



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ / ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY



УДК 32:001.895

doi: 10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312

Оригинальная статья

<http://regionsar.ru>

ISSN 2413-1407 (Print)

ISSN 2587-8549 (Online)

Практика реализации концепции открытых инноваций в России: государственный, региональный и корпоративный уровни



А. В. Васина



О. Н. Киселева ✉



О. В. Сысоева

*Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А.
(г. Саратов, Российская Федерация)*

✉ oksana@briik.ru

Аннотация

Введение. Императивы нового времени бросают вызов традиционной инновационной системе в Российской Федерации, что вызывает необходимость в развитии концепции открытых инноваций. Цель статьи – анализ сравнительной характеристики реализации концепции открытых инноваций на государственном, региональном и корпоративном уровнях для выявления особенностей и барьеров, сдерживающих диффузию инноваций.

Материалы и методы. Исследование проводилось на основе статистических сборников с целью определения уровня практического применения открытых инноваций на различных уровнях. С помощью метода иерархического анализа и метода k-средних произведена кластеризация субъектов Российской Федерации по трем стратам в зависимости от степени кооперационных связей. Результаты корреляционного анализа позволили определить факторы, влияющие на развитие открытых инноваций.

Результаты исследования. Выявлена недостаточная поддержка реализации открытых инноваций на государственном и региональном уровнях, что негативно влияет на их результативность в корпоративном секторе. Определено, что открытые инновации в большей степени используются крупным бизнесом; однако организациями отмечается недостаток информации о разработках и трудности во взаимодействии с различными акторами. Данные выводы были продемонстрированы в анализе динамики регионов по использованию организациями научной кооперации. Выделены основные барьеры при реализации открытых инноваций.

Обсуждение и заключение. Сформированы общие направления национального развития открытых инноваций, которые могут способствовать стимулированию увеличения количества участников и их интереса к инновационной деятельности, расширению территориальных и отраслевых границ, а также инициации новых решений в традиционных технологиях. Результаты исследования могут быть полезны: на государственном уровне – представителям органов власти при формировании новых программ и платформ поддержки инновационного развития; на региональном – органам местного самоуправления при определении стратегии инновационного

© Васина А. В., Киселева О. Н., Сысоева О. В., 2023



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



развития регионов; на корпоративном – субъектам бизнеса, промышленности и науки для развития инновативности и усиления кооперации между ними.

Ключевые слова: открытые инновации, региональная инновационная инфраструктура, российские регионы, процессы кооперации, кластеризация регионов

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Васина А. В., Киселева О. Н., Сысоева О. В. Практика реализации концепции открытых инноваций в России: государственный, региональный и корпоративный уровни // Регионология. 2023. Т. 31, № 2. С. 294–312. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312>

Original article

Implementing the Concept of Open Innovations in Russia: State, Regional and Corporate Level

A. V. Vasina, O. N. Kiseleva ✉, O. V. Sysoeva

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov (Saratov, Russian Federation)

✉ oksana@briik.ru

Abstract

Introduction. The recent imperatives challenge the conventional innovation system in Russia and initiate developing the concept of open innovations. The paper targets analyzing the comparative characteristics of the concept of open innovations to be implemented at three levels, federal, regional, and corporate one, to clarify features and barriers that hinder a diffusion of innovations.

Materials and Methods. The study has been performed employing statistics collections to analyze the degree of applying open innovations at various levels. Using the method of hierarchical analysis and the k-means method, we have clustered subjects in Russia into three strata depending on the power of cooperative ties. The results of the correlation analysis allowed us to clarify the factors influencing the development of open innovations.

Results. The conclusion has been derived about insufficiency in supporting an implementation of open innovations at the federal and regional levels that negatively affects their performance in the corporate sector. The open innovations are more frequently initiated in large business companies. However, organizations note a lack of information about inventions and difficulties to interact with various actors. These conclusions have been demonstrated while analyzing the dynamics of regions in terms of using a scientific cooperation by organizations. As a result, the authors identified the major barriers for implementing open innovations.

Discussion and Conclusion. General directions for the domestic development of open innovations have been formulated to contribute to stimulating a growth in the number of participants and their interest in innovations, expanding spatial and industry boundaries, as well as initiating new solutions in conventional technologies. The results of the study can be employed by authorities while making new programs and platforms to support an innovative development at the federal level; by local government when composing a strategy for innovative improvement of regions; by subjects of business, industry and science at the corporate level to advance innovation and strengthen their cooperation.

Keywords: open innovations, regional innovation infrastructure, Russian regions, cooperation processes, clustering of regions

Conflict of interests. The author declares that there is no a conflict of interest.

For citation: Vasina A.V., Kiseleva O.N., Sysoeva O.V. Implementing the Concept of Open Innovation in Russia: State, Regional and Corporate Level. *Russian Journal of Regional Studies*. 2023;31(2):294–312. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312>

Введение. В реалиях нового времени для Российской Федерации особенно актуальной задачей является устойчивое экономическое развитие, основанное на производстве высококачественной продукции в целях ускорения



импортозамещения. Безусловно, одним из важнейших факторов является активная инновационная деятельность, обеспечивающая конкурентную позицию как на мировом, так и на региональном рынках и высокий уровень благосостояния населения в результате непрерывных воспроизводственных процессов капитала на основе реализации достижений науки на практике, а также внедрения инновационных высокоэффективных технологий.

В настоящее время уровень инновационной деятельности в России значительно уступает уровню развитых стран. В частности, это подтверждают данные рейтинга Global Innovation Index (ГИИ) 2021 (Российская Федерация занимает 45 место из 132)¹. Анализ фактически достигнутых показателей реализации Стратегии инновационного развития на период до 2020 г. также демонстрирует, что запланированного «инновационного прорыва» не произошло². В условиях санкционного давления данная реальность для экономики является неприемлемой, вследствие чего возникает острая необходимость поиска новых решений, реализация которых позволит значительно повысить объем и качество инновационных продуктов и технологий. Одним из таких направлений, находящихся в фокусе многочисленных современных научных изысканий, становится концепция открытых инноваций (ОИ), активно реализуемая инновационно-развитыми государствами. Данная концепция базируется на том, что новые решения в организации разрабатываются в процессе взаимодействия с различными субъектами, что в конечном итоге приводит к большему числу бенефициаров, которые получают эффект в виде достижения конкурентных преимуществ, финансовой выгоды или удовлетворения качественных запросов потребителей к продукции. Безусловно, применение концепции ОИ не является универсальной «формулой успеха» для всех инновационно-активных предприятий, однако присущие ей преимущества ориентируют на необходимость развития ее прикладного характера и продвижения в различных проектах.

Развитие концепции ОИ в России обусловлено объективными потребностями реального сектора в сокращении стоимости и сроков разработки инновационной продукции, а также обеспечения вариативности направлений ее разработки. Филиация инновационной системы к ОИ позволяет расширить географию научных разработок и обмен среди различных секторов экономики и отдельных территорий, сократить разрыв между инновационно отсталыми регионами и регионами-лидерами, что положительно скажется на интенсификации инновационных процессов в России [1].

На текущий момент времени хозяйствующие субъекты демонстрируют невысокий уровень вовлеченности в процесс ОИ, однако утверждение, что в России совершенно не используются методы и инструменты рассматриваемой концепции будет неверным. Так, императивы процессов развития в системе диктуют необходимость изучения ее базовых параметров, позволяющих более детально рассмотреть фронт для последующих изменений. Постановка вопроса о первоочередности исследования текущего состояния применения открытых инноваций в России определяет цель данной статьи – анализ практики

¹ Global Innovation Index [Электронный ресурс]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 15.10.2022).

² Согласно информации о выполнении основных показателей Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.



реализации концепции открытых инноваций в России на основе государственного, регионального и корпоративного уровней, выявление ключевых барьеров, препятствующих аккомодации открытых инноваций и формирование общих рекомендаций по их преодолению.

Обзор литературы. Теория ОИ берет свое начало в 1999 г. и продолжает непрерывно развиваться, учитывая предоставляемые ею широкие возможности и перспективы для сферы инновационной диффузии и трансфера технологий. Основоположителем теории ОИ принято считать Г. Чесбро, который инициирует идею, что компании должны использовать целевые притоки и оттоки знаний, что способствует ускорению внедрения инновационных технологий, а также расширению рынков сбыта [2].

Учитывая существующее положительное влияние модели ОИ на экономику, данный вопрос в настоящее время активно изучается в мировом научном сообществе. Наибольшее количество исследователей наблюдается в таких странах, как США, Германия, Швейцария, Италия, Китай и Великобритания. В зарубежной научной литературе можно встретить различные варианты предлагаемых моделей концепции ОИ применительно к университетам [3], различным отраслям и на основе различных подходов: четырехзвенную модель [4]; циклическую модель системной динамики предпринимательства [5]; модель, подразумевающую различные формы управления; модель, отражающую этапы и источники поиска внешних инноваций; модели, основанные на различных видах партнерств и стратегических альянсов [6]. Кроме этого, рассматривается внедрение ОИ в крупных компаниях, холдингах, малых и средних предприятиях [7].

В России теория ОИ начала развиваться позже, чем в других странах (первые публикации в РИНЦ датируются 2005 г.). Публикации российских ученых затрагивают вопросы использования ОИ в различных отраслях [8; 9], а также раскрывают их управленческие конструкты и особенности в России [10; 11]. Несмотря на растущий интерес к исследуемой тематике, единого мнения о сущности данного понятия в российской науке и практике еще не сформировано. Большинство авторов рассматривают ОИ как модель управления организацией [12–14], другие – придерживаются мнения о том, что это инструмент для развития инновационных технологий [15]. Необходимо отметить, что на законодательном уровне сформулированы задачи по формированию системы коммуникаций в области науки и инновационной деятельности, основанные на принципах открытости и взаимодействия науки, бизнеса, общества и государства³. Тем не менее понятие «открытые инновации» не идентифицировано, также как и не представлено описание способов реализации данных задач. Наблюдаемый диссонанс в теоретических подходах в дефиниции «открытые инновации», не мешает тому, что многие исследователи занимаются вопросами развития данной концепции в России. Авторами систематизированы четыре подхода, отражающие современные тенденции развития ОИ:

– сетевые формы межорганизационного взаимодействия для реализации инноваций [16];

³ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : Указ Президента Рос. Федерации от 1 дек. 2016 г. № 642.



- открытые инновационные экосистемы инноваций [17];
- инновационно-производственные кластеры по территориальному принципу⁴;
- открытые технологические платформы для реализации совместных инновационных разработок [18].

Различие данных подходов к развитию концепции не создает противоречия во мнениях исследователей относительно ее преимуществ, например привлечение внешних исследований, что предполагает расширение географических и институциональных границ внедрения инновационных разработок. Возможность использования объектов интеллектуальной собственности других разработчиков, привлечение внешних партнеров и возможность передачи прав на объекты интеллектуальной собственности расширяет количество вариантов разработки инновационной продукции, повышает точность маркетинговых исследований и интерес целевой аудитории к компании с помощью взаимодействия при разработке продукции. Все это способствует увеличению используемых решений при реализации инновационной стратегии организации. Несмотря на положительные экстерналии от реализации концепции ОИ, целесообразно указать присущие ей недостатки. К примеру, в ОИ возрастает риск нарушения прав интеллектуальной собственности, велик риск отсева жизнеспособных инноваций, которые не выгодны для реализации на данное время [19].

Можно сделать вывод о том, что в отечественной науке изучение проблем ОИ является достаточно «молодым» направлением, а затрагиваемые аспекты фрагментарны и не позволяют формировать базу для эффективной реализации концепции. Соответственно, для определения приоритетных направлений развития следует обозначить сферы, в которых концепция находит наиболее частое применение, инструменты поддержки, предоставляющие необходимые результаты, а также существующие барьеры распространения теории и практики открытых инноваций с целью их нивелирования. Таким образом, это обуславливает актуальность проведенного нами исследования.

Материалы и методы. Теоретической базой исследования явились работы отечественных и зарубежных ученых, посвященные различным аспектам ОИ. На уровне государственного сектора проведен анализ материалов сборника «Индикаторы инновационной деятельности 2022». Исследования практики государственной поддержки ОИ основывались на анализе: программ поддержки Национальной технологической инициативы, цифровой платформы Национальной ассоциации трансфера технологий (НАТТ), проекта «Платформа GenerationS»⁵.

Региональная практика рассматривалась с точки зрения инфраструктурных решений с использованием «Карты кластеров России» НИУ ВШЭ и Национального информационно-аналитического центра по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем (НИАЦ МИИРИС). Для более подробного анализа результативности региональной практики поддержки ОИ использованы показатели рейтинга инновационного развития субъектов Федерации НИУ ВШЭ. Проведена

⁴ Смородинская Н. В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М. : ИЭ РАН, 2015. 344 с.

⁵ Российская венчурная компания [Электронный ресурс]. URL: <https://rvc.ru> (дата обращения: 15.10.2022).



кластеризация субъектов Федерации по признаку доли организаций, участвовавших в научной кооперации за 2015, 2017 и 2020 гг. Используя иерархический анализ (по методу Уорда), субъекты Федерации распределены на три кластера, далее применялся метод k-средних (расчеты производились в программе Wolfram Mathematica). Регионы с высокими показателями научной кооперации анализировались на предмет влияющих факторов с помощью метода расчета корреляции.

Для отображения корпоративной практики реализации ОИ использовались результаты исследования о внедрении инструментов ОИ в корпорациях, проведенного Фондом развития интернет-инициатив. В исследовании приняли участие 24 крупные российские и международные компании различных сфер бизнеса: банковский сектор, провайдеры цифровых услуг, сервис и телекоммуникации, продуктовые и FMCG-ритейлеры и прочие компании.

Проблематика в реализации ОИ была рассмотрена исходя из данных аналитики рынков высоких технологий консалтинговой компании O2Consulting, а также комплексного мониторинга системы оценки эффективности инноваций на предприятиях, представленного ассоциацией инновационных регионов России.

Результаты исследования. В рамках анализа на государственном уровне рассмотрим программы поддержки Национальной технологической инициативы (НТИ): «Технологический прорыв НТИ», «Инфраструктура НТИ», «Спин-офф НТИ», «Экспорт НТИ», цель которых – развитие новых и поддержка существующих компаний по реализации прорывных технологий и создание новых рынков на федеральном и мировом уровне. В агентстве стратегических инициатив, являющемся модератором связей в НТИ, действует крауд-платформа в рамках форума «Сильные идеи для нового времени». На данной платформе привлекаются эксперты, предприниматели, представители науки и общества, все предложения являются открытыми, что позволяет их обсудить, найти единомышленников или жизнеспособную идею для реализации. Так, концепция форума подразумевает открытость идей, но вопрос вызывает его ограниченное время работы.

Особое внимание следует уделить цифровой платформе Национальной ассоциации трансфера технологий (НАТТ), работа которой направлена на снижение затрат бизнеса при выстраивании цепочек научно-технологической кооперации и повышение объемов потребления инноваций реальным сектором экономики. НАТТ объединяет в себе 65 организаций, среди которых есть представители бизнеса, науки и институтов развития. В рамках данной платформы действуют два вида сотрудничества: 1) запросы предложений от бизнеса для решения конкретной задачи с описанием проблемы и сроком приема предложений и внешние инновации в определенном технологическом направлении, без срока приема предложений; 2) предложения от научного сектора различных стадий готовности от идей (TRL 1) до серийного производства (TRL 9)⁶. Информация о практике успешного взаимодействия не представлена.

Таким образом, на государственном уровне присутствуют отдельные инструменты развития ОИ, однако возникает вопрос об их результативности. В этом контексте обратимся к данным статистической отчетности, раскрывающей динамику кооперации и сотрудничества организаций России (табл. 1).

⁶ Согласно данным национальной ассоциации трансфера технологий на 14 октября 2022 г.

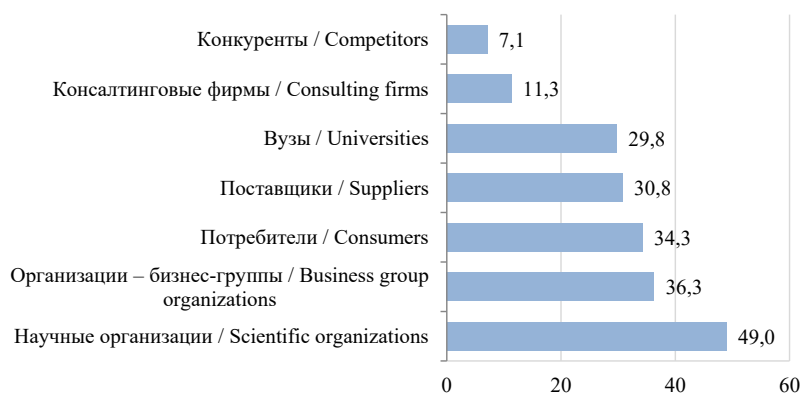
Таблица 1. Динамика показателей совместных проектов по выполнению исследований и разработок и приобретению и передаче новых технологий организациями Российской Федерации (2015, 2017, 2020 гг.)⁷

Table 1. Dynamics of indicators on joint research and development projects and acquisition and transfer of new technologies by organizations of the Russian Federation (2015, 2017, 2020)

Показатель / Indicator	2015	2017	2020
Организации, участвовавшие в совместных проектах / Organizations participating in joint projects, %	35,2	30,0	17,0
Количество совместных проектов / Number of joint projects	21 783	21 733	41 247
Организации, приобретавшие новые технологии / Organizations that acquired new technologies, %	26,7	22,7	н. д. / not data
Организации, передававшие новые технологии / Organizations that transferred new technologies, %	7,1	5,9	н. д. / not data

Исходя из данных таблицы 1, прослеживается тенденция снижения доли организаций, участвующих в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, приобретение и продажа новых технологий также снижается. На фоне этого интересным фактом является значительное увеличение числа совместных проектов, что может быть связано с тем, что организации, имеющие успешный опыт кооперации, увеличивают количество проектов, что подтверждается данными о типах кооперационных связей. Партнеры по кооперации представлены на рисунке 1.

При анализе региональных форм поддержки развития ОИ необходимо обратиться к институтам инновационной инфраструктуры. Так, их основной частью в регионах России являются территории опережающего социально-экономического развития, бизнес-инкубаторы, технопарки и индустриальные парки. Среди объектов инфраструктуры можно выделить кластеры. Однако территориальная и отраслевая ограниченность противоречит многим доктринам ОИ, что не позволяет рассматривать кластеры как полноценный объект по их развитию.



Р и с. 1. Распределение организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, по типам партнеров, 2020 г., %⁸

Fig. 1. Distribution of organizations involved in joint research and development projects by type of partners, 2020, %

⁷ Таблица составлена авторами на основе данных: Индикаторы инновационной деятельности: 2022: стат. сб. / В. В. Власова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2022. 292 с.

⁸ Рисунок составлен авторами на основе данных: Индикаторы инновационной деятельности: 2022: стат. сб. С. 171.



Более отвечают требованиям межрегиональные кластеры, однако их количество на территории России минимально («Композиты без границ», «ФармДолина» и др.)⁹. Специализированных региональных инфраструктурных институтов, представляющих интересы участников процесса генерирования инновационных идей в виде открытой системы, выявлено не было.

В рамках исследования произведена кластеризация регионов по признаку «доля организаций, участвовавших в научной кооперации». Для этого был осуществлен предварительный анализ по методу Уорда, в результате которого сформировано 3 кластера по следующим стратам: субъекты с высокой (первый кластер), средней (второй кластер) и низкой (третий кластер) степенью использования кооперационных связей за период 2015, 2017 и 2020 гг. (гетерогенность представленных периодов обусловлена тем, что авторами были использованы последние из представленных данных рейтинга инновационного развития субъектов Федерации). Далее применялся метод k-средних. Расчет статистической значимости кластеризации проводился по дисперсионному анализу, в результате которого для всех кластеров $p < 0,05$, что трактуется как подтверждение статистической значимости. Результаты кластеризации и границы кластеров представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2. Данные о кооперационной активности организаций субъектов Российской Федерации (2015, 2017, 2020 гг.)¹⁰

Table 2. Data on the cooperative activity of organizations of the subjects of the Russian Federation (2015, 2017, 2020)

Субъект Федерации / Subject of the Russian Federation	Кластер, 2015 г. / Cluster 2015*	Кооперация организаций, 2015 г. / Cooperation of organizations, 2015	Кластер, 2017 г. / Cluster 2017**	Кооперация организаций, 2017 г. / Cooperation of organizations, 2017	Кластер, 2020 г. / Cluster 2020***	Кооперация организаций, 2020 г. / Cooperation of organizations, 2020
1	2	3	4	5	6	7
<i>Центральный федеральный округ / Central Federal District</i>						
Белгородская область / Belgorod Region	II	0,214	II	0,265	II	0,268
Брянская область / Bryansk Region	I	0,415	II	0,247	III	0,141
Владимирская область / Vladimir Region	I	0,509	II	0,398	II	0,370
Воронежская область / Voronezh Region	II	0,213	II	0,313	II	0,207
Ивановская область / Ivanovo Region	III	0,10	III	0,199	III	0,111
Калужская область / Kaluga Region	I	0,427	I	0,477	I	0,428

⁹ Согласно данным НИАЦ МИИРИС (<https://www.miiiris.ru>) и Карты кластеров России (<https://map.cluster.hse.ru>).

¹⁰ Таблица рассчитана авторами на основе: Рейтинг инновационного развития субъектов РФ [Электронный ресурс] // НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir> (дата обращения: 05.09.2022).



Продолжение табл. 2 / Continuation of table 2

1	2	3	4	5	6	7
Костромская область / Kostroma Region	II	0,231	III	0,051	III	0,050
Курская область / Kursk Region	III	0,112	III	0,075	III	0,044
Липецкая область / Lipetsk Region	II	0,28	II	0,234	II	0,263
г. Москва / Moscow	I	1,00	I	0,949	I	1,00
Московская область / Moscow Region	II	0,244	I	0,515	II	0,407
Орловская область / Orel Region	II	0,254	III	0,125	I	0,531
Рязанская область / Ryazan Region	II	0,40	II	0,267	II	0,253
Смоленская область / Smolensk Region	II	0,289	II	0,258	II	0,22
Тамбовская область / Tambov Region	II	0,337	III	0,190	II	0,196
Тверская область / Tver Region	II	0,217	II	0,374	II	0,292
Тульская область / Tula Region	I	0,737	II	0,455	II	0,345
Ярославская область / Yaroslavl Region	I	0,537	I	0,537	I	0,455
<i>Северо-Западный федеральный округ / North-Western Federal District</i>						
Архангельская область / Arkhangelsk Region	II	0,238	III	0,193	II	0,182
Вологодская область / Vologda Region	II	0,346	II	0,261	II	0,204
Калининградская область / Kaliningrad Region	II	0,21	II	0,225	III	0,137
Ленинградская область / Leningrad Region	II	0,392	II	0,356	II	0,315
Мурманская область / Murmansk Region	II	0,297	II	0,282	II	0,28
Ненецкий автономный округ / Nenets Autonomous Area	III	0	III	0	III	0
Новгородская область / Novgorod Region	II	0,254	II	0,412	I	0,49
Псковская область / Pskov Region	III	0,115	III	0,178	III	0,129
Республика Карелия / Republic of Karelia	II	0,207	II	0,323	I	0,494
Республика Коми / Komi Republic	III	0,04	III	0,134	II	0,181
г. Санкт-Петербург / St. Petersburg	I	0,618	I	0,835	I	0,827



Продолжение табл. 2 / Continuation of table 2

1	2	3	4	5	6	7
<i>Южный федеральный округ / Southern Federal District</i>						
Астраханская область / Astrakhan Region	III	0,056	III	0,157	III	0,163
Волгоградская область / Volgograd Region	II	0,216	III	0,155	III	0,127
Краснодарский край / Krasnodar Territory	II	0,222	III	0,152	III	0,082
Республика Адыгея / Republic of Adygeya	II	0,290	III	0,077	III	0,111
Республика Калмыкия / Republic of Kalmykia	III	0	III	0,092	III	0,082
Республика Крым / Republic of Crimea	II	0,209	III	0,147	III	0,120
Ростовская область / Rostov Region	II	0,314	II	0,344	II	0,299
г. Севастополь / Sevastopol	III	0	II	0,352	II	0,195
<i>Северо-Кавказский федеральный округ / North Caucasus Federal District</i>						
Кабардино-Балкарская Республика / Kabardino-Balkarian Republic	III	0,094	II	0,344	II	0,372
Карачаево-Черкесская Республика / Karachayevo-Circassian Republic	III	0	III	0,195	III	0,075
Республика Дагестан / Republic of Dagestan	II	0,318	II	0,251	III	0,037
Республика Ингушетия / Republic of Ingushetia	III	0	III	0	III	0
Республика Северная Осетия – Алания / Republic of North Ossetia – Alania	II	0,126	III	0,089	III	0,079
Ставропольский край / Stavropol Territory	II	0,205	III	0,169	II	0,255
Чеченская Республика / Chechen Republic	III	0	III	0,026	III	0,021
<i>Приволжский федеральный округ / Volga Federal District</i>						
Нижегородская область / Nizhny Novgorod Region	I	0,512	I	0,568	I	0,513
Кировская область / Kirov Region	II	0,255	II	0,228	II	0,210
Оренбургская область / Orenburg Region	II	0,347	II	0,227	II	0,187
Пензенская область / Penza Region	II	0,205	III	0,136	II	0,282
Пермский край / Perm Territory	I	0,592	II	0,388	II	0,333



Продолжение табл. 2 / Continuation of table 2

1	2	3	4	5	6	7
Республика Башкортостан / Republic of Bashkortostan	I	0,533	II	0,305	II	0,272
Республика Марий Эл / Republic of Mari El	II	0,213	III	0,106	III	0,120
Республика Мордовия / Republic of Mordovia	I	0,728	II	0,353	II	0,250
Республика Татарстан / Republic of Tatarstan	I	0,806	I	0,732	II	0,399
Самарская область / Samara Region	II	0,283	III	0,192	II	0,199
Саратовская область / Saratov Region	II	0,403	II	0,237	II	0,224
Удмуртская Республика / Udmurtian Republic	I	0,459	II	0,288	II	0,281
Ульяновская область / Ulyanovsk Region	II	0,293	III	0,196	II	0,190
Чувашская Республика / Chuvash Republic	I	0,678	I	0,508	I	0,495
<i>Уральский федеральный округ / Ural Federal District</i>						
Курганская область / Kurgan Region	II	0,348	III	0,175	II	0,184
Свердловская область / Sverdlovsk Region	I	0,645	I	0,549	I	0,503
Тюменская область / Tyumen Region	III	0,121	II	0,40	II	0,350
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра / Khanty-Mansi Autonomous Area – Yugra	III	0,109	III	0,076	III	0,099
Челябинская область / Chelyabinsk Region	I	0,670	I	0,494	I	0,464
Ямало-Ненецкий автономный округ / Yamal-Nenets Autonomous Area	I	0,551	II	0,316	I	0,453
<i>Сибирский федеральный округ / Siberian Federal District</i>						
Алтайский край / Altai Territory	II	0,270	III	0,205	II	0,267
Иркутская область / Irkutsk Region	I	0,438	II	0,283	II	0,253
Кемеровская область / Kemerovo Region	II	0,265	II	0,264	III	0,166
Красноярский край / Krasnoyarsk Territory	I	0,539	I	0,471	II	0,379
Новосибирская область / Novosibirsk Region	II	0,248	II	0,398	II	0,335



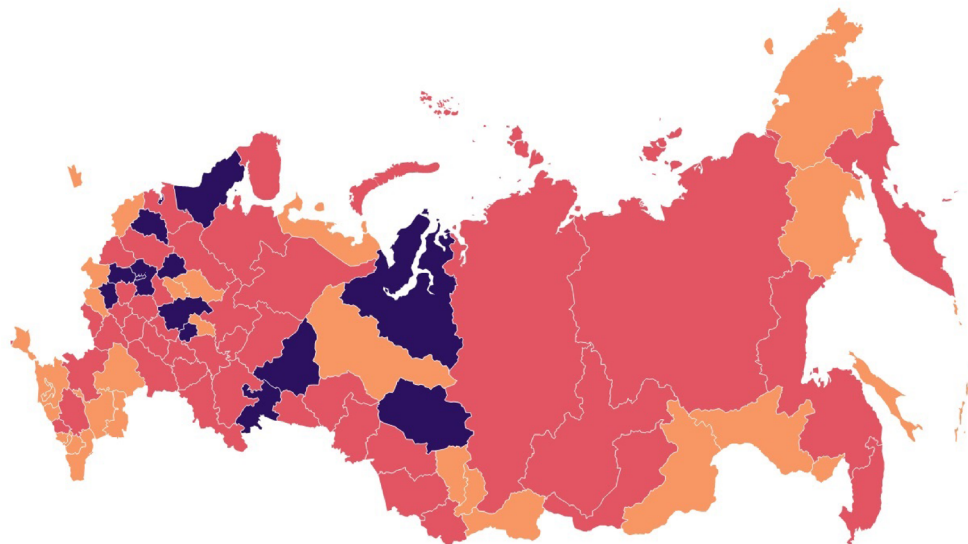
Окончание табл. 2 / End of table 2

1	2	3	4	5	6	7
Омская область / Omsk Region	I	0,480	II	0,295	II	0,255
Республика Алтай / Republic of Altai	I	0,469	III	0,188	II	0,254
Республика Тыва / Republic of Tuva	II	0,352	III	0,130	III	0
Республика Хакасия / Republic of Khakassia	III	0	III	0,147	III	0,136
Томская область / Tomsk Region	I	0,505	I	1	I	0,983
<i>Дальневосточный федеральный округ / Far Eastern Federal District</i>						
Амурская область / Amur Region	III	0,071	III	0,172	III	0,093
Еврейская автономная область / Jewish Autonomous Region	III	0	III	0,092	III	0
Забайкальский край / Trans-Baikal Territory	III	0,104	III	0,141	III	0,064
Камчатский край / Kamchatka Territory	II	0,323	II	0,238	II	0,3
Магаданская область / Magadan Region	III	0,116	III	0,199	III	0,126
Приморский край / Primorye Territory	II	0,197	II	0,255	II	0,232
Республика Бурятия / Республика Бурятия	III	0	II	0,334	II	0,274
Республика Саха (Якутия) / Republic of Sakha (Yakutia)	II	0,167	II	0,262	II	0,213
Сахалинская область / Sakhalin Region	III	0	III	0,142	III	0,099
Хабаровский край / Khabarovsk Territory	I	0,49	I	0,538	II	0,224
Чукотский автономный округ / Chukotka Autonomous Area	III	0	III	0,131	III	0

Примечания. * – 2015 г.: I кластер – 1–0,415; II кластер – 0,403–0,126; III – кластер 0,121–0; ** – 2017 г.: I кластер – 1–0,471; II кластер – 0,455–0,225; III кластер – 0,205–0. *** – 2020 г.: I кластер – 1–0,428; II кластер – 0,407–0,181; III кластер – 0,166–0. / *Notes.* * – 2015: I cluster – 1–0.415; II cluster – 0.403–0.126; III cluster – 0.121–0; ** – 2017: I cluster – 1–0.471; II cluster – 0.455–0.225; III cluster – 0.205–0; *** – 2020: I cluster – 1–0.428; II cluster – 0.407–0.181; III cluster – 0.166–0.

Увеличение количества организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок в 2020 г. продемонстрировали 22 субъекта Федерации. Отрицательную динамику на протяжении всего периода наблюдений показали 29 регионов, однако наиболее «сложной» ситуацией является «потеря интереса» к научной кооперации, что подтверждается динамикой «рост – снижение» в 2017 и 2020 гг. у 32 субъектов Федерации, а абсолютное отсутствие активности выявлено только у Ненецкого автономного округа и Республики Ингушетия. Кроме этого, наблюдается значительная аберрация

показателей, это подтверждают данные расчетов среднеквадратического отклонения (в 2015 г. – 0,276, в 2017 г. – 0,471, в 2020 г. – 0,372). Визуальное изображение кластеризации регионов по признаку «использование кооперационных связей между организациями» за 2020 г. представлено на рисунке 2.



■ $\geq 0,407$ ■ $0,180-0,407$ ■ $< 0,180$

$\geq 0,407$ – регионы с высокой долей организаций, участвующих в научной кооперации / regions with a high proportion of organizations participating in scientific cooperation

$0,180-0,407$ – регионы со средней долей организаций, участвующих в научной кооперации / regions with a middle proportion of organizations participating in scientific cooperation

$< 0,180$ – регионы с низкой долей организаций, участвующих в научной кооперации / regions with a low proportion of organizations participating in scientific cooperation

Р и с. 2. Кластеризация регионов по признаку «использование кооперационных связей между организациями», 2020 г.¹¹

F i g. 2. Clustering of regions on the basis of “use of cooperative ties between organizations”, 2020

Для анализа факторов, влияющих на развитие ОИ в региональном секторе, были рассмотрены некоторые из субиндексов, рассчитанных в рейтинге инновационного развития субъектов Федерации: финансирование научных исследований и разработок (X_1); кадры науки (X_2); результативность научных исследований и разработок (X_3); затраты на технологические инновации (X_4); экспорт знаний (X_5); организационное обеспечение инновационной политики региона (X_6). Результативный показатель – доля организаций, учувствовавших в научной кооперации (Y). Расчеты произведены для тридцати регионов, имеющих

¹¹ Рисунок составлен авторами на основе данных: Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / В.Л. Абашкин [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2021. – 274 с. Визуализировано с использованием программы Datawrapper.



наиболее высокий уровень научной кооперации предприятий в 2020 и 2017 гг. (для расчета корреляции за 2015 г. в источниках не указан весь комплекс данных) (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Результаты расчета корреляции¹²

Table 3. Results of correlation calculation

Факторы / Factors	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Г _{yx} i 2020 г. / 2020 year	0,189041	0,597968	0,643126	0,229677	0,434231	-0,04219
Г _{yx} i 2017 г. / 2017 year	0,366148	0,647086	0,643569	0,436224	0,66481	0,063869

На развитие ОИ в рассматриваемых регионах наибольшее влияние оказывают следующие факторы: 1) результативность научных исследований и разработок; 2) уровень экспорта знаний; 3) кадровое обеспечение науки. Регионы с высоким уровнем человеческого капитала в области науки являются более активными в сфере ОИ. При этом факторы затрат на технологические инновации и финансирование научных разработок имеют невысокие значения, что можно расценить как подтверждение того, что уровень затрат на инновации не оказывает существенного влияния на кооперацию.

Практика ОИ в корпоративном секторе подтверждает результаты корреляционных расчетов в том, что организации в основном используют собственные силы при взаимодействии с различными акторами. К примеру, организации активно сотрудничают со стартапами (об этом свидетельствуют 92 % опрошенных компаний) и используют такие инструменты, как программы запуска пилотных проектов, бизнес-акселераторы, корпоративные венчурные фонды. Только 8 % компаний используют в работе технопарки и региональные инновационные площадки для проведения испытаний на производственном оборудовании и в реальной инфраструктуре. Абсолютно все респонденты применяют инструменты скаутинга на рынке инновационных технологий и решений. Инструменты поиска в интернет-пространстве (лендинг, социальные сети) уже используют или планируют 46 % компаний, 38 % – проводят или спонсируют мероприятия, целью которых является обмен инновационным опытом. Порталы открытых запросов, где бизнес-заказчики формулируют потребности, а стартапы имеют возможность откликнуться на них, не пользуются спросом в России (данные порталы имеют только 12 % опрошенных компаний). Коллаборации с другими компаниями задействуют только 21 % респондентов. Лишь 25 % корпораций отмечают эффективность поиска инноваций на региональных рынках или среди иностранных источников¹³.

Таким образом, корпоративная практика ОИ сосредоточена в основном в крупных компаниях, которые предпочитают быть не источниками

¹² Таблица рассчитана авторами на основе: Рейтинг инновационного развития субъектов РФ [Электронный ресурс] // НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir> (дата обращения: 05.09.2022).

¹³ Исследование рынка корпоративных инноваций, проведенное Фондом развития интернет инициатив (ФРИИ).



инновационных идей и технологий, а их потребителями. Государственные предприятия по модели внедрения инноваций схожи с частными, они также являются потребителями инновационных разработок, однако используют для этого университеты и НИИ.

На основе анализа теории и практики реализации ОИ в отечественной экономике, а также аналитики рынков высоких технологий¹⁴ и данных комплексного мониторинга системы оценки эффективности инноваций на предприятиях¹⁵, авторами обобщен и представлен перечень основных проблем, препятствующих реализации ОИ в России на всех уровнях. Так, барьерами служат:

- на государственном уровне: недостаточный уровень налоговых и таможенных льгот; низкая методическая поддержка бизнеса; недостаточная развитость нормативно-правовой базы, защищающей авторов интеллектуальной собственности; низкое развитие институциональной среды;

- на региональном уровне: недостаточное финансирование; административные барьеры; низкая поддержка экосистемы ОИ;

- на уровне корпоративного сектора: трудности в подборе партнеров; сложности в интеграции инновационных разработок; риски шпионажа и неправомерное использование объектов интеллектуальной собственности; длительность корпоративных процессов поиска внедрений и финансирования инноваций; неразвитость корпоративной инновационной культуры; отсутствие информации о разработках в научном секторе, покупателях инноваций и способах взаимодействия.

Обсуждение и заключение. Представленные результаты свидетельствуют о том, что в большинстве регионов России наблюдается низкий уровень коопераций организаций с различными акторами, а также значительное снижение количества организаций с кооперационными связями, что может свидетельствовать об их отрицательном опыте применения ОИ. Под «высоким уровнем развития ОИ» подразумевается сотрудничество всех субъектов в рамках (меж)отраслевого взаимодействия, однако среди субъектов региональной инновационной инфраструктуры мотивация и поддержка данного взаимодействия находится «не в фокусе». При этом концепции ОИ придерживается большинство крупных российских компаний, используя собственный опыт и потенциал. Среди субъектов малого и среднего бизнеса часто возникает непонимание способов поиска и безопасной организации сотрудничества.

Результаты исследования позволяют выделить следующие направления развития концепции ОИ:

- внесение изменений в государственные инструменты налоговой, финансовой и социальной мотивации субъектов ОИ, направленных на стимулирование интереса к сотрудничеству;

- совершенствование правовой базы, защищающей объекты интеллектуальной собственности и финансовых расчетов для обеспечения безопасного трансфера технологий;

¹⁴ Аналитики рынков высоких технологий консалтинговой компании O2Consulting.

¹⁵ Комплексный мониторинг системы оценки эффективности инноваций на предприятиях: оценка трансфера технологий и возможностей региональной политики за 2020 г.



– совершенствование существующих инструментов (цифровые платформы, хакатоны и пр.) в целях обеспечения свободного доступа субъектам, расширяя географические, территориальные и межотраслевые барьеры;

– создание специализированных региональных центров поддержки ОИ, оказывающих консалтинговые услуги в различных сферах с целью разработки и реализации инновационных идей.

Предложенные направления будут способствовать стимулированию увеличения количества участников инновационного процесса и их интереса к инновационной деятельности, инициации новых решений в традиционных технологиях и сокращении финансовых затрат организаций на разработку собственных технологий. Данные меры направлены на повышение инновационной активности России, позволяющей увеличить рост национального дохода, инвестиционную привлекательность страны и конкурентоспособность продукции на мировых рынках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Updating the Open Innovation Concept Based on Ecosystem Approach: Regional Aspects / O. N. Kiseleva [et al.] // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. Vol. 8, no 2. <https://doi.org/10.3390/joitmc8020103>
2. Chesbrough H. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA : Harvard Business School Press, 2003. 230 p. URL: <https://books.google.es/books?id=OeLIH89YiMcC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (дата обращения: 10.10.2022).
3. Lach S., Schankerman M. Incentives and Invention in Universities // *The RAND Journal of Economics*. 2008. Vol. 39, issue 2. Pp. 403–433. <https://doi.org/10.1111/j.0741-6261.2008.00020.x>
4. Yun J. J., Liu Z. Micro-and Macro-Dynamics of Open Innovation with a Quadruple-Helix Model // *Sustainability*. 2019. Vol. 11, no. 12. <https://doi.org/10.3390/su11123301>
5. Yun J. J., Won D., Park K. Entrepreneurial Cyclical Dynamics of Open Innovation // *Journal of Evolutionary Economics*. 2018. Vol. 28. Pp. 1151–1174. <https://doi.org/10.1007/s00191-018-0596-y>
6. Laursen K., Salter A. The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration // *Research Policy*. 2014. Vol. 43, issue 5. Pp. 867–878. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004>
7. Felin T., Zenger T. Open or Closed Innovation? Problem Solving and the Governance Choice // *Research Policy*. 2014. Vol. 43, issue 5. Pp. 914–925 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2156951>
8. Кудрявцева С. С. Технологическая готовность промышленности к открытым инновациям // *Экономика промышленности*. 2020. Т. 13, № 1. С. 48–58. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-1-48-58>
9. Орлова Л. С. Развитие концепции открытых инноваций и эмпирические исследования ее применения // *Инновации и инвестиции*. 2020. № 1. С. 12–17. URL: http://innovazia.ru/upload/iblock/e86/№1_2020_ИиИ.pdf (дата обращения: 10.10.2022).
10. Школьник И. С. Воздействие распространения концепции открытых инноваций на эффективность корпоративных НИОКР // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2019. Т. 9, № 8-1. С. 280–286. URL: <http://publishing-vak.ru/file/archive-economy-2019-8/27-shkolnik.pdf> (дата обращения: 10.10.2022).
11. Тихонов В. В. Моделирование процесса трансфера технологий в рамках концепции открытых инноваций // *Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы*. 2022. № 3. С. 6–14. https://doi.org/10.47576/2411-9520_2022_3_6



12. Строева О. А., Сибирская Е. В. Модель управления – открытые инновации // Инновации. 2010. № 7 (141). С. 100–102. EDN: PDEXIL
13. Данильчик Т. Л. К вопросу о концепции открытых инноваций // Экономика. Профессия. Бизнес. 2017. Т. 2, № 2. С. 28–31. URL: <http://journal.asu.ru/ec/article/view/1956> (дата обращения: 12.10.2022).
14. Марков А. К. Стратегия открытых инноваций в практике компаний // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. № 3. С. 20–26. URL: <http://www.rfej.ru/rvv/id/000452F86> (дата обращения: 14.10.2022).
15. Петий И. И., Рубин М. С. Опыт открытых инноваций на основе методики G3-ID в России // Инновации. 2010. № 7 (141). С. 6–9. EDN: PDEXAT
16. Галкин Д. Г. Закрытые и открытые инновации: межфирменное взаимодействие в сфере интеллектуальной собственности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 5-3. С. 115–118. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-10984>
17. Рудская И. А., Крыжко Д. А. Организация взаимодействия между участниками открытой инновационной экосистемы бизнеса // Вестник Академии знаний. 2021. № 44(3). С. 185–189. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11236>
18. Реализация концепции открытых инноваций в регионах на базе платформенного подхода / С. Н. Яшин [и др.] // Креативная экономика. 2020. Т. 14, № 11. С. 2803–2810. <https://doi.org/10.18334/ce.14.11.111139>
19. Saunders K., Radicic D. Managing the Knowledge for Innovation in Eastern European Firms: Open or Closed Innovation? // Journal of Science and Technology Policy Management. 2022. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2021-0096>

Поступила 24.10.2022; одобрена после рецензирования 29.11.2022; принята к публикации 12.12.2022.

Об авторах:

Васина Анастасия Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевого управления и экономической безопасности Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. (410054, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3340-2554>, Scopus ID: 57205547703, Researcher ID: U-7550-2018, nasty530@yandex.ru

Киселева Оксана Николаевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры отраслевого управления и экономической безопасности Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. (410054, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2741-2753>, Scopus ID: 57217105407, Researcher ID: AAY-5782-2021, oksana@briik.ru

Сысоева Ольга Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры отраслевого управления и экономической безопасности Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю. А. (410054, Российская Федерация, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2181-3241>, Scopus ID: 57205378260, Researcher ID: M-8472-2016, ovzaytseva@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

А. В. Васина – определение методологии исследования; сбор материала и данных для статьи; исследование статистического материала; структурирование и анализ полученных результатов; подготовка текста статьи.

О. Н. Киселева – определение научной проблемы статьи и выявление направлений ее решения; доработка и окончательная подготовка текста статьи.

О. В. Сысоева – определение методологии исследования; сбор материала и данных для статьи; доработка текста статьи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.



REFERENCES

1. Kiseleva O.N., Sysoeva O.V., Vasina A.V., Sysoev V.V. Updating the Open Innovation Concept Based on Ecosystem Approach: Regional Aspects. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022;8(2). <https://doi.org/10.3390/joitmc8020103>
2. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, MA: Harvard Business School Press; 2003. Available at: <https://books.google.es/books?id=OeLIH89YiMcC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (accessed 10.10.2022).
3. Lach S., Schankerman M. Incentives and Invention in Universities. *The RAND Journal of Economics*. 2008;39(2):403–433. <https://doi.org/10.1111/j.0741-6261.2008.00020.x>
4. Yun J.J., Liu Z. Micro-and Macro-Dynamics of Open Innovation with a Quadruple-Helix Model. *Sustainability*. 2019;11(12). <https://doi.org/10.3390/su11123301>
5. Yun J.J., Won D., Park K. Entrepreneurial Cyclical Dynamics of Open Innovation. *Journal of Evolutionary Economics*. 2018;28:1151–1174. <https://doi.org/10.1007/s00191-018-0596-y>
6. Laursen K., Salter A. The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration. *Research Policy*. 2014;43(5):867–878. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004>
7. Felin T., Zenger T. Open or Closed Innovation? Problem Solving and the Governance Choice. *Research Policy*. 2014;43(5):914–925. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2156951>
8. Kudryavtseva S.S. Technological Readiness of Industry for Open Innovation. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2020;13(1):48–58. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2020-1-48-58>
9. Orlova L.S. Development of the Concept of Open Innovation and Empirical Studies of its Application. *Innovation and Investment*. 2020;(1):12–17. Available at: http://innovazia.ru/upload/iblock/e86/№1_2020_ИИИ.pdf (accessed 10.10.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
10. Shkolnik I.S. The Impact of Spreading the Concept of Open Innovation on Corporate R&D Efficiency. *Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*. 2019;9(8-1):280–286. Available at: <http://publishing-vak.ru/file/archive-economy-2019-8/27-shkolnik.pdf> (accessed 10.10.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
11. Tikhonov V.V. Modeling the Process of Technology Transfer within the Framework of the Concept of Open Innovation. *Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts*. 2022;(3):6–14. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.47576/2411-9520_2022_3_6
12. Stroeveva O.A., Sibirskaya E.V. [Management Model – Open Innovations]. *Innovations*. 2010;(7):100–102. (In Russ.) EDN: PDEXIL
13. Danilchik T.L. Towards Concept of Open Innovation. *Economics. Profession. Business*. 2017;2(2):28–31. Available at: <http://journal.asu.ru/ec/article/view/1956> (accessed 12.10.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
14. Markov A.K. Open Innovation in Companies. *Russian Foreign Economic Journal*. 2013;(3):20–26. Available at: <http://www.rfej.ru/rvv/id/000452F86> (accessed 14.10.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
15. Petiy I.I., Rubin M.S. [The Experience of Open Innovations Based on the G3-ID Methodology in Russia]. *Innovations*. 2010;(7):6–9. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: PDEXAT
16. Galkin D.G. Closed and Open Innovations: Interformal Interaction in the Sphere of Intellectual Property. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2019;(5-3):115–118. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-10984>
17. Rudskaya I.A., Kryzhko D.A. Organization of Interaction between the Participants of the Open Innovation Ecosystem of Business. *Vestnik Akademii znaniy*. 2021;(44):185–189. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11236>
18. Yashin S.N., Yashina N.I., Zakharova Yu.V., Oranova M.V. Implementation of the Open Innovation Concept in the Regions on the Basis of Platform Approach. *Kreativnaya ekonomika*. 2020;14(11):2803–2810. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18334/ce.14.11.111139>



19. Saunders K., Radicic D. Managing the Knowledge for Innovation in Eastern European Firms: Open or Closed Innovation? *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2022. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-07-2021-0096>

Submitted 24.10.2022; revised 29.11.2022; accepted 12.12.2022.

About the authors:

Anastasia V. Vasina, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Industry Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov (77 Politechnicheskaya St., Saratov 410054, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3340-2554>, Scopus ID: 57205547703, Researcher ID: U-7550-2018, nasty530@yandex.ru

Oksana N. Kiseleva, Doc. Sci. (Econ.), Professor of the Department of Industry Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov (77 Politechnicheskaya St., Saratov 410054, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2741-2753>, Scopus ID: 57217105407, Researcher ID: AAY-5782-2021, oksana@briik.ru

Olga V. Sysoeva, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Industry Management and Economic Security, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov (77 Politechnicheskaya St., Saratov 410054, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2181-3241>, Scopus ID: 57205378260, Researcher ID: M-8472-2016, ovzaytseva@mail.ru

Contribution of the authors:

A. V. Vasina – definition of research methodology; collection of material and data for the article; study of statistical material; structuring and analysis of the results; preparation of the text of the article.

O. N. Kiseleva – definition of the scientific problem of the article and identification of directions for its solution; revision and final preparation of the text of the article.

O. V. Sysoeva – definition of research methodology; collection of material and data for the article; revision of the text of the article.

The authors have read and approved the final version of the manuscript.