

Открытые инновации в региональной экономической системе

Коречков Юрий Викторович

доктор экономических наук, профессор
Академия МУБиНТ, г. Ярославль, Россия
E-mail: koryv@mail.ru

Великороссов Владимир Викторович

доктор экономических наук, профессор
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия
E-mail: velikorossov.vv@rea.ru

Сироткин Сергей Александрович

кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Финансового университета при Правительстве РФ (Ярославский филиал), г. Ярославль, Россия

Долиба Александр Валерьевич

аспирант
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия
E-mail: vjald007@gmail.com

Аннотация. В статье исследованы открытые инновации, которые характеризуют сотрудничество между университетами и организациями реального сектора экономики, стало важным управленческим подходом к инновациям, объединяющим научные и экономические структуры в рамках совместных инициатив. Развитие открытых инноваций является важной задачей формирования эффективной предпринимательской среды в регионах. Выявлено, что инновационная деятельность является особым элементом системы экономических отношений, направленным на использование результатов научных исследований и разработок для обеспечения расширенного воспроизводства. В результате творческой деятельности происходит расширение и обновление номенклатуры выпускаемой продукции, улучшается её качество, совершенствуются технологические процессы. Показано, что открытые инновации являются универсальным инструментом, который способен создавать добавленную стоимость и иметь положительное воздействие в различных сферах экономической деятельности. Являясь важнейшими среди инноваций, они характеризуют процесс передачи ресурсов, знаний и практик между организациями и внешними субъектами экономики. Выявлено, что в практику экономической деятельности во многих региональных экономических системах вошли понятия VR-технологии (виртуальная реальность) и AR-технологии, или Augmented Reality, как технологии дополненной реальности, которые позволяют расширить рамки реального мира привнесением в него цифровых элементов. Проведённое исследование открытых инноваций расширяет знания в области цифровых инноваций и маркетинга, но имеет ограничения, связанные с недостатком данных о греческих организациях малого и среднего предпринимательства. Необходимы дальнейшие исследования использования цифровых технологий в компаниях малого и среднего бизнеса в региональной экономической системе, особенно в маркетинге, так как данная сфера является наиболее гибкой и открытой к интеграции новых цифровых решений.

Ключевые слова: регион, экономическая система, открытые инновации, университеты, реальный сектор, экономика, управление, экономический рост, сетевое взаимодействие

JEL codes: D71, E02, E61, E62, H61

Для цитирования: Коречков, Ю.В. Открытые инновации в региональной экономической системе / Ю.В. Коречков, В.В. Великороссов, С.А. Сироткин С.А., А.В. Долиба А.В. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2023 - №12. - С77-86. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.12.2023)

Введение

Важное место в экономической системе занимает процесс разработки и внедрения открытых инноваций. Открытые инновации характеризуют сотрудничество между университетами

и организациями реального сектора экономики, стало важным управленческим подходом к инновациям, объединяющим научные сообщества и экономические структуры в рамках совместных инициатив. Развитие открытых инноваций является важной задачей формирования эффективной предпринимательской среды в регионах, что показывает актуальность данного исследования.

Целью исследования является обоснование научно-теоретического подхода к выявлению роли открытых инноваций в системе сетевого взаимодействия экономических структур. Задачами исследования является выявление разных форм развития открытых инноваций в мезоэкономических системах (регион, отрасль, интегрированные корпорации).

Научная новизна исследования заключается в обосновании значимости открытых инноваций для экономического роста в условиях развития сетевого взаимодействия в региональной экономической системе при совместном создании благ.

Методологической основой исследования открытых инноваций в экономической системе являются научные труды, посвященные теории, методологии и практике совершенствования инновационной деятельности. Были использованы институциональный подход к исследованию сущности открытых инноваций, а также методы системного и ситуационного анализа.

Теоретическая значимость исследования заключается в обосновании экономической природы открытых инноваций в экономической системе. Практическая значимость работы заключается в возможности использования участниками сетевого взаимодействия (учебными заведениями, коммерческими структурами и региональными органами власти) методических рекомендаций по развитию открытых инноваций.

В рамках статьи представлены теоретические основы данных технологий, их важность в контексте маркетинга и анализ их внедрения в греческих предприятиях.

Основная часть.

1. Экономико-статистический анализ инновационной деятельности

Инновационная деятельность является особым элементом системы экономических отношений, направленным на использование результатов научных исследований и разработок для обеспечения расширенного воспроизводства. В результате творческой деятельности происходит расширение и обновление номенклатуры выпускаемой продукции, улучшается её качество, совершенствуются технологические процессы. Изготовление инновационной продукции необходимо для последующего её внедрения в производстве или эффективной реализации на внутренних и зарубежных рынках в результате коммерциализации. Это позволяет выявлять ответы на актуальные вопросы национальной и региональных экономик [1], решить многие современные социально-экономические проблемы [2].

Существуют различные виды инновационной деятельности. К ним можно отнести научные исследования и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), а также создание продуктов с новыми полезными свойствами. Сами инновации делятся на следующие виды:

- технологические инновации (получение нового продукта; изменения в процедурах, методах и стандартах производства и контроля качества в технологическом процессе;
- процессные инновации (производственное проектирование, дизайн и разработки новых методов производства);
- организационные нововведения – совершенствование систем управления организациями;

Особая роль в сфере инновационной деятельности отводится маркетинговым инновациям, которые отражают реализацию новых маркетинговых методов, позволяющих быстрее продвигать продукцию на рынки сбыта и формировать новые ценовые стратегии. Основная масса инноваций носит характер открытых. Открытые инновации являются универсальным инструментом, который способен создавать добавленную стоимость и иметь положительное воздействие в различных сферах экономической деятельности. Являясь важнейшими среди инноваций, они характеризуют процесс передачи ресурсов, знаний и практик между организациями и внешними субъектами экономики

(реальным сектором экономики, учебными заведениями, научными комплексами и т.п.). Общая характеристика инновационной деятельности в России на основе данных Росстата приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Инновационная деятельность в России

	2019	2020	2021
Уровень инновационной активности организаций, %	9,1	10,8	11,9
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе обследованных Росстатом организаций, %	21,6	23,0	23,0
Объём инновационных товаров, работ, услуг, млрд руб.	4863,4	5189,0	6003,3
Затраты на инновационную деятельность организаций, млрд руб.	1954,1	2134,0	2379,7
Удельный вес затрат на инновационную деятельность организаций в общем объёме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	2,1	2,3	2,0
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в деятельности малых предприятий, %	2,4	-*	2,8
Затраты на инновационную деятельность малых предприятий, млрд руб.	27,3	-	54,4

Источник: составлено авторами на основе [3]

Как видно из табл. 1, по состоянию на 1 января 2022 г. удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации вырос до 23,0% по сравнению с 21,6% на 1 января 2020 г. Объём произведённых инновационных товаров, работ, услуг также увеличился за этот период с 4863,4 млрд руб. до 6003,3 млрд руб. Следует отметить, что данные положительные изменения в сфере инновационной деятельности происходили в пандемийный период, когда многие организации вынуждены были значительно сокращать рабочее время.

Наибольшее внимание инновационной деятельности уделяется в регионах, в которых преобладают высокотехнологичные производства. К таким регионам относятся все области Центрального федерального округа. По состоянию на 1 января 2022 г. численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками в ЦФО составляла 336117 человек, затраты на научные исследования и разработки - 672,0 млрд руб. (табл. 2).

Таблица 2 – Характеристика инновационной деятельности в регионах Центрального федерального округа России на 1 января 2022 г.

	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, человек	Затраты на научные исследования и разработки, млрд руб.	Число используемых передовых производственных технологий	Уровень инновационной активности организаций, %
РФ	662702	1301,5	256582	11,9
ЦФО	336117	672,0	73778	12,6
Белгородская область	1461	4,0	3349	17,0
Брянская область	392	0,4	1779	13,5
Владимирская область	4267	4,4	6604	11,7

	Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, человек	Затраты на научные исследования и разработки, млрд руб.	Число используемых передовых производственных технологий	Уровень инновационной активности организаций, %
Воронежская область	10801	11,1	3072	12,6
Ивановская область	606	0,9	900	14,9
Калужская область	7007	7,1	3514	12,4
Костромская область	50	0,1	1760	4,6
Курская область	2530	3,8	1794	6,8
Липецкая область	587	0,7	3105	13,7
Московская область	82963	151,2	16190	11,7
Орловская область	708	0,7	1378	15,3
Рязанская область	2299	1,6	1881	12,6
Смоленская область	906	2,0	2256	6,5
Тамбовская область	857	1,0	2010	10,7
Тверская область	3005	4,7	3158	11,7
Тульская область	4699	8,5	4440	15,4
Ярославская область	5877	9,3	3511	12,8
г. Москва	206102	460,7	13077	13,3

Источник: составлено авторами на основе [3]

Если не принимать во внимание инновационную деятельность в Москве и Московской области, где расположены основные научные центры и наукоёмкие производства, то самая большая численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в Воронежской (10801 человек), Ярославской (5877 человек) и Тульской областях (4699 человек). Наибольшее число используемых передовых производственных технологий во Владимирской (6604), Тульской (4440), Калужской (3514) и Ярославской (3511) областях. Можно сделать вывод, что в сфере инновационной деятельности регионы Центрального федерального округа являются явными лидерами среди всех субъектов Российской Федерации

II. Открытые инновации в маркетинговой среде регионов

Исследовав основные характеристики инновационной деятельности в России и регионах Центрального федерального округа, рассмотрим интеграцию цифровых инноваций и их применение в качестве передовых маркетинговых инструментов. Данный анализ позволяет привлечь внимание к существующим продуктам или брендам через коммуникационные кампании, социальные сети и рекламу, позволяя потенциальным клиентам получить более живое представление о продукте и положительный опыт взаимодействия.

В практику экономической деятельности во многих региональных экономических системах вошли понятия VR-технологии (виртуальная реальность) и AR-технологии, или Augmented Reality, как технологии дополненной реальности, которые позволяют расширить рамки реального мира привнесением в него цифровых элементов. Например, некоторые гостиничные сети позволяют потенциальным гостям посетить свои номера удаленно, а туристические агентства предлагают виртуальные туры по всему миру. Дополненная реальность вошла в нашу жизнь в июле 2016, когда стартовал и заставил всех бредить ловлей покемонов проект PokemonGo. Однако этот пример

дополненной реальности не является чем-то новым. AR-технологии в различных видах используются уже более десяти лет во многих наукоемких отраслях промышленности.

В отличие от виртуальной реальности (VR), дополненная реальность (AR) не заменяет, а дополняет окружающую действительность различными текстами, видеоматериалами, графикой и т.п. Это обуславливает большую значимость AR-технологий для предпринимательства. Если VR-технологии завоевали индустрию развлечений, то AR-технологии стали широко применяться в розничной торговле. Используя технологии AR, торговые структуры сочетают преимущества физического присутствия товаров в магазине и онлайн-торговли. Существует много успешных примеров внедрения AR-технологий в рознице и электронной торговле. На этапе покупки создается виртуальная среда для визуализации продуктов, а на последнем этапе учитываются потребители и взаимодействия после продажи. С другой стороны, дополненная реальность широко используется в розничной торговле для оценки товаров на этапе предварительной покупки. Выделяется три типа применения AR в розничной торговле: развлечение клиентов, помощь им в оценке соответствия продуктов и улучшение опыта покупки. Использование AR через мобильные приложения способно увеличивать продажи (особенно для менее популярных и привлекательных продуктов и брендов) и уменьшать неопределенность, связанную с покупкой товаров. Данные технологии лежат в основе создания современных высокотехнологичных стартапов [4], особенно действующих в экспортно-ориентированной экономике [5].

В западной экономической науке появились отдельные статьи, посвященные открытым инновациям. К ним можно отнести исследования К. Педерсена [6], Е. Стама и А. Вена [7], Б.Фишера [8] и других авторов. В 1999 г. Кевином Эштоном был представлен термин «Интернет вещей» на презентации Procter & Gamble. Хотя официальное определение данного термина отсутствует, для данной статьи используется определение Международного союза электросвязи [9]: «Интернет вещей (IoT) - глобальная инфраструктура для информационного общества, обеспечивающая передовые услуги путем соединения (физических и виртуальных) устройств на основе существующих и развивающихся совместимых информационных и коммуникационных технологий». Его основные характеристики включают в себя взаимосвязь, возможность предоставления услуг, связанных с вещами, гетерогенность устройств, изменчивость состояния и количества устройств, а также масштабность. Интернет вещей можно охарактеризовать как технологию, ориентированную на данные, которая распознает, записывает и обменивается информацией о продуктах в реальном мире. С маркетинговой точки зрения, два ключевых аспекта продуктов интернет вещей представляют большой интерес: аналитика продуктов и удаленный доступ. Аналитика продуктов основана на автономном сборе данных о мнении потребителей и их использовании продуктов. Удаленный доступ позволяет удаленно использовать продукты данной технологии или изменять их параметры. Оба аспекта открывают широкий спектр новых возможностей для исследований, стратегического планирования, принятия решений и других маркетинговых целей.

Как и с Интернетом вещей, большие данные привлекают внимание многих исследователей. Этот широкий термин охватывает как традиционные, структурированные и транзакционные данные, так и более неструктурированные, современные данные о поведении, которые генерируются не только традиционными информационными обменами и программными средствами, но также датчиками и любыми устройствами, способными производить цифровую информацию. В научном сообществе распространено определение трех основных характеристик больших данных: объем (количество), разнообразие (различные формы) и скорость (частота получения данных). Кроме того, передовые исследователи и практики добавили еще несколько характеристик (например, правдивость, изменчивость, визуализация, ценность и т.д.).

При использовании другой инновационной технологии, такой как облачные вычисления (системы и ресурсы для вычислений по требованию, такие как облачное хранилище), необходимо отметить, что в первую очередь для маркетинга являются проблемой огромные объемы необработанных

данных (клиентских, финансовых или операционных) предоставляющие информацию о поведении потребителей. С помощью анализа потребителей (который использует инструменты для обнаружения скрытых закономерностей в данных и, следовательно, в потребительских привычках), маркетологи трансформируют эти данные в конкурентные преимущества, создают стоимость, предоставляют новые возможности для бизнеса и снижают затраты. Следует отметить, что система больших данных важна для маркетинга, когда она используется для получения полезных и эффективных знаний, которые влияют на принятие бизнес-решений. Однако с ростом влияния больших данных возрастают и опасения по поводу конфиденциальности, утечек данных и законов о защите персональной информации потребителей, которые, если не управлять ими должным образом, могут стать серьезным препятствием для маркетинговых стратегий компании.

В цифровой экономике важным инновационным технологическим элементом является блокчейн [10]. Блокчейн представляет собой цепочку блоков, связанных с помощью криптографии, где каждый блок содержит хэш предыдущего блока, временную метку и данные транзакции. Он может быть рассмотрен как публичный реестр, где записываются все совершенные транзакции. Данная технология характеризуется децентрализацией, постоянством, анонимностью, проверяемостью и возможностью аудита. Блокчейн и связанные криптовалюты становятся объектом атак на системы безопасности, что вызывает проблемы с безопасностью и вызывает скептицизм. И хотя роль блокчейна в маркетинге еще не была подробно изучена, его можно использовать косвенно через цепочку поставок и цифровые платежи, а также прямо через токенизацию и смарт-контракты. Это может привести к снижению затрат на рекламу, обеспечивая более прямые транзакции между маркетологами и потребителями, а также повышение прозрачности и доверия.

Для примера использования открытых инноваций рассмотрим греческие организации малого и среднего предпринимательства. Это обусловлено региональной спецификой греческой экономики. Данные субъекты бизнеса преобладают в экономике Греции и активно развиваются [11]. Большинство исследований о цифровой трансформации греческих компаний сфокусированы на организациях малого и среднего предпринимательства, что вполне понятно, учитывая их важность для греческой экономики. Однако, данные о том, насколько греческие компании интегрируют цифровые медиа в свою маркетинговую практику, остаются довольно ограниченными, и немногие исследования дают нам полное представление об этой ситуации. А. Триантафиллиду и П. Яннас [12] провели исследование использования социальных сетей в области связей с общественностью и обнаружили, что греческие компании активно включают цифровые платформы в свои коммуникационные кампании, осознавая потенциал их использования для исследований, связей с общественностью и формирования общественного мнения. Наиболее популярными средствами в этой сфере были управление страницами в Facebook, создание корпоративных веб-сайтов и реализация электронных и вирусных кампаний, в то время как YouTube не был так распространен при реализации рекламных кампаний греческими организациями малого и среднего предпринимательства. Исследование также показало, что наличие специалиста по социальным сетям в компании играет важную роль в реализации цифровых кампаний. Все эти изменения в сфере цифровых технологий характеризуют формирование нового технологического уклада, о чем в своих научных трудах пишут С.Ю. Глазьев [13], О.С. Сухарев [14], С.В. Шманёв, А.М. Курьянов [15] и другие ученые. Данные технологические изменения влияют и на развитие региональных экономических систем.

Важное значение в региональной экономической системе имеет использование интеллектуального труда, что требует создания системы подготовки высококвалифицированных кадров в сфере инноваций [16]. Формирование региональной инновационной системы опирается на сетевое взаимодействие организаций высшего образования, научных структур, производственных комплексов с учетом создания наукоёмких производств, инжиниринговых центров, бизнес-инкубаторов. Большое значение при этом приобретает использование электронных обучающих систем в рамках функционирования корпоративных университетов. Функционирование обучающих

центров можно организовать с привлечением специалистов высокотехнологичных стартапов, что позволит ориентировать инновационные проекты на создание перспективной продукции в условиях технологических изменений в обществе. Стимулирование процесса создания открытых инноваций в региональных экономических системах позволит повысить их конкурентоспособность на мировых рынках [17].

Открытые инновации являются основой формирования региональной инновационной системы, в которой происходит процесс диффузии новых знаний и технологий. Компании-инноваторы выступают в качестве пионеров технологического развития, от которых заимствуют новые технологии компании-имитаторы. Этот процесс в экономической науке обосновывает теория распространения инноваций, согласно которой происходит интеграция знаний между различными субъектами инновационной деятельности. Использование научно-технических ресурсов в региональной инновационной системе позволяет обеспечить экономический рост на определенной территории [18]. В России региональные инновационные системы получили своё развитие первоначально на основе функционирования наукоградов (Дубна, Зеленоград, Саров, Обнинск и пр.). Возникали сетевые взаимодействия между различными экономическими структурами на основе формирования коммуникационных связей и механизмов передачи технологий.

Развитие открытых инноваций требует соответствующего финансового обеспечения. В России осуществляются различные финансовые меры поддержки инновационных структур. В частности, в ноябре 2022 г. правительство расширило программу поддержки крупных проектов в приоритетных отраслях. Для реализации инфраструктурных проектов «ВЭБ.РФ» выделяет дополнительно 500 млрд руб., что позволит организовать новый инвестиционный цикл на базе действующих экономических структур. В регионах также реализуются мероприятия по повышению инновационной активности. Для этого необходимо увеличить инвестиции в основной капитал. В частности, за девять месяцев 2023 года объем инвестиций в основной капитал в Ярославской области составил 84 млрд рублей, превысив в сопоставимой оценке значение аналогичного показателя за январь-сентябрь 2022 года на 16,5% [19]. Это позволяет реализовывать новые инновационные проекты. Например, в г. Переславль-Залесский в 2023 г. запустили новую линию по производству антиадгезионных силиконизированных пленок и бумаг. Продукция инновационной структуры востребована в различных отраслях: автомобилестроении, полиграфии, медицине, строительстве, пищевой промышленности, а также в рекламном деле. Синергетический эффект проявляется в том, что произведенная продукция позволяет создавать добавленную стоимость в смежных отраслях. Например, антиадгезионные пленки и бумаги применяются для изготовления композитов для высокотехнологичных предприятий авиакосмической отрасли.

Заключение

Использование всех возможных технологий не является подходящей стратегией, компания должна иметь четкое видение своего развития и выбирать необходимые инструменты. Проведённое исследование открытых инноваций расширяет знания в области цифровых инноваций и маркетинга, но имеет ограничения, связанные с недостатком данных о греческих организациях малого и среднего предпринимательства. Необходимы дальнейшие исследования использования цифровых технологий в компаниях малого и среднего бизнеса в региональной экономической системе, особенно в маркетинге, так как данная сфера является наиболее гибкой и открытой к интеграции новых цифровых решений. Важно осознать связь этих технологий с основными правилами маркетинга, эффективностью стратегий в медиа и измерение их реальной ценности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коречков Ю.В., Иванов С.В. Актуальные проблемы управления национальной экономикой. Монография.- Ярославль: МУБиНТ, 2020. 112 с.
2. Гордеев, В.А. Теоретическая экономия: новые штрихи к избранной концепции / В.А. Гордеев. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2023 - №10. - С.4-10. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>
3. Российский статистический ежегодник. 2022: Стат.сб./Росстат. – Р76 М., 2022 – С. 497-517.
4. Великороссов В.В., Ежов А.С., Коречков Ю.В. Системный подход к созданию инновационного высокотехнологичного стартапа // Финансовый бизнес. 2021.№10(220). С. 18-21.
5. Великороссов В.В., Коречков Ю.В., Ежов А.С. Инновационные стартапы в экспортно-ориентированной экономике // Финансовый бизнес. 2021.№8(218). С. 15-19.
6. Pedersen, K. What Can Open Innovation Be Used for and How Does It Create Value? Gov. Inf. Q. 2020, 37, 101459. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/339149421_What_can_open_innovation_be_used_for_and_how_does_it_create_value (дата обращения - 31 октября 2023 г.)
7. Stam, E.; van de Ven, A. Entrepreneurial Ecosystem Elements. Small Bus. Econ. 2021, 52, 809–832. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/339602397_Entrepreneurial_Ecosystem_Elements (дата обращения - 25 октября 2023 г.)
8. Fischer, B.B.; Schaeffer, P.R.; Vonortas, N.S. Evolution of university-industry collaboration in Brazil from a technology upgrading perspective. Technol. Forecast. Soc. Chang. 2019, 145, 330–340. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/325006694_Evolution_of_university-industry_collaboration_in_Brazil_from_a_technology_upgrading_perspective (дата обращения - 25 октября 2023 г.)
9. ITU. (2012) “Overview of the Internet of Things.”, URL <http://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=Y.2060> Режим доступа: <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=11559> (дата обращения - 27 октября 2023 г.)
10. Коречков Ю.В., Целищев П.Б. Экономическая эффективность использования криптовалюты в российской экономике // Интернет-журнал Науковедение. 2016. Т. 8. №6(37). С. 14.
11. An OECD Scoreboard: Financing SMEs and Entrepreneurs 2022. URL:https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2022_e160626a-en Режим доступа: https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/financing-smes-and-entrepreneurs-2022_e160626a-en (дата обращения - 28 октября 2023 г.)
12. Triantafyllidou, A. and Yannis, P. (2014) ‘How public relations agencies in Greece respond to digital trends’, Public Relations Review. Vol. 40, pp.815-817. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/266204615_How_public_relations_agencies_in_Greece_respond_to_digital_trends (дата обращения - 30 октября 2023 г.)
13. Глазьев С.Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. - М.: Книжный мир, 2019. С.10-50.
14. Сухарев О.С. Экономика будущего: теория институциональных изменений (новый эволюционный подход). - М.: Финансы и статистика, 2011. – С.71.
15. Сухарев О.С., Шманёв С.В., А. Курьянов А.М. Синергетика инвестиций. - М., 2008. 366 с.
16. Пьянков, Н. В. Влияние инновационных технологий на развитие региональной экономики / Н. В. Пьянков // Вестник евразийской науки. - 2023. - Т. 15. - № s2. - URL: <https://esj.today/PDF/57FAVN223.pdf>
17. Широкова Е.Ю., Леонидова Е.Г. Оценка влияния технологичности региональной экономики на динамику ее развития // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». - 2022. - № 3. - С. 119–127.
18. Суханова П.А. Модель региональной инновационной системы: отечественные и зарубежные подходы к изучению региональных инновационных систем // Вестник Пермского университета. 2015. Вып. 4(27). С.95.

19. Чиркун С.И., Овчинникова М.В., Коречков Ю.В. Система показателей официальной статистики как основа объективного мониторинга безопасности устойчивого социально-экономического развития региона // Финансовый бизнес. 2023.№11(245). С. 83-87.

Open innovations in the regional economic system

Korechkov Yuri Viktorovich

Doctor of Economics, Professor

International Academy of Business and New Technologies, Yaroslavl, Russia.

E-mail: koryv@mail.ru

Velikorossov Vladimir Viktorovich

Doctor of Economics, Professor

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

E-mail: velikorossov.vv@rea.ru

Sirotkin Sergey Aleksandrovich

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Financial University under the Government of the Russian Federation (Yaroslavl branch), Yaroslavl, Russia.

Doliba Alexander Valerievich

Postgraduate Student

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia.

E-mail: vjald007@gmail.com

Annotation. The article examines open innovations that characterize cooperation between universities and organizations of the real sector of the economy, which has become an important managerial approach to innovation, uniting scientific and economic structures within the framework of joint initiatives. The development of open innovations is an important task of forming an effective business environment in the regions. It is revealed that innovative activity is a special element of the system of economic relations aimed at using the results of scientific research and development to ensure expanded reproduction. As a result of creative activity, the product range is expanded and updated, its quality is improved, technological processes are improved. It is shown that open innovations are a universal tool that can create added value and have a positive impact in various spheres of economic activity. Being the most important forms of innovation, they characterize the process of transferring resources, knowledge and practices between organizations and external economic entities. It is revealed that the concepts of VR-technology (virtual reality) and AR-technology, or Augmented Reality, as augmented reality technologies have entered into the practice of economic activity in many regional economic systems, which allow expanding the scope of the real world by introducing digital elements into it. The conducted open innovation study expands knowledge in the field of digital innovation and marketing, but has limitations associated with a lack of data on Greek small and medium-sized enterprises. Further research is needed on the use of digital technologies in small and medium-sized businesses in the regional economic system, especially in marketing, since this area is the most flexible and open to the integration of new digital solutions.

Keywords: region, economic system, open innovations, universities, real sector, economy, management, economic growth, network interaction