по состоянию на 01.01.2020 г. представлены в табл. 4.

Анализ приведенных данных позволяет сделать следующие выводы:

- предприятие реализует стратегию лидера, о чем свидетельствует значение большинства показателей инновационной активности (коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью; коэффициент персонала, занятого в НИОКР; коэффициент освоения новой техники; коэффициент инновационного роста);
- величина коэффициента имущества, предназначенного для НИОКР (0,2), практически приближается к нижней границе нормативного значения (0,25), что свидетельствует о переходе к стратегии лидера в ближайшей перспективе;
- значение коэффициента внедрения новой продукции (0,13), существенно ниже минимального нормативного уровня (0,4), свидетельствует о стратегии последователя; причиной этого является малый объем продаж нового инновационного продукта (улучшенной услуги) в годовом обороте предприятия.

На основе результатов выполненных расчетов по УК Группы БФА представляется возможным сделать следующий общий вывод.

- 1. В связи с тем, что уровень инновационного развития сферы ЖКХ является одним из самых низких в отраслевом разрезе, любое внедренное новшество показывает «взрыв» коэффициентов инновационной активности.
- 2. Высокий уровень коэффициента персонала, занятого в НИОКР, обусловлен необходимостью использования цифровых технологий 30% персонала УК (от административного до инженерного состава).
- 3. В связи с малым объемом интеллектуальной собственности у предприятий сферы ЖКХ, внедрение новых технологий одномоментно (при внедрении новых программных продуктов и систем) показывает высокий коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью.

### Оценка уровня инновационной активности УК Группы БФА

Table 4. Evaluation of BFA Group CC innovation activity level

Наименование показателя	Нормативное значение	Расчетное значение	Примечание
Коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью	Не меньше $0,1\div0,15$ — стратегия лидера; не больше $0,05\div0,09$ — стратегия последователя	0,30	Стратегия лидера
Коэффициент персонала, занято- го в НИОКР	Не меньше $0,2\div0,25$ — стратегия лидера; не больше $0,15\div0,19$ — стратегия последователя	0,31	Стратегия лидера
Коэффициент имущества, предна- значенного для НИОКР	Не меньше 0,25÷0,30 — стратегия лидера; не больше 0,2÷0,24 — стратегия последователя	0,20	Стратегия последовате- ля
Коэффициент освое- ния новой техники	Не меньше 0,35÷0,4 — стратегия лидера; не больше 0,3÷0,34 — стратегия последователя	0,38	Стратегия лидера
Коэффициент внедрения новой продукции	Не меньше $0,45 \div 0,5$ — стратегия лидера; не больше $0,4 \div 0,44$ — стратегия последователя	0,13	Стратегия последовате- ля
Коэффициент инновационного роста	Не меньше $0,55\div0,6$ — стратегия лидера; не больше $0,5\div0,54$ — стратегия последователя	1,00	Стратегия лидера

### Обсуждение

Эффективность инновационного процесса и процесса цифровизации как необходимых условий трансформации экономики следует рассматривать с позиций управления, т.е. как результат качества принятых и реализованных управленческих решений.

Отраслевое измерение эффективности управления предполагает оценку экономической эффективности как управленческих решений, так и проектов (инновационных проектов, ИТ-проектов). Основу инновационной экономики в условиях ее цифровизации представляет информация, а также пространство и возможности сети Интернет, информационные системы для целей бизнеса. В этих условиях возрастает актуальность совершенствования подходов к оценке экономической эффективности ИТ-проектов [8].

Как нам представляется, для оценки экономической эффективности ИТ-проекта целесообразно применять априорный подход, используя для оценки величины затрат метод Total Cost of Ownership. Наиболее перспективными для развития подходов к оценке экономической эффективности инновационных проектов являются многокритериальный, опционный (метод реальных опционов) и нечетко-множественный подходы.

### Заключение

Уровень инновационного развития хозяйствующего субъекта, который является следствием его инновационной активности, в условиях становления цифровой экономики можно рассматривать в качестве маркера готовности экономической системы к цифровой трансформации.

Цифровая трансформация как *глобальная* инновация (по Ю.В. Яковцу) и *ради-кальная* инновация (по А.И. Пригожину) дает возможность оцифровки всех аспектов бизнеса, генерирующие интерфейсы взаимодействия с клиентами, далее цифровая революция задействует цифровые технологии для получения результатов за счет реализации инновационных стратегий и производства инновационных продуктов.

Значимость инновационной деятельности хозяйствующих субъектов обусловлена потребностью в такой деятельности с целью повышения конкурентоспособности компаний. В условиях инновационной экономики предприятия, которые не нацелены на инновационное развитие, оказываются нежизнеспособными, так как не соответствуют современным запросам рынка и не могут вести конкурентоспособную борьбу.

Своевременное внедрение инноваций на предприятии является, зачастую, ключевым фактором успеха, а инновационный подход к реализации стратегии предприятия — драйвером повышения эффективности результатов производственно-хозяйственной деятельности и залогом выживаемости в современных условиях системных сдвигов, вызовов и угроз.

### Литература

- 1. *Белякова Г.Я., Чайран Ю.А.* Факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности // Креативная экономика. 2014. № 11. С. 162–170.
- 2. *Городникова Н.В.* Индикаторы инновационной деятельности: 2018: стат. сб. М. : НИУ ВШЭ, 2018.
- 3. *Гилилов М. В.* Методы и инструменты оценки инновационной деятельности хозяйствующих субъектов. Иваново: Ивановский государственный энергетический университет, 2017.
- 4. Индикаторы инновационной деятельности: 2019: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2019.
- 5. Инновационная деятельность в РФ. Информационно-статистический материал «Статистика науки и образования» [Электронный ресурс]. URL: http://www.csrs.ru/archive/stat\_2017\_inno/innovation\_2017.pdf (дата обращения: 20.02.2020).
- 6. *Куклина Е.А., Бритько А.С.* К проблеме оценки и выбора оптимального проекта инновационного развития организации // Управленческое консультирование. 2013. № 8. С. 47–56.
- 7. *Куклина Е. А., Мицеловская О. С.* Современные проблемы жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации и направления их решения // Экономика нового мира. 2019. № 4. Вып. 16. СПб. : ЛГУ, 2019. С. 41–54.
- 8. Куклина Е.А., Мицеловская О.С. К вопросу оценки экономической эффективности инновационной деятельности в сфере жилищно-коммунального хозяйства региона // Актуальные проблемы менеджмента: новые методы и технологии управления в регионах: материалы международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 15 ноября 2019 г. СПб.: Скифия-принт, 2020. 362 с. С. 82–85.
- 9. *Мицеловская О. С.* Цифровые решения как фактор повышения эффективности функционирования сферы жилищно-коммунального хозяйства // Науч. труды СЗИУ РАНХиГС. 2019. Т. 10. Вып. 3. С. 161–164.
- 10. Поляков С.Г., Степнов И.М., Федоров А.В. Формирование инновационной стратегии организации с использованием метода Innovation Scorecard // Инновации. 2003. № 10 (67). С. 46–51.
- 11. *Трифилова А.А.* Оценка инновационной активности предприятий [Электронный ресурс]. URL: http://www.domino.innov.ru (дата обращения: 20.02.2020).
- 12. *Чеботарев Н.Ф.* Инновационная политика и человеческий капитал в нефтегазовой отрасли ТЭК России. М.: Проспект, 2018.

- 13. 10 типов инноваций // Журнал «Форсайт» [Электронный ресурс]. URL: http://www.foresight-media.ru/Business-rus/class-inno.htm (дата обращения: 20.02.2020).
- 14. *Kuklina E.A.* The substantiation for selection of optimal innovation project: setting of the problem and algorithm of its solving / Знанието традиции, иновации, перспективи / Научна конференция с международно участие, 14–15 юни 2013, Бургаски Свободен Университет. Т. 3. Бургас, 2013. С. 27–32.

### Об авторах:

**Куклина Евгения Анатольевна**, профессор кафедры бизнес-информатики Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация), доктор экономических наук, профессор; kuklina-ea@ranepa.ru

Мицеловская Ольга Сергеевна, аспирант кафедры экономики Северо-Западного института управления РАНХиГС (Санкт-Петербург, Российская Федерация); mitselovskaya@mail.ru

### References

- 1. Belyakova G.Ya., Chayran Yu.A. Factors influencing the development of innovation activities // Creative economy [Kreativnaya ekonomika]. 2014. № 11. P. 162–170. (In rus)
- Gorodnikova N. V. Indicators of Innovation: 2018: statistical collection / N. V. Gorodnikova, L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky and others; National Research University "Higher School of Economics." M.: HSE, 2018. 320 p. (In rus)
- 3. Gililov M.V. Methods and tools for assessing the innovative activity of business entities / M.V. Gililov, I.G. Kukukina; Ivanovo: Ivanovo State Energy University, 2017. 158 p. (In rus)
- Indicators of innovation: 2019: statistical collection / L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovsky, I. A. Kuznetsova and others; National Research University "Higher School of Economics". M.: HSE, 2019. 376 p. (In rus)
- Innovation activity in the Russian Federation. Information and statistical material "Statistics of science and education" [Electronic resource]. URL: http://www.csrs.ru/archive/stat\_2017\_inno/ innovation\_2017.pdf (In rus)
- 6. Kuklina E.A., Britko A.S. To the problem of evaluating and choosing the optimal innovative development project of the organization // Administrative consulting [Upravlencheskoe konsul'tirovanie]. 2013. № 8. P. 47–56. (In rus)
- Kuklina E.A., Mitselovskaya O.S. Modern problems of housing and communal services of the Russian Federation and their solutions // Economics of the new world [Ekonomika novogo mira]. 2019. No. 4 (Issue 16). St. Petersburg: Leningrad State University, 2019. P. 41–54. (In rus)
- 8. Kuklina E.A., Mitselovskaya O.S. On the issue of assessing the economic efficiency of innovation in the field of housing and communal services in the region // Current management problems: new management methods and technologies in the regions: materials of the international scientific and practical conference. St. Petersburg, November 15, 2019 St. Petersburg: Scythia Print, 2020. 362 p. P. 82–85. (In rus)
- Mitselovskaya O.S. Digital solutions as a factor in improving the efficiency of the functioning of the housing and communal services sector // Scientific works of NWIM of RANEPA [Nauch. trudy SZIU RANKhiGS]. 2019. V. 10. Iss. 3. P. 161–164. (In rus)
- Polyakov S. G., Stepnov I. M., Fedorov A. V. Formation of an innovative strategy of the organization using the Innovation Scorecard method // Innovations [Innovatsii]. 2003. № 10 (67). P. 46-51. (In rus)
- Trifilova A. A. Assessment of innovative activity of enterprises [Electronic resource]. URL: http://www.domino.innov.ru (In rus)
- 12. Chebotarev N. F. Innovation policy and human capital in the oil and gas industry of the fuel and energy complex of Russia: monograph. M.: Prospect, 2018. 184 p. (In rus)
- 13. 10 types of innovation [Electronic Resource] // Foresight Journal. URL: http://www.foresight-media.ru/Business-rus/class-inno.htm (In rus)
- Kuklina E.A. The substantiation for selection of optimal innovation project: setting of the problem and algorithm of its solving / Knowledge — Traditions, Innovations, Prospects / Scientific Conference with International Participation, June 14, 2013, Burgas Free University. Burgas. V. 3. P. 27–32.

#### About the authors:

- **Evgenia A. Kuklina**, Professor of the chair of Business Informatics of North-West Institute of Management of RANEPA (Saint-Petersburg, Russian Federation), Doctor of Science (Economy), Professor; kuklina-ea@ranepa.ru
- Olga S. Mitselovskaya, Postgraduate Student of the Chair of Economics of North-West Institute of Management, Branch of RANEPA (St. Petersburg, Russian Federation); mitselovskaya@mail.ru