

Научно-исследовательский журнал «Modern Economy Success»

<https://mes-journal.ru>

2025, № 5 / 2025, Iss. 5 <https://mes-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

УДК 338.28



¹ Кузнецова М.Н.,

¹ Московский финансово-юридический университет

***Эволюция концептуальных основ теории трансфера инноваций:
от линейных моделей к системному подходу***

Аннотация: статья переосмысливает трансфер инноваций как эволюционирующее явление: от линейных и цепочно-последовательных представлений к системному и сетевому подходам, учитывающим многоканальность, рекурсивность и институциональные контуры. Цель – проследить эволюцию концепций, выявить их ограничения и предложить теоретико-методологическую рамку для анализа и проектирования политики трансфера инноваций в отраслевом и региональном разрезе. Методология сочетает сравнительный анализ классических и современных моделей инновационного процесса, библиометрическое сопоставление публикационной активности и тематических полей (WoS/Scopus), а также синтез результатов в многоуровневую схему (микро-мезо-макро-глобальный уровни) каналов трансфера: лицензирование и патенты, университетско-промышленные взаимодействия, стратегические альянсы и М&А, кадровая мобильность, открытые данные и цифровые платформы. Показано, что системно-сетевые модели обеспечивают лучшую объяснительную силу для отраслей с высокой технологической сопряженностью и для региональных кластеров, где критичны институты координации, стандарты и цифровая инфраструктура знаний. Предложена интегрированная типология направлений и носителей трансфера и набор индикаторов для мониторинга (совместные публикации/патенты, РСТ, венчур, коллаборации), пригодных для настройки инструментов инновационной политики. Новизна работы – в разработке целостной концептуальной рамки трансфера инноваций и в выводах для проектирования «системной» политики коммерциализации и трансфера с учетом отраслевых и региональных особенностей.

Ключевые слова: трансфер инноваций, инновационная политика, модели инновационного процесса, сетевые экосистемы, библиометрия и наукометрия

Для цитирования: Кузнецова М.Н. Эволюция концептуальных основ теории трансфера инноваций: от линейных моделей к системному подходу // Modern Economy Success. 2025. № 5. С. 374 – 384.

Поступила в редакцию: 22 июня 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 19 августа 2025 г.; Принята к публикации: 23 сентября 2025 г.

¹ Kuznetsova M.N.,

¹ Moscow University of Finance and Law

***Evolution of the conceptual foundations of the theory of innovation transfer:
from linear models to a systems approach***

Abstract: the paper views innovation transfer as an evolving, multi-channel process, transitioning from linear/chain-linked models to systems-based, networked understandings – from linear and chain-linked views to a systems and network approach that captures multichannel, recursive flows and institutional settings. The objective is to trace the evolution of concepts, identify their limits, and propose a theoretical–methodological framework for analyzing and designing innovation transfer policy at sectoral and regional levels. The methodology fuses a diachronic review of innovation process modeling with bibliometric cartography of output dynamics and topical spaces (WoS/Scopus) and a synthesis that organizes findings across micro-, meso-, macro-, and global layers of transfer

channels: licensing and patents, university – industry collaboration, strategic alliances and M&A, labor mobility, open data and digital platforms. We show that systems/network models better explain transfer in tightly coupled technologies and in regional clusters, where coordination institutions, standards and digital knowledge infrastructures are critical. An integrated typology of transfer directions and carriers is presented alongside a monitoring toolbox (co-authored publications/patents, PCT filings, venture activity, collaborations) suitable for tailoring innovation policy instruments. The contribution lies in a coherent conceptual framework of innovation transfer and in policy implications for “systems-oriented” commercialization and transfer, sensitive to sectoral and regional specificities.

Keywords: innovation transfer, innovation policy, innovation process models, network ecosystems, bibliometrics and scientometrics

For citation: Kuznetsova M.N. Evolution of the conceptual foundations of the theory of innovation transfer: from linear models to a systems approach. Modern Economy Success. 2025. 5. P. 374 – 384.

The article was submitted: June 22, 2025; Approved after reviewing: August 19, 2025; Accepted for publication: September 23, 2025.

Введение

Отсутствие единого учётного инструментария для целей различных видов учета создают на первый взгляд неразрешимые препятствия для их унификации, главным из которых является расхождение в признании и оценке доходов и расходов. В то же время в других странах или областях знаний такой инструментарий может быть разработан и успешно применяться, что позволяет эффективнее управлять издержками на ведение учета.

Трансфер инноваций с последующей адаптацией может стать оптимальным решением т.к. позволит избежать затрат на разработку собственного инструментария с нуля.

Материалы и методы исследований

Для изучения и анализа эволюции концепций трансфера инноваций использовались теоретико-аналитические и количественные методы: Сравнительный анализ моделей инновационного процесса, Библиометрический анализ (WoS Core Collection и Scopus), наукометрический анализ, инфометрические методы, аналитико-синтетический (системный) метод, контент-анализ литературы и терминологии.

Трансфер инноваций, по сравнению с самостоятельными НИОКР с нуля, обеспечивает лучший социально-экономический эффект и ведет к более быстрому и эффективному развитию, сокращая затраты времени и ресурсов на освоение новых технологий.

Из анализа литературы следует, что сам термин «Трансфер инноваций» является популярной концепцией, но используется в широкой сфере деятельности:

- новое применение известной технологии [1];
- перенос теоретических разработок в практическую сферу [2];

- получение патента, лицензии, промышленного образца [3];

- передача знаний непрерывным, частым и стратегическим образом, которая применяется к исследованиям в государственных технологических агентствах, лабораториях, университетах и любых учреждениях, способных генерировать знания [4, 5];

- соглашение, которое предполагает оплату, и, следовательно, коммерциализация знаний присуща этому процессу [6, 7, 8];

- доступ к технологиям, независимо от того, где они были разработаны, стал важным инструментом экономического роста стран и организаций поскольку он способствует изменениям в обществе, создавая новые потребности и удовлетворяющие их [9, 10, 11, 12, 13].

По мнению автора, наиболее емким и понятным определением трансфера инноваций в настоящий момент является: «Трансфер (передача) инноваций – это процесс получения известных технологий новыми пользователями, однако ценность полученной инновации не может быть реализована до ее правильного внедрения» [14].

По своей природе Трансфер инноваций схож с обучением, но имеет свои особенности.

И, если обучение является процессом овладения знаниями, умениями и навыками, где получателем всегда выступает индивид или группа индивидов, то трансфер инноваций – это процесс передачи знаний, технологий, в котором приобретателем является организация или страна.

Позиция отдельных современных авторов о машинном обучении без участия человека выглядят несостоятельно, как и попытка представить процесс книгопечатания обучением книги посредством печатного станка. Здесь, по мнению автора, идет перенос информации на носитель (книгу).

Современный «Искусственный интеллект» с одной стороны, правдоподобно комбинирует новые фразы из старых текстов, но с другой стороны у него нет понимания появилась ли от перестановки слов новая идея в тексте. От механической перестановки слов сумма научных знаний не изменяется.

Способы трансфера инноваций, в современном мире, представлены широко и выходят за пределы обучения: патентование, лицензирование, слияния и поглощения, партнерства и сотрудничества в общих проектах, использование информации из открытых источников (СМИ, выставки, конференции, открытые базы данных), переход сотрудников, являющихся носителями инноваций.

В качестве основной характеристики трансфера инноваций автор выделяет его универсальную встраиваемость во все звенья инновационной системы предприятия, что согласуется с результатами исследования Майкла Ташмана. «Расторопные организации: управление эволюционными и революционными изменениями» [15].

Следовательно, трансфер инноваций опирается на внутри- и межорганизационные связи и выступает не как изолированное звено линейной последовательности, а как сквозной, постоянно действующий процесс, охватывающий всю систему взаимодействий и обмена инновационными потоками. Его вторая черта –

устойчиво непрерывный характер: механизмы передачи работают постоянно, обеспечивая регулярное обновление и доработку внутри организации и во внешней среде. Наконец, сегодня инновационные практики вышли за рамки продуктов и распространяются на следующие функции – производство, кадры, маркетинг, планирование, финансы и т.д.

“Сегодня трансфер инноваций – это непрерывный поток всех типов инноваций, охватывающий всех участников инновационного процесса и пронизывающий всю систему отношений между ними, базирующийся на внутриорганизационных и межорганизационных взаимодействиях” [16].

Большинство теоретических исследований по теме трансфера инноваций расположены в 2-х научных базах WoS CC и Scopus [17].

В связи с чем, основными методами исследования являются Библиометрия, [18] наукометрия и [19] инфометрия [20].

Исследуются количество статей (количественный показатель), цитирования (качественный показатель), индекс Хирша (сводный показатель), каждый из которых формируется для авторов, областей исследований, журналов, университетов, стран, ключевых слов.

Так количество публикаций по трансферу инноваций в базах WoS CC и Scopus представлено на рис. 1 [17].

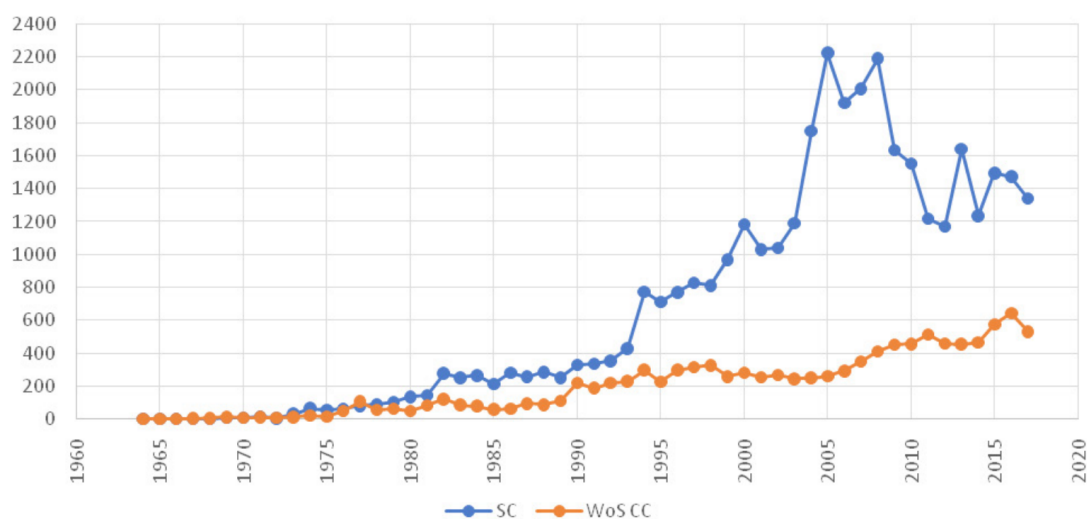


Рис. 1. Количество публикаций по трансферу инноваций в базах WoS CC и Scopus.
Fig. 1. Number of publications on innovation transfer in the WoS CC and Scopus databases.

Согласно анализу баз данных WoS CC и Scopus, в тройку лидеров по трансферу инноваций входят следующие направления исследований: инженерное, компьютерное, экономика и управление.

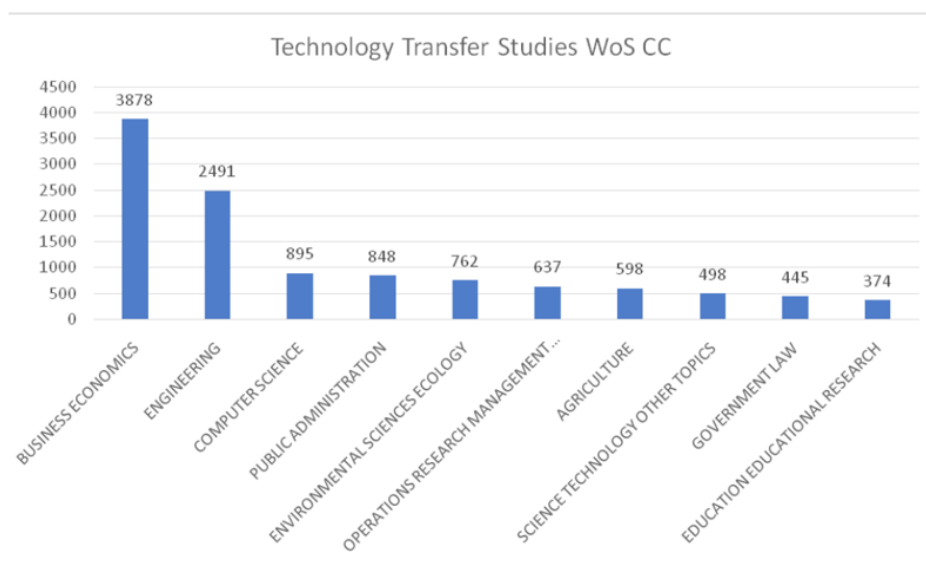


Рис. 2. Основные направления исследований трансфера технологий в WoS CC.
Fig. 2. Main directions of technology transfer research in WoS CC.

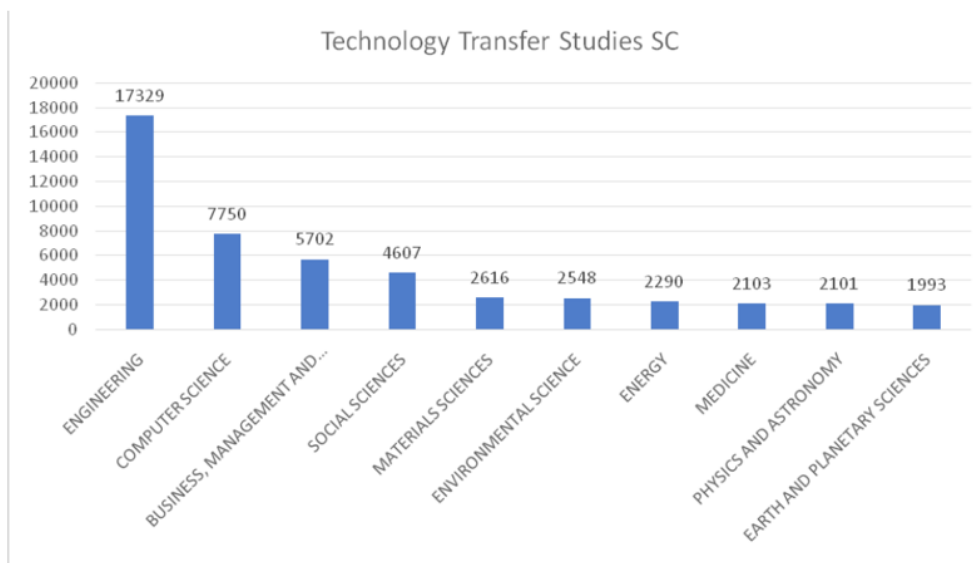


Рис. 3. Основные направления исследований трансфера технологий в Scopus [17].
Fig. 3. Main areas of technology transfer research in Scopus [17].

ГИИ (ГИИ – глобальный инновационный индекс) агрегирует 80+ показателей по блокам: институты, человеческий капитал/НИОКР, инфраструктура (включая ИКТ), развитость рынка/бизнеса, знания/технологии и креативные выходы и отслеживает показатели 132 стран [21].

Российско-Австрийский экономист (1883-1950) Йозеф Шумпетер заложил основы теории инноваций, увязав инновационные изменения с развитием экономики.

«Научное творчество Шумпетера в его

молодые годы было связано с Российской Империей. В 1909-1911 годах ученый занимал должность профессора политической экономии Черновицкого университета. Затем перешел на преподавание в университет г. Грац (Австрия)» [22].

В работе «Теория экономического развития» (1926) Шумпетер показал, что помимо трех факторов производства из классической теории экономики (труд, земля, капитал) существует и 4-й фактор: «Предпринимательские способности», под

которой подразумевалась не просто предпринимательская деятельность, а именно инновационный подход. Сам предприниматель рассматривался Шумпетером как инноватор, который вносит новые идеи и стремится найти наиболее эффективные методы их реализации [23].

«Шумпетер Й. определял содержание развития понятием «осуществление новых комбинаций»» [24].

Шумпетер Й. пишет, что «производить – значит комбинировать имеющиеся вещи и силы, а производить нечто иное или иначе – значит создавать иные комбинации из этих вещей и сил» [25].

«Термин «инновация» он определил как коммерциализацию всех новых комбинаций, основанных на:

- 1) введении новых товаров и услуг;
- 2) применении новых материалов и компонентов (новые источники сырья);
- 3) внедрении нового метода производства;
- 4) открытии новых рынков сбыта;
- 5) введении новых организационных форм.

Другими словами, согласно данному определению, инновация – это одновременное проявление двух миров, а именно мира техники и мира бизнеса. Когда изменение происходит только на уровне технологии, И. Шумпетер называет его изобретением. И только тогда, когда к изменениям подключается бизнес, они становятся инновациями» [26].

«Развитие понимается определяется как переход «народного хозяйства от заданного на каждый данный момент центра тяготения к другому»» [27].

В 1982 г. опираясь на шумпетеровскую трактовку экономического развития, Р. Нельсон и С. Уинтер в эволюционном подходе к фирме ввели понятие организационных рутин – устойчивых поведенческих паттернов, отражающих способности компании, накопленных недоступных

конкурентам неявных знаний, которые создают новые, уникальные технологии) [28].

В книге «Innovation and Entrepreneurship» (1985) Питер Друкер анализирует феномен предпринимательского общества. В его понимании предпринимательство – это прежде всего коммерциализация идей, что расширяет традиционное толкование инноваций: помимо технологических новшеств сюда включаются организационные преобразования и социальные инновации, включая мотивацию и развитие персонала [29].

Перес-Перес К. определяет технико-экономическую парадигму как рамки, описывающие производственно-экономические отношения; с ключевыми характеристиками высокого потенциала межотраслевой диффузии инноваций [30].

Развитие и эволюция различных моделей инновационного процесса описаны, в числе прочего, в трудах Роя Ротвелла [31].

В 1950-1960-е годы доминировало первое, самое простое поколение представлений об инновационном процессе – последовательная «инновационная цепочка». Процесс дробили на этапы, и он понимался как линейная траектория «от лаборатории к рынку», где первенствовала роль НИОКР, а рынок выступал скорее конечным потребителем результатов технологической активности.

Во второй волне (конец 1960-х – начало 1970-х) сохранялась последовательная логика, но акцент сместился к «рыночному давлению»: исследования и разработки реагируют на выявленные потребности, а передача научно-технических знаний трактуется как непосредственное удовлетворение запросов потребителя.

Третье поколение (1970-е – середина 1980-х) связано с сопряжённой, или «цепной» моделью Kline & Rosenberg (1986). Инновация здесь – динамический процесс с множеством контуров обратной связи (рис. 4).



Рис. 4. Цепная модель инновационного процесса.
Fig. 4. Chain model of the innovation process.

Внутрифирменная траектория может стартовать как от новой рыночной возможности, так и от научного открытия и вести к проектированию, разработке, производству и коммерциализации. В отличие от линейной схемы, поиск и оценка спроса обладают относительной автономией; возможен «обратный» порядок (сначала анализ накопленного задела и внешних источников, затем – прикладные и, при необходимости, фундаментальные исследования). Процесс становится менее предсказуемым, с множественными источниками идей и растущей значимостью внешних знаний наряду с собственными НИОКР; нововведения возникают через связку внутренних и внешних потоков.

В конце XX века формируется четвертая, интерактивно-интегрированная модель, во многом вдохновлённая японскими практиками параллельной разработки: параллельно работают межфункциональные команды, устанавливаются горизонтальные и вертикальные коммуникации. Межорганизационный слой поддерживается непрерывной технологической средой с

множественными «обратными петлями», а отраслевой – готовой инфраструктурой коммерциализации (институты, ресурсы, практики, инструменты), при координации со стороны образовательных, государственных и промышленных институтов.

Пятое поколение, активно развивающееся в начале XXI века, – это модель стратегических сетей. Широкое использование ИКТ позволяет формировать долгосрочные связности: предпринимательские сети, консорциумы и стратегические альянсы. Координация осуществляется преимущественно рыночными механизмами, а не административной иерархией: «команды» заменяются потоками заказов и развитием отношений между участниками. Элементы сети обмениваются информацией, сотрудничают в НИОКР и производстве, чтобы удерживать позиции в цепочках создания стоимости; состав сети остается гибким и изменяется по мере необходимости.

Начиная с третьей модели и далее, трансфер знаний и инноваций протекает параллельно,

множественно, рекурсивно и в разных направлениях; при этом объектами инноваций выступают не только материальные продукты, но и нематериальные информационные результаты [16].

Для дальнейшего исследования в работе наиболее предпочтительной выглядит 5-я модель, т.к. она предполагает доступ и современным информационным технологиям, рассматривает как горизонтальный перенос (между странами) так и между отраслями (право – финансы).

Результаты и обсуждения

Библиометрический анализ (WoS/Scopus) показывает тематическое ядро трансферу инноваций относящееся к инженерным, компьютерным и экономическим наукам. В научной литературе представлены варианты классификации инноваций. Из-за уникальности и многообразия объекта, субъекта, процесса, среды трансфера создание единой точной и детальной классификации представляет объективную сложность, но может быть представлена в общеуниверсальном виде.

Таблица 1

Обобщённая типология системы инноваций.

Table 1

General typology of the innovation system.

Признаки классификации	Вид инноваций
1	2
1. Уровень новизны	1.1. Эпохальные
	1.2. Радикальные (пионерные базисные)
	1.3. Ординарные
	1.4. Интегрирующие
	1.5. Модифицирующие
	1.6. Псевдоинновации
	1.7. Антинновации
2. Функциональное назначение область применения	2.1. Технологические
	2.1.1. Инновация-продукт
	2.1.2. Инновация-процесс
	2.2. Рыночные
	2.3. Экологические
	2.4. Экономические
	2.5. Информационно-технологические
	2.6. Организационно-управленческие
	2.7. Социально-политические
	2.8. Государственно-правовые
	2.9. Инновации в духовной сфере
	2.10. Военные инновации и инновации в области правопорядка
3. Характер удовлетворяемых, потребностей (целевой признак)	3.1. Ориентированные на существующие потребности (кризисные инновации).
	3.2. Ориентированные на формирование новых потребностей (инновации развития)
4. Причина возникновения инновации	4.1. Реактивные
	4.2. Стратегические
5. Новизна для рынка	5.1. Новые для отрасли в мире.
	5.2. Новые для отрасли в стране.
6. Место на предприятии	6.1. Инновации на входе.
	6.2. Инновации на выходе.
	6.3. Инновации системной структуры.
7. Уровень разработки (экономические уровни)	7.1. Нано-уровень.
	7.2. Микро-уровень.
	7.3. Мезо-уровень.
	7.4. Макро-уровень.
	7.5. Гипер-уровень.
	7.6. Глобальный уровень.

Продолжение таблицы 1
Continuation of Table 1

8. Сроки разработки и реализации	8.1. Краткосрочные.
	8.2. Среднесрочные.
	8.3. Долгосрочные.
9. Направление передачи	9.1 вертикальная (фундаментальные разработки – прикладные разработки – производство)
	9.2 горизонтальное (географически, между организациями, между отраслями знаний)
10. По типу знаний	технологии, опыт, процедуры, методы, экспертиза.
11. По носителю инновации	Лицензия/патент, учебник, закон, схема, описание технического процесса, организация, коллектив, сотрудник.

[32, 33, 34, 35, 36, 37, 38.

Выводы

Основываясь на анализе авторов и истории развития теории трансфера инноваций автор приходит к выводу, что поиск определения трансфера технологий продолжают из-за постоянных попыток определить весь процесс трансфера применительно к его частному случаю. На взгляд автора трансфер технологий возможно точно описать

только целиком – через разработку концептуальной модели, которая описывает все возможные варианты трансфера. Существующие в научной литературе модели относительно сложны и узконаправлены, научная терминология противоречива и не сформирована, классификации разнородны, что формирует перспективу для дальнейших научных исследований.

Список источников

1. Reisman A. Technology transfer. A taxonomic view // Journal of Technology Transfer. 1989. Vol. 15. P. 31 – 36.
2. Feulner E. Technology transfer and information science // Vanguard of the 21st century, T Squared. 1992. Vol. 17. No. 9. P. 1.
3. Dakin K.J. Technology transfer: Financing and commercializing the high-tech product or service from research to roll out. Chicago: Probus, 1991. P. 2.
4. Solleiro J.L. En búsqueda de un sistema de prácticas para la vinculación exitosa de universidades y centros de I+D con el sector productivo. VII Jornada Tecnológica ADIAT. Mexico, 2008. P. 1. URL: <https://www.slideserve.com/garren/en-busqueda-de-un-sistema-de-pr-cticas-para-la-vinculaci-n-exitosa-de-universidades-y-centros-de-id-con-el-sector-produc> (дата обращения: 12.06.2025)
5. Urbano D.A. Entrepreneurial universities: socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. Economic Development Quarterly. 2013. Vol. 27. No. 1. P. 40 – 55.
6. Hamidi F. Information technology in education. Procedia Computer Science. 2011. Vol. 3. No. 1. P. 369 – 373.
7. Rast S.N.K. Evaluation framework for assessing university–industry collaborative research. 2012. P. 2. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812006751> (дата обращения: 12.06.2025)
8. Chilana P. From user-centered to adoption-centered design: a case study of an HCI research innovation becoming a product. CHI '15, Korea, 2015. P. 2. URL: https://www.researchgate.net/publication/300725504_Technology_Transfer_of_HCI_Research_Innovations (дата обращения: 12.06.2025)
9. Omar R.T. Technology transfer (TT) and technology exchange (TE) in Malaysia. In: Education and Management Technology (ICEMT). IEEE, Cairo, 2010. P. 6 – 12.
10. Wang J. Improve the university technology transfer: factors and framework. In: Communication Systems, Networks and Applications (ICCSNA), 2010 Second International Conference. IEEE, 2010. P. 216 – 219.
11. Audretsch D.B., Lehmann E.E., Wright M. et al. Technology transfers in a global economy. The Journal of Technology Transfer. 2014. Vol. 39. No. 3. P. 301 – 312.
12. Huuck R. Technology transfer: formal analysis, engineering, and business value. Science of Computer Programming. 2015. Vol. 103. No. 1. P. 3 – 12.
13. Kundu N.C. Development of framework for an integrated model for technology transfer. Indian Journal of Science and Technology. 2015. P. 1 – 3. URL: <https://indjst.org/articles/development-of-framework-for-an-integrated-model-for-technology-transfer> (дата обращения: 12.06.2025)

14. Lane J.P. Understanding Technology Transfer. Assistive Technology: the Official Journal of RESNA. 1999. Vol. 11. No. 1. P. 5 – 19. DOI: 10.1080/10400435.1999.10131981. URL: https://www.researchgate.net/publication/283987500_Understanding_Technology_Transfer (дата обращения: 08.06.2025)
15. Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент. М.: Инфра-М, 2008. С. 20 – 21.
16. Казакова Н.В., Дулепин Ю.А., Хрисанов Ю.Н. Трансфер инноваций и управление человеческим капиталом в современной экономике Р.4 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transfer-innovatsiy-i-upravlenie-chelovecheskim-kapitalom-v-sovremennoy-ekonomike> (дата обращения: 08.06.2025)
17. López-Rubio P. Technology transfer: A Comparison Between Web of Science Core Collection and Scopus. Information and Innovations. 2018. Vol. 13. No. 2. P. 53.
18. Pritchard A. Statistical Bibliography or Bibliometrics? Journal of Documentation. 1969. Vol. 25. No. 4. P. 348 – 349.
19. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса. Москва: Наука, 1969. Р.5. URL: <https://library.fa.ru/files/Nalimov.pdf> (дата обращения: 12.06.2025)
20. Nacke O. Informetrie: Ein neuer Name für eine neue Disziplin. Nachrichten für Dokumentation. 1979. Bd. 20. P. 212 – 226.
21. Глобальный инновационный индекс 2023: Резюме. Р. 3 – 28. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4680> (дата обращения: 12.06.2025)
22. Ефименко Т.И., Леоненко П.М. Научное творчество Й. А. Шумпетера как инновационная деятельность и современность. Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2014. № 2 (23). С. 83. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnoe-tvorchestvo-y-a-shumpetera-kak-innovatsionnaya-deyatelnost-i-sovremennost> (дата обращения: 12.06.2025)
23. Горбачёва А.А., Карабегович Д.Я. Теория предпринимательства Йозефа Шумпетера и ее применимость в российской практике // Russian Economic Bulletin. 2020. Т. 3. № 2. С. 31 – 35.
24. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. С. 159.
25. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007. 864 с.
26. Румянцев А.А. Менеджмент инноваций: как научную разработку довести до инновации: учеб. пособие. СПб.: Бизнес-Пресса, 2007. 199 с. (Ин-т проблем регион. экономики РАН).
27. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. С. 157.
28. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений: пер. с англ. М.: Дело, 2002. С. 140.
29. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. Пер. с англ. М.: И. Д. Вильямс, 2007. С. 26.
30. Perez-Perez C. Toward a Comprehensive Theory of Long Waves. In: Long Waves, Depression and Innovation: Implication for National and Regional Economic Policy. Laxenburg (Austria), 1985. P. 360.
31. Rothwell R. Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends. In: The Handbook of Industrial Innovation / Eds. M. Dodgson, R. Rothwell. Aldershot: Edward Elgar, 1994.
32. Завлин П.Н., Ипатов А.Л., Кулагин Л.С. Инновационная деятельность в условиях рынка. СПб.: Наука, 1994. 190 с.
33. Ильдеменов С.В. Управление нововведениями в промышленности. Л.: Изд-во Ленингр. фин.-экон. ин-та, 1991. 160 с. Под общ. ред. В. Н. Войтоловского, А. М. Лайкова.
34. Кармышев Ю.А. Монография. Инновационные аспекты в социально-экономическом развитии депрессивных регионов России: монография. Самара: Экономические науки; Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2004. С. 16 – 17. URL: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002771058.pdf (дата обращения: 12.06.2025)
35. Кузык Б.Н., Яковец Г.В. Россия-2050: стратегия инновационного прорыва. 2-е изд., доп. М.: Экономика, 2005. 628 с.
36. Луговских Н.И. Инновационная ориентация в социально-экономическом развитии регионов России: теоретико-методологические аспекты: монография. Тамбов: Першина, 2005. 173 с.
37. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: учебник. М.: Инфра-М, 2002. 304 с.
38. Пригожий А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (Социальные проблемы инноватики). М.: Политиздат, 1989. 270 с.

References

1. Reisman A. Technology transfer. A taxonomic view. *Journal of Technology Transfer*. 1989. Vol. 15. P. 31 – 36.
2. Feulner E. Technology transfer and information science. *Vanguards of the 21st century*, T Squared. 1992. Vol. 17. No. 9. P. 1.
3. Dakin K.J. *Technology transfer: Financing and commercializing the high-tech product or service from research to roll out*. Chicago: Probus, 1991. P. 2.
4. Solleiro J.L. En búsqueda de un sistema de prácticas para la vinculación exitosa de universidades y centros de I+D con el sector productivo. VII Jornada Tecnológica ADIAT. Mexico, 2008. P. 1. URL: <https://www.slideserve.com/garren/en-busqueda-de-un-sistema-de-pr-cticas-para-la-vinculaci-n-exitosa-de-universidades-y-centros-de-id-con-el-sector-produc> (date of access: 06.12.2025)
5. Urbano D.A. Entrepreneurial universities: socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic Development Quarterly*. 2013. Vol. 27. No. 1. P. 40 – 55.
6. Hamidi F. Information technology in education. *Procedia Computer Science*. 2011. Vol. 3. No. 1. P. 369 – 373.
7. Rast S.N.K. Evaluation framework for assessing university–industry collaborative research. 2012. P. 2. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812006751> (date of access: 06.12.2025)
8. Chilana P. From user-centered to adoption-centered design: a case study of an HCI research innovation becoming a product. *CHI '15*, Korea, 2015. P. 2. URL: https://www.researchgate.net/publication/300725504_Technology_Transfer_of_HCI_Research_Innovations (date of access: 06.12.2025)
9. Omar R.T. Technology transfer (TT) and technology exchange (TE) in Malaysia. In: *Education and Management Technology (ICEMT)*. IEEE, Cairo, 2010. P. 6 – 12.
10. Wang J. Improve the university technology transfer: factors and framework. In: *Communication Systems, Networks and Applications (ICCSNA)*, 2010 Second International Conference. IEEE, 2010. P. 216 – 219.
11. Audretsch D.B., Lehmann E.E., Wright M. et al. Technology transfers in a global economy. *The Journal of Technology Transfer*. 2014. Vol. 39. No. 3. P. 301 – 312.
12. Huuck R. Technology transfer: formal analysis, engineering, and business value. *Science of Computer Programming*. 2015. Vol. 103. No. 1. P. 3 – 12.
13. Kundu N.C. Development of framework for an integrated model for technology transfer. *Indian Journal of Science and Technology*. 2015. P. 1 – 3. URL: <https://indjst.org/articles/development-of-framework-for-an-integrated-model-for-technology-transfer> (date of access: 12.06.2025)
14. Lane J.P. Understanding Technology Transfer. *Assistive Technology: the Official Journal of RESNA*. 1999. Vol. 11. No. 1. P. 5 – 19. DOI: 10.1080/10400435.1999.10131981. URL: https://www.researchgate.net/publication/283987500_Understanding_Technology_Transfer (date of access: 08.06.2025)
15. Surin A.V., Molchanova O.P. *Innovation Management*. Moscow: Infra M, 2008. P. 20 – 21.
16. Kazakova N.V., Dulepin Yu.A., Khrisanov Yu.N. Transfer of Innovations and Human Capital Management in the Modern Economy. P.4 [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transfer-innovatsiy-i-upravlenie-chelovecheskim-kapitalom-v-sovremennoy-ekonomike> (date of access: 06.08.2025)
17. López Rubio P. Technology Transfer: A Comparison Between Web of Science Core Collection and Scopus. *Information and Innovations*. 2018. Vol. 13. No. 2. P. 53.
18. Pritchard A. Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*. 1969. Vol. 25. No. 4. P. 348 – 349.
19. Nalimov V.V., Mulchenko Z.M. *Scientometrics. Studying the Development of Science as an Information Process*. Moscow: Nauka, 1969. P. 5. URL: <https://library.fa.ru/files/Nalimov.pdf> (date of access: 12.06.2025)
20. Nacke O. Information: A New Name for a New Disziplin. *Results for Documentation*. 1979. Vol. 20. P. 212 – 226.
21. Global Innovation Index 2023: Summary. P. 3 – 28. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=4680> (date of access: 12.06.2025)
22. Efimenko T.I., Leonenko P.M. Scientific creativity of J. A. Schumpeter as innovative activity and modernity. *Bulletin of PNRPU. Social and economic sciences*. 2014. No. 2 (23). P. 83. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauchnoe-tvorchestvo-y-a-shumpetera-kak-innovatsionnaya-deyatelnost-i-sovremennost> (date of access: 12.06.2025)

23. Gorbacheva A.A., Karabegovich D.Ya. Joseph Schumpeter's Theory of Entrepreneurship and Its Applicability to Russian Practice. *Russian Economic Bulletin*. 2020. Vol. 3. No. 2. P. 31 – 35.
24. Schumpeter J. *Theory of Economic Development*. Moscow: Progress, 1982. P. 159.
25. Schumpeter J. *Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism, and Democracy*. Moscow: Eksmo, 2007. 864 p.
26. Rumyantsev A.A. *Innovation Management: How to Bring Scientific Development to Innovation: A Textbook*. St. Petersburg: Business Press, 2007. 199 p. (Institute of Regional Economic Problems, Russian Academy of Sciences).
27. Schumpeter J. *Theory of Economic Development*. M.: Progress, 1982. P. 157.
28. Nelson R., Winter S. *Evolutionary Theory of Economic Change*: trans. from English. Moscow: Delo, 2002. p. 140.
29. Drucker P.F. *Business and Innovation*. Trans. from English. Moscow: I.D. Williams, 2007. p. 26.
30. Perez C. *Toward a Comprehensive Theory of Long Waves*. In: *Long Waves, Depression and Innovation: Implication for National and Regional Economic Policy*. Laxenburg (Austria), 1985. p. 360.
31. Rothwell R. *Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends*. In: *The Handbook of Industrial Innovation*/ Eds. M. Dodgson, R. Rothwell. Aldershot: Edward Elgar, 1994.
32. Zavlin P.N., Ipatov A.L., Kulagin L.S. *Innovative activity in a market economy*. St. Petersburg: Nauka, 1994. 190 p.
33. Ildemenov S.V. *Innovation management in industry*. Leningrad: Publishing house of the Leningrad financial economic institute, 1991. 160 p. General editors: V.N. Voitlovsky, A.M. Laikov.
34. Karmyshev Yu.A. *Monograph. Innovative aspects in the socio-economic development of depressed regions of Russia: monograph*. Samara: Economic sciences; Tambov: Publishing house of the Tomsk State University named after G. R. Derzhavin, 2004. P. 16 – 17. URL: https://new-disser.ru/_avtoreferats/01002771058.pdf (date of access: 06.12.2025)
35. Kuzyk B.N., Yakovets G.V. *Russia 2050: strategy for innovative breakthrough*. 2nd ed., add. M.: Economics, 2005. 628 p.
36. Lugovskikh N.I. *Innovative orientation in the socio-economic development of Russian regions: theoretical and methodological aspects: monograph*. Tambov: Pershina, 2005. 173 p.
37. Medynsky V.G. *Innovative management: textbook*. M.: Infra-M, 2002. 304 p.
38. Prigozhin A.I. *Innovations: incentives and obstacles (Social problems of innovation)*. Moscow: Politizdat, 1989. 270 p.

Информация об авторе

Кузнецова М.Н., доктор экономических наук, профессор, Московский финансово-юридический университет, 117342, г. Москва ул. Введенского 1а, marina_kuzn82@mail.ru

© Кузнецова М.Н., 2025