

Менеджмент

Научная статья

УДК 338.2

doi: 10.17223/19988648/71/9

Управление инновационными процессами в экономике региона

Олеся Анатольевна Строева¹, Иннара Рафаильевна Ляпина²

¹ Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей»
им. академика В.П. Ефремова, Москва, Россия, stroeva-olesya@mail.ru

² Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,
Орёл, Россия, innara_lapina@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме управления инновационными процессами в экономике региона с целью системной оптимизации. Процесс управления инновациями авторами основывается на анализе внутренней и внешней среды региональной экономики, подверженной постоянным изменениям. В существующих российских и зарубежных исследованиях не наблюдается единого подхода к определению факторов, влияющих на эти среды, а также к усилению роли участников в управлении инновационными процессами. На основе обобщенного материала выделены ключевые характеристики внутренней и внешней среды управления инновациями в экономике региона, включающие агентов процесса, методы и уровни управления, а также капитал. Авторами выявлено, что одной из проблем управления инновационными процессами в экономике региона является недостаток демонстрационной базы. На основании данного вывода авторами разработана демонстрационная база управления инновационными процессами в экономике региона. Эта база построена на принципе «факторизации» и включает четыре ключевых блока: фактор управления «Капитал», фактор управления «Исследования и разработки», фактор управления «Влияние на региональную экономику», фактор управления «Вовлеченность в инновационную деятельность». В работе проанализирована традиционная система управления инновационными процессами в экономике региона через рассмотрение алгоритмов реализации, механизмов и инструментов взаимодействия в сфере инноваций. Результирующим показателем работы выступает создание системы управления инновациями в экономике региона, отличающейся от традиционной и адаптированной к современным вызовам и изменениям государственных процессов.

Ключевые слова: управление, инновационные процессы, экономика региона, трансформация, эффективность

Для цитирования: Строева О.А., Ляпина И.Р. Управление инновационными процессами в экономике региона // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2025. № 71. С. 149–164. doi: 10.17223/19988648/71/9

Management

Original article

Management of innovation processes in the region's economy

Olesya A. Stroeve¹, Innara R. Lyapina²

¹ *Almaz – Antey Scientific and Educational Center of Aerospace Defense
named after Academician V.P. Efremov, Moscow, Russian Federation,
stroeva-olesya@mail.ru*

² *Orel State University named after I.S. Turgenev, Oryol, Russian Federation,
innara_lyapina@mail.ru*

Abstract. This article addresses the currently relevant problem of managing innovation processes in a regional economy with the aim of systemic optimization. The authors base the innovation management process on an analysis of the internal and external environment of the regional economy, which is subject to constant change. Existing Russian and foreign research lacks a unified approach to defining the factors influencing these environments, as well as to strengthening the role of participants in managing innovation processes. Based on a synthesis of existing material, key characteristics of the internal and external environment for managing innovation in the regional economy were determined, including process agents, management methods and levels, and capital. The authors identified a lack of a demonstration base as one of the problems in managing innovation processes in the regional economy. Based on this conclusion, the authors developed a demonstration base for managing innovation processes in the regional economy. This base is built on the principle of "factorization" and includes four key blocks: the management factor "Capital", the management factor "Research and Development", the management factor "Influence on the Regional Economy", and the management factor "Engagement in Innovation Activity". The authors analyze the traditional system of managing innovation processes in the regional economy by examining implementation algorithms, mechanisms, and tools for interaction in the field of innovation. Based on the research findings, it was concluded that the system for managing innovation processes in the regional economy requires optimization. The proposed modernized management system features an expanded structure with several key components. First, the system introduces the role of a regional operator responsible for managing innovation processes. It is important to note that this does not involve creating new institutions. Instead, authorized representatives of the regional executive authorities will act as the operator, thereby avoiding the need for additional funding. Second, the system incorporates an indicator framework for assessing the management of innovation processes. The assessment procedure is proposed to consist of three key stages: (1) a post-assessment to analyze the current state of innovation management; (2) an interim assessment designed to address gaps between the current and target conditions; (3) a final assessment focused on quantifying the results and economic impact of the implemented program. Third, the algorithm for formulating innovation management programs has been refined. The process begins with the regional operator submitting a request to the federal center for funding allocation. The federal center then selects the most suitable development program for the area. This bottom-up approach ensures programs are more precisely tailored and helps identify specific regional challenges in innovation management. Fourth, the management of innovation processes is not treated as a standalone priority but is integrated as a core component of regional economic

development. This principle moves innovation management away from being a discretionary "funded item" in socio-economic programs. Instead, it is proposed that its activities be financed through dedicated federal budget lines aimed at ensuring the region's technological security. Fifth, the proposed system introduces a formal calculation of the economic effect resulting from the implemented program measures. This assessment is crucial for analyzing the return on investment of each budget rouble allocated to fostering innovation in the regional economy. The data on economic effect will subsequently be used to determine the program's overall implementation success.

Keywords: management, innovation processes, regional economy, transformation, efficiency

For citation: Stroeve, O.A. & Lyapina, I.R. (2025) Management of innovation processes in the region's economy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics*. 71. pp. 149–164. (In Russian). doi: 10.17223/19988648/71/9

Введение

Процесс управления характеризуется системным и многоступенчатым подходом. Это утверждение основывается на двух ключевых элементах, упомянутых в статье D. Kofer, Ch. Bergner, Ch. Deuerlein, R. Schmidt-Vollus, P. Neß [1, p. 100], как важных аспектах территориального управления. Первый элемент касается формирования упорядоченной системы отношений и взаимодействия между всеми компонентами территориального управления, включая не только органы власти, но и «управляемых агентов», а также взаимосвязи и взаимодействие между заинтересованными сторонами, внешней и внутренней средой. Второй элемент позволяет заключить, что процесс управления является сложным и требует адаптации как к внешним, так и к внутренним условиям. Адаптация управления к факторам среды часто сопряжена с трудностями, что обуславливается разрозненностью пространственного развития и трансформацией внутренних процессов управления.

Управление инновационными процессами в экономике региона обладает рядом специфических особенностей. Во-первых, данное управление требует акцентирования внимания на приоритетных отраслях, которые определены в регионе как ключевые источники формирования валовой добавленной стоимости. Учет этой особенности способствует повышению эффективности внедрения региональных инноваций и снижению государственных расходов на их разработку. Во-вторых, наблюдается рост значимости федеральных программ, направленных на разработку и реализацию инновационных проектов в регионах. Эта особенность фокусируется на выделении федерального финансирования, которое поддерживает инновационные разработки и развитие региональной экономики. В-третьих, существует необходимость в замещении кадрового дефицита посредством внедрения инновационных продуктов в экономику региона. Создание инновационной активности должно иметь четко определенные цели – усиливать влияние инноваций в производственной среде региона и минимизировать риски возникновения проблемных интеграционных ситуаций. Таким образом, взаимосвязь всех

трех особенностей подчеркивает необходимость формирования единой управляемой среды для инновационных процессов в экономике региона.

Постановка задачи

Целью данного научного исследования является разработка алгоритма управления инновационными процессами в экономике региона с учетом современных вызовов и изменений в государственных процессах. Основные задачи, направленные на достижение этой цели, включают:

- анализ факторов внутренней и внешней среды, влияющих на управление инновационными процессами в экономике региона;
- определение показателей, характеризующих управление инновационными процессами в экономике региона;
- создание системы управления инновациями в экономике региона, отличной от традиционной и адаптированной к современным вызовам и изменениям государственных процессов.

Тематика управления инновационными процессами анализируется через призму как зарубежных, так и российских исследований. Подходы к исследованию управления инновациями варьируются. Например, зарубежные авторы, такие как Ja. Soboń, S.A.A. Annarovich и S.M. Vitalievna, сосредотачивают внимание не на самом процессе управления инновациями, а на конечном результате [2, р. 7]. Этот подход называется системным и подразумевает использование методов, таких как индукция, сравнение факторов воздействия на объект, группировка и классификация видовых данных. В свою очередь, российские исследователи акцентируют внимание на необходимости четкого разграничения объектов воздействия, разделяя их на внешние и внутренние. Например, Р.К. Шакирова утверждает, что управление инновациями следует осуществлять на основе модели мониторинга внешних и внутренних изменений. Внешние изменения должны направлять управление на решение проблемных вопросов, касающихся уникальности и значимости созданного инновационного продукта. Внутренние изменения поддерживают функционирование системы управления [3, с. 510]. Для исследования данной тематики необходимо применять методы дедукции, анализа, декомпозиции сложной системы на подсистемы и формализации информационных потоков.

Результаты

Факторы управления представляют собой совокупность условий, влияющих на процесс принятия решений через организацию и инициирование определенных действий как в результате планирования, так и в условиях трансформационных изменений внутренней и внешней среды [4, с. 49]. В научной статье О. Plakhotnik подчеркивается критериальность факторов управления, деля их на внутренние и внешние. Внутренние факторы охватывают атмосферу внутри объекта, в которой формируются условия, спо-

собствующие влиянию, изменениям и корректировке целей. Внешние факторы представляют собой среду, находящуюся за пределами основного объекта управления. Дополнительно, в исследовании Р.К. Шакировой утверждается, что данное определение сопоставимо с понятием «особенности». Несмотря на приведенные аргументы, автор считает, что термины «особенности» и «факторы» имеют различный смысл. «Особенности» обозначают характерные черты, присущие конкретному процессу или объекту, в то время как «фактор» представляет собой сформированное условие, оказывающее влияние на процесс или объект исследования [3, с. 510]. В табл. 1 представлен перечень факторов внутренней и внешней среды управления инновационными процессами в экономике региона.

В табл. 1 представлена агрегированная информация о факторах внешней среды, влияющих на управление инновационными процессами в экономике региона. Принцип группировки основан на выявлении общих характеристик, которые позволяют определить влияние внешних факторов на инновационные процессы.

Таблица 1. Факторы внутренней и внешней среды управления инновационными процессами в экономике региона

Признак	Внутренняя среда	Внешняя среда	Влияние на инновационные процессы экономики региона
Агенты процесса [5, с. 07015]	Кадры Разработчики Корпоративная культура	Конкуренты Управленцы Потребители Инвестора	Оказывают влияние на инновационный продукт. Формируют и участвуют в инновационном процессе. Определяют направления инновационной деятельности и активности
Методы управления [6, с. 172]	Прямое Косвенное Документы	Взаимодействие Стратегия Программы	Формирует управление инновационным процессом. Определяет оперативные и стратегические задачи
Уровень управления [2, с. 7]	Непосредственный Вертикальный	Иерархический Горизонтальный	Выстраивает взаимосвязь с обществом. Позволяет концентрироваться на отношениях между агентами среды
Капитал [7, с. 55]	Прибыль	Гранты Субсидии Инвестиции	Определяет финансовые взаимоотношения с агентами среды. Позволяет акцентировать внимание на условиях передачи прав на инновации

Обоснованный подход данной работы акцентирует внимание на том, как различные факторы влияют на динамику инноваций в экономике региона. В статье А. Pyukhin, E. Kislitsyn, S. Pyukhina основным критерием влияния факторов определены агенты процесса [5, p. 07015]. Агенты процесса представляют собой субъектов, задействованных в управлении инновационными процессами, оказывающих влияние на инновационные продукты, участвующих в их разработке и определяющих направления инновационной деятельности. Согласно предложенной группировке, внутренние агенты

процесса – это кадровые ресурсы, разработчики и корпоративная культура, которые непосредственно создают инновационные продукты в экономике региона. Запросы на создание инновационных продуктов формируются внешними агентами – конкурентами, управленцами, потребителями и инвесторами.

Следующим признаком является выделение методов управления. В статье авторов А.Г. Новикова и В.И. Тиняковой методы управления трактуются как целенаправленное воздействие на агентов процесса, направленное на эффективное принятие решений и достижение поставленных целей [6, с. 172]. Внутри организации применяются методы прямого управления (включая открытое и командное управление), а также методы косвенного управления, основанные на подчинении, и работа с документами (разработка и реализация локальных актов). Внешняя среда характеризуется управлением, основанным на взаимодействии между агентами процесса, а также на формировании стратегических планов, программ и других документов. Методы управления играют ключевую роль в организации инновационных процессов, а также в определении оперативных и стратегических задач.

Следующий признак определяется уровнем управления. Наиболее подробная классификация уровней управления представлена в статье Ja. Soboń, S.A.A. Annarovich, S.M. Vitalievna, где во внутренней среде выделяются: непосредственное управление – принятие решений собственником самостоятельно; вертикальное управление – принятие решений осуществляется сверху вниз. В рамках внешнего управления выделяются: иерархическое управление – тип управления, при котором цепочка взаимодействия выстраивается через прямое и опосредованное влияние на объект; горизонтальное управление – децентрализованная деятельность, оказывающая косвенное влияние на ключевые показатели внутренней среды [2, р. 7]. Классификация уровней управления актуальна для установления взаимосвязей между участниками процесса и обществом.

Представленные выше характеристики носят нефинансовый характер. По мнению Д.С. Смирнова и А.Д. Ляхова, капитальные вложения оказывают значительное влияние на инновационный процесс в регионе. Под данным фактором подразумеваются меры финансовой поддержки, которые в рамках внутренней среды основаны на получении прибыли, а во внешней – на грантах, субсидиях и инвестициях. Этот аспект определяет финансовые взаимодействия с посредниками в экономической среде и позволяет акцентировать внимание на условиях передачи прав на инновации [7, с. 55].

Помимо упомянутых факторов внутренней и внешней среды, мониторинговые системы, осуществляющие слежение за оперативным и стратегическим состоянием, занимают значительное место в инновационных процессах экономики региона. Согласно мнению А.С. Луговского и В.М. Ермакова, данные системы представляют собой структурированные условия для отслеживания процессов и явлений с целью их контроля, корректировки и динамического изучения объектов [8, с. 28]. Мониторинговые системы яв-

ляются инструментами, которые анализируют элементы внешней среды, используя методы внутренней среды. Существует разнообразие систем мониторинга, применяемых для отслеживания инновационных процессов в региональной экономике, однако они обладают рядом общих черт. Во-первых, действующие системы мониторинга преимущественно общего характера и ориентированы на оценку социально-экономического положения региона, в то время как инновационные процессы составляют лишь часть информации, собираемой этими системами. Во-вторых, используемые системы нацелены на отслеживание индикаторов, имеющих значение для государственного управления, которые представлены в формализованной и обобщенной форме. Конкретизация процессов в данном контексте не осуществляется. На рис. 1 демонстрируются подходы к мониторингу систем управления инновационными процессами в экономике региона.

СИСТЕМА		НАПРАВЛЕНИЕ		РЕЗУЛЬТАТ
1. Ведомственные системы мониторинга		1. Проведение мониторинга социально-экономического развития по направлениям Министерств		1. Получение итоговых данных о развитии региона по направлениям Министерств
2. Системы мониторинга производственных предприятий		2. Получение информации о тенденциях развития предприятиях, о финансовой составляющей		2. Получение информации о показателях инвестиционной активности и финансового положения компании
3. Системы мониторинга «Фактор-Служба»	+	3. Направлена на сбор информации о работе муниципальных органов власти	=	3. Позволяет сформировать отчет и рейтинг эффективности муниципальных образований
4. Отраслевые системы мониторинга		4.Позволяют в оперативном времени получить информацию о территориальном состоянии региона		4. Оперативная оценка отслеживания состояния региона для ликвидации ЧС
5. Панель «Мониторинг экономики регионов»		5. Проведение обработки информации и интеллектуального анализа бизнес-процессов		5. Позиционирование регионов в оперативном управлении субъектами РФ

Рис. 1. Подходы к мониторингу систем управления инновационными процессами в экономике региона

На сегодняшний день можно выделить пять ключевых систем мониторинга, которые позволяют проводить оперативное исследование процессов по регионам. Важно отметить, что ни одна из этих систем не предоставляет возможности для контроля инновационных процессов и выработки решений на основе полученной информации. Первая система мониторинга ориентирована на ведомственный анализ данных. Основой данного направления являются ведомственные системы мониторинга, которые позволяют на основе постоянных наблюдений делать выводы о развитии различных направлений субъектов Российской Федерации. Данная система используется региональными министерствами, и полученная информация применяется исключительно для служебных нужд. Инновационные процессы в этой системе рассматриваются лишь косвенно и распределены по видам деятельности различных региональных министерств. Например, показатель «инновационной активности бизнеса» отслеживается Министерством в области экономики, а показатель «количество внедренных инноваций» – Министерством в области образования.

Данная система мониторинга обладает конкретизированным характером и применяется в производственных системах. Она внедрена на производственных предприятиях и предоставляет информацию о тенденциях развития, финансовых аспектах и итоговых результатах за определенный период. В большинстве случаев такие системы мониторинга нацелены на подведение итогов работы производственных предприятий. Инновационные процессы в данной системе отражаются лишь в категории «интеллектуальная собственность».

Система мониторинга «Фактор-Служба» направлена на анализ данных в муниципальном управлении и формирование отчетов о результатах развития соответствующей территории. В отличие от предыдущих систем мониторинга, «Фактор-Служба» не охватывает параметры, характеризующие инновационные процессы. Узконаправленной системой мониторинга является отраслевая система, которая позволяет в оперативном режиме получать информацию о территориальном состоянии региона. В рамках данной системы инновационные процессы определяются через такие показатели, как инновационная активность и доля инновационных продуктов в общем объеме выпуска в отрасли. Панель «Мониторинг экономики регионов» представляет собой инструмент мониторинга, который в реальном времени отслеживает и корректирует показатели национальных и федеральных проектов, реализуемых в экономике региона. Следует отметить, что мониторинг инновационных процессов в контексте данной системы будет осуществляться только в случаях, когда на территории региона реализуется программа, имеющая инновационный характер.

Представленные системы мониторинга не позволяют установить репрезентативную базу в области инноваций, а также провести оценку соответствующих процессов в контексте региональной экономики. Основная цель данных систем заключается в обобщении собранной информации по отраслям и ведомствам для контроля за получаемыми данными. В связи с этим

для эффективного управления инновационными процессами в экономике региона целесообразно разработать показательную базу.

Отсутствие обоснованной базы показателей для оценки инновационных процессов в регионе требует проведения анализа, направленного на выработку унифицированного подхода к решению данной задачи. Учитывая различные факторы и систему мониторинга, необходимо собрать показатели в единый реестр для управления инновационными процессами экономики региона. На рис. 2 представлена авторская модель показателей управления инновационными процессами в экономике региона, основанная на факторном подходе. Этот подход подразумевает организацию управления через группы показателей, направленных на поддержку инновационного процесса.

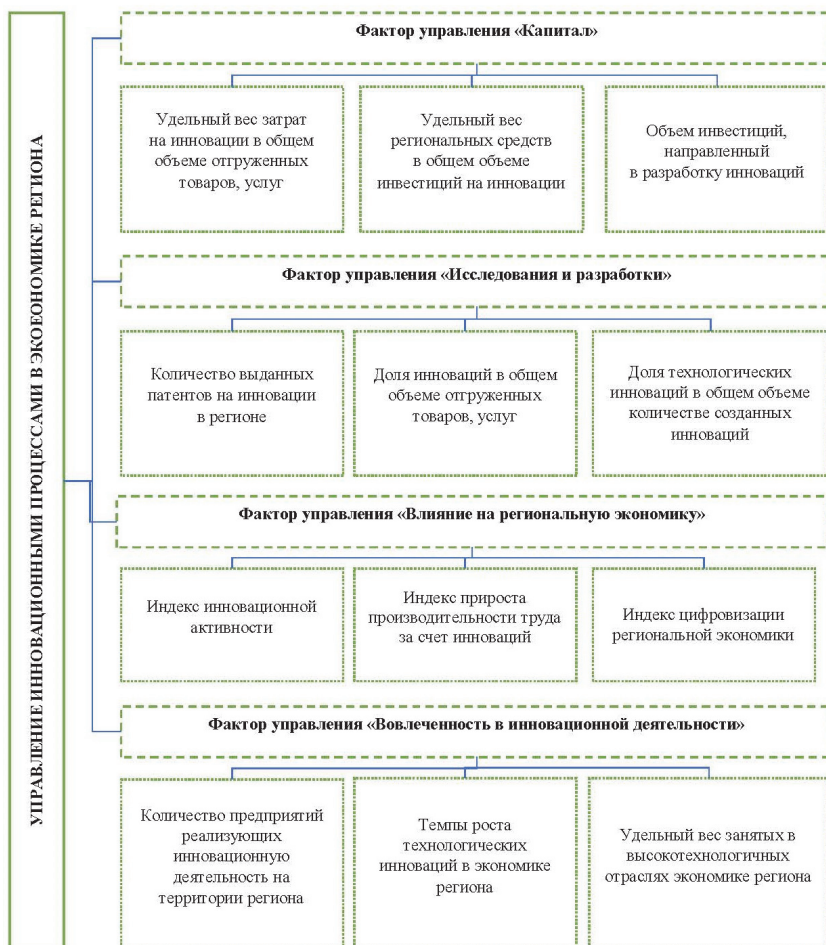


Рис. 2. Показательная база управления инновационными процессами в экономике региона

Фактор управления «Капитал» представляет собой количественный индикатор объемов инвестиций, направленных на разработку инновационных продуктов. В эту категорию включены показатели, позволяющие оценить затраты на инновации, распределение региональных средств на их развитие и общий объем инвестиций в реализацию данных продуктов. Фактор управления «Исследования и разработки» подразумевает анализ созданных инновационных технологий в контексте конкретного региона. При помощи соответствующей базы данных можно установить количество выданных патентов и долю инноваций, включая технологические, в общем объеме производимой продукции региона. Фактор управления «Влияние на региональную экономику» позволяет сформировать конечные результаты для оценки эффективности указанных мероприятий. В эту группу входят индикаторные показатели, на основе которых можно сделать выводы об инвестиционной активности, приросте производительности труда и уровне цифровизации региональных процессов. Фактор управления «Вовлеченность в инновационную деятельность» ориентирован на оценку взаимодействия и участия субъектов бизнеса в инновационных инициативах. На основе данных показателей предполагается изучение количества технологических предприятий, темпов роста экономики региона за счет внедрения технологических инноваций, а также численности работников в наиболее продвинутых секторах региональной экономики.

Представленная показательная база ориентирована на ключевые количественные и качественные показатели, позволяющие оценить эффективность управления инновационными процессами в экономике региона. Для упрощения проведения анализа и оценки эффективности управления инновациями возможно формирование итогового индикативного показателя путем преобразования представленных данных в индексную базу через сопоставление темпов роста.

При использовании индикативной базы итоговый показатель будет определяться как средний уровень достижения заданных показателей: достаточный уровень эффективности управления –

$$A = \frac{\sum r_f}{4} \geq 4,$$

удовлетворительный уровень эффективности управления –

$$A = \frac{\sum r_f}{4} \geq 3 \ll 4,$$

неудовлетворительный уровень эффективности управления –

$$A = \frac{\sum r_f}{4} \geq 2 \ll 3,$$

где A – средний уровень достижения заданных показателей; r_f – совокупность итоговых показателей (факторов) управления инновационными процессами экономики региона.

Несмотря на разработку показательной базы, основным вопросом исследования остается формирование системы управления инновационными процессами в экономике региона. В настоящее время традиционная модель управления инновационными процессами представляет собой алгоритм, ориентированный на постулаты, исходящие из федерального уровня (рис. 3).

Традиционная модель управления инновационными процессами в экономике региона строится на иерархических отношениях, формирующихся в рамках политико-экономической системы. Данный подход можно охарактеризовать как «подчинение обстоятельствам». Федеральный центр выделяет бюджетные средства на реализацию программ по развитию экономики региона, а органы власти субъектов Российской Федерации распределяют эти средства по ключевым приоритетам. Важным аспектом является распределение субсидий на наиболее актуальные направления развития. Как правило, в депрессивных регионах приоритет будет отдаваться тем направлениям, которые требуют срочного финансирования, т.е. проблемным аспектам региональной экономики. При этом инновационная деятельность зачастую остается вне фокуса внимания, так как может быть заменена грантами и инвестициями со стороны бизнес-структур.



Рис. 3. Традиционная модель управления инновационными процессами в экономике региона

В результате традиционная модель управления инновационными процессами сводится к выделению федеральных средств, формированию

направлений и мероприятий по развитию региональной экономики (включая не всегда инновационные аспекты), утверждению и реализации программ, достижению целевых показателей, составлению отчетов и оценке эффективности выполнения данных программ.

Кроме того, следует подчеркнуть, что на уровне регионов реализация программ зачастую сосредоточена исключительно на достижении целевых показателей. Однако эти показатели не дают возможности оценить качество внедряемых мероприятий. Таким образом, исполнение программ в сфере управления инновационными процессами в экономике региона больше напоминает «освоение финансирования», чем стремление к повышению эффективности. В связи с этим предлагается внести изменения в систему управления инновационными процессами региональной экономики (рис. 4).



Рис. 4. Современная система управления инновационными процессами экономики региона

Предлагаемая современная система управления инновационными процессами в экономике региона отличается расширенной структурой. Во-пер-

вых, в данной системе предусмотрена роль регионального оператора, ответственного за управление инновационными процессами на уровне региона. Важно отметить, что создание дополнительных институтов для управления этими процессами не планируется. Региональным оператором выступают уполномоченные представители исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации, что позволяет избежать необходимости привлечения дополнительного финансирования. Во-вторых, система включает в себя показательную базу для оценки управления инновационными процессами в региональной экономике. В рамках оценочных мероприятий предлагается реализовать три ключевых этапа: первый этап – постоценка, направленная на анализ текущего состояния управления инновационными процессами; второй этап – промежуточная оценка, целью которой является устранение разрыва между текущим и запланированным состояниями; третий этап – итоговая оценка, фокусирующаяся на получении результатов (экономического эффекта) от реализованной программы. В-третьих, был усовершенствован алгоритм формирования программ управления инновационными процессами в экономике региона. На начальном этапе региональный оператор инициирует запрос от оператора на выделение федеральных средств для управления инновационными процессами, после чего федеральный центр определяет соответствующую программу по развитию этой сферы. Данный подход позволит более точно сформулировать программу и выявить проблемные области в управлении инновационными процессами в экономике региона. В-четвертых, управление инновационными процессами не рассматривается как приоритетное направление, а закрепляется в качестве составляющей развития региональной экономики. Данный принцип позволит исключить инновационное управление из перечня «финансируемых» статей в рамках программ социально-экономического развития. Предлагается, чтобы управление инновационными процессами основывало свою деятельность на собственных статьях федерального бюджета, направленных на обеспечение технологической безопасности региона. В-пятых, в рамках предложенной системы вводится расчет экономического эффекта от реализованных программных мероприятий по управлению инновационными процессами. Этот экономический эффект необходим для анализа вклада каждого бюджетного рубля в развитие инновационных процессов экономики региона. На основании полученных данных об экономическом эффекте будет определена степень реализации программы.

Выводы

На основании проведенного исследования был сделан вывод о необходимости оптимизации системы управления инновационными процессами в экономике региона. В рамках программ развития региональной экономики концепция инноваций утрачивает свое прежнее значение. В связи с этим важно рассматривать инновации как инструмент трансформации региональной экономики, основанной на цифровых и технологических укладах. Даль-

нейшие исследования в данной области должны сосредоточиться на изучении роли цифровизации в управлении инновационными процессами региона.

Проведенное исследование на тему управления инновационными процессами в экономике региона позволило сфокусировать внимание на следующих выводах.

1. Процесс управления инновациями основывается на анализе внутренней и внешней среды региональной экономики, подверженной постоянным изменениям. В существующих российских и зарубежных исследованиях не наблюдается единого подхода к определению факторов, влияющих на эти среды, а также к усилению роли участников в управлении инновационными процессами. На основе обобщенного материала выделены ключевые характеристики внутренней и внешней среды управления инновациями в экономике региона, включающие агентов процесса, методы и уровни управления, а также капитал. На основе обобщения этих характеристик разработаны подходы к мониторингу управления региональной экономикой. В рамках данных систем мониторинга применяются инструменты, позволяющие эффективно управлять ведомственными, муниципальными и региональными направлениями социально-экономического развития. Однако следует отметить, что ни одна из систем мониторинга не ориентирована на анализ инновационных процессов в экономике региона.

2. Одной из проблем управления инновационными процессами в экономике региона является недостаток демонстрационной базы. На основании данного вывода авторами разработана демонстрационная база управления инновационными процессами в экономике региона. Эта база построена на принципе «факторизации» и включает четыре ключевых блока: фактор управления «Капитал», фактор управления «Исследования и разработки», фактор управления «Влияние на региональную экономику», фактор управления «Вовлеченность в инновационной деятельности». Каждый из этих блоков обеспечивает возможность оценки направления управления инновационными процессами. В целом демонстрационная база, основанная на индикативном механизме, вычисляемом через средний уровень достижения установленных показателей, позволяет оценить эффективность управления инвестиционными процессами.

3. Традиционная система управления инновационными процессами в экономике региона нуждается в обновлении. Этот вывод был сделан в процессе анализа алгоритмов реализации, механизмов и инструментов взаимодействия в сфере инноваций. Разработанная авторами система предлагает решение для ряда проблемных аспектов, таких как выделение отдельного Оператора, оценка экономического эффекта и оптимизация алгоритма взаимодействия между заинтересованными сторонами.

Список источников

1. Kofer D., Bergner Ch., Deuerlein Ch., Schmidt-Vollus R., Heß P. Human–robot-collaboration: Innovative processes, from research to series standard // *Procedia CIRP*. 2021. Vol. 97. P. 98–103.
2. Soboń Ja., Annarovich S.A.A., Vitalievna S.M. Formation of principles of innovative development management in the context of globalization and digital transformation processes // *Globalization, the State and the Individual*. 2021. Vol. 28, № 2. P. 5–12.
3. Шакирова Р.К. Инновационные процессы в ПФО: институциональная среда, ретроспектива и проблемы развития // Вестник Марийского государственного университета. Серия: Сельскохозяйственные науки. Экономические науки. 2020. Т. 6, № 4 (24). С. 508–518.
4. Plakhotnik O. Development areas of reengineering processes of management systems in the context of innovative economy // *Economic Bulletin of Dniprovsk State Technical University*. 2021. № 1 (2). P. 47–55.
5. Ilyukhin A., Kislitsyn E., Ilyukhina S. Sustainable development of economic systems on the basis of innovative processes // *E3S Web of Conferences*. 2021. Vol. 291. P. 07015.
6. Новиков А.Г., Тинякова В.И. Национальный и региональные инновационные процессы: динамика, факторы и тенденции // Современная экономика: проблемы и решения. 2020. № 3 (123). С. 170–185.
7. Смирнов Д.С., Ляхов А.Д. Инновационные процессы в современном мире: роль знаний и многоуровневости // Вектор экономики. 2020. № 12 (54). С. 55.
8. Луговской А.С., Ермаков В.М. Инновационные процессы в регионе: состояние и тенденции // Государство и общество: вчера, сегодня, завтра. Серия: Социология. 2015. № 14 (1). С. 27–35.

References

1. Kofer, D., Bergner, Ch., Deuerlein, Ch., Schmidt-Vollus, R. & Heß, P. (2021) Human–robot-collaboration: innovative processes, from research to series standard. *Procedia CIRP*. 97. pp. 98–103.
2. Soboń, Ja., Annarovich, S.A.A. & Vitalievna, S.M. (2021) Formation of principles of innovative development management in the context of globalization and digital transformation processes. *Globalization, the State and the Individual*. 28 (2). pp. 5–12.
3. Shakirova, R.K. (2020) Innovatsionnyye protsessy v PFO: institutsional'naya sreda, retrospektiva i problemy razvitiya [Innovative Processes in the Volga Federal District: Institutional Environment, Retrospective and Development Problems]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sel'skokhozyaystvennyye nauki. Ekonomicheskiye nauki*. 6 (4) (24). pp. 508–518.
4. Plakhotnik, O. (2021) Development areas of reengineering processes of management systems in the context of innovative economy. *Economic Bulletin of Dniprovsk State Technical University*. 1 (2). pp. 47–55.
5. Ilyukhin, A., Kislitsyn, E. & Ilyukhina, S. (2021) Sustainable development of economic systems on the basis of innovative processes. *E3S Web of Conferences*. 291. 07015.
6. Novikov, A.G. & Tinyakova, V.I. (2020) Natsional'nyy i regional'nyye innovatsionnyye protsessy: dinamika, faktory i tendentsii [National and Regional Innovation Processes: Dynamics, Factors and Trends]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*. 3 (123). pp. 170–185.
7. Smirnov, D.S. & Lyakhov, A.D. (2020) Innovatsionnyye protsessy v sovremennom mire: rol' znaniy i mnogourovnevnosti [Innovative Processes in the Modern World: The Role of Knowledge and Multi-Levelness]. *Vektor ekonomiki*. 12 (54). p. 55.
8. Lugovskoy, A.S. & Yermakov, V.M. (2015) Innovatsionnyye protsessy v regione: sostoyaniye i tendentsii [Innovative Processes in the Region: State and Trends]. *Gosudarstvo i obshchestvo: vchera, segodnya, zavtra. Seriya: Sotsiologiya*. 14 (1). pp. 27–35.

Информация об авторах:

Строева О.А. – доктор экон. наук, профессор, Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» им. академика В.П. Ефремова (Москва, Россия). E-mail: stroeva-olesya@mail.ru

Ляпина И.Р. – доктор экон. наук, зав. кафедрой маркетинга и предпринимательства, Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева (Орёл, Россия). E-mail: innara_lapina@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

O.A. Stroevea, Dr. Sci. (Economics), professor, Almaz – Antey Scientific and Educational Center of Aerospace Defense named after Academician V.P. Efremov (Moscow, Russian Federation). E-mail: stroeva-olesya@mail.ru

I.R. Lyapina, Dr. Sci. (Economics), head of the Department of Marketing and Entrepreneurship, Orel State University named after I.S. Turgenev (Oryol, Russian Federation). E-mail: innara_lapina@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

*Статья поступила в редакцию 24.06.2025;
одобрена после рецензирования 07.07.2025; принята к публикации 12.09.2025.*

*The article was submitted 24.06.2025;
approved after reviewing 07.07.2025; accepted for publication 12.09.2025.*