

Международные и национальные практики оценки трансфера технологий

Людмила С. Ширяева

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Москва, Россия, lshiryaeva@hse.ru

Аннотация. В статье рассматриваются международные и национальные практики оценки трансфера технологий. Обозначены основные барьеры в процессе передачи научно-технических знаний, методов, технологий от одной организации к другой с целью их дальнейшего развития и коммерциализации. Проведен анализ существующих подходов и индексов оценки трансфера технологий и инновационной активности университетов: опыт зарубежных (AUTM, EU KTI) и национальных (мониторинг эффективности, «Приоритет-2030») подходов, их сильные и слабые стороны. Существующие метрики фокусируются на отдельных аспектах (патенты, лицензии, стартапы), не учитывают специфику различных дисциплин, а также влияние региональных и институциональных особенностей. Различные методологии затрудняют сравнение между университетами. Обоснована необходимость формирования комплексной системы оценки трансфера технологий, которая будет интегрировать количественные и качественные индикаторы в единую методологию. На основе проведенного анализа сделаны выводы по улучшению процессов трансфера технологий и повышению инновационного потенциала.

Ключевые слова: индекс оценки трансфера технологий, мониторинг эффективности, инновации, коммерциализация

Для цитирования: Ширяева Л.С. Международные и национальные практики оценки трансфера технологий // Наука и искусство управления. 2026. № 1. С. 135–150. DOI: 10.28995/3033-7232-2026-1-135-150

International and national practices for assessing technology transfer

Lyudmila S. Shiryayeva

National Research University Higher School of Economics

Moscow, Russia, lshiryayeva@hse.ru

Abstract. This article examines international and national practices for assessing technology transfer. It identifies the main barriers to the transfer of scientific and technical knowledge, methods, and technologies from one organization to another for their further development and commercialization. An analysis of existing approaches and indices for assessing technology transfer and university innovation activity is provided, including the experience of international (AUTM, EU KTI) and national (performance monitoring, Priority 2030) approaches, as well as their strengths and weaknesses. Existing metrics focus on specific aspects (patents, licenses, start-ups) and do not take into account the specifics of various disciplines, as well as the influence of regional and institutional characteristics. Different methodologies complicate comparisons between universities. The need for a comprehensive technology transfer assessment system that integrates quantitative and qualitative indicators into a single methodology is substantiated. Based on the analysis, conclusions are drawn for improving technology transfer processes and increasing innovation potential.

Keywords: technology transfer assessment index, performance monitoring, innovation, commercialization

For citation: Shiryayeva, L.S. (2026), "International and national practices for assessing technology transfer", *Science and art of management*", no. 1, pp. 135–150, DOI: 10.28995/3033-7232-2026-1-135-150

Введение

Трансфер технологий из академической среды в коммерческий сектор представляет собой одну из ключевых проблем в современных науке и инновациях. В процессе передачи научно-технических знаний, методов, технологий от одной организации к другой с целью их дальнейшего развития и коммерциализации существует несколько основных барьеров: различия в организационной культуре академии и бизнеса, отсутствие действенных инструментов сотрудничества, нехватка профильных организаций для оказания поддержки; значительные риски при выходе на рынок, дефицит инвестиций на начальных этапах развития, неясность

коммерческих перспектив; проблемы в сфере защиты прав на интеллектуальную собственность, пробелы в законодательном регулировании, административные барьеры. Успешное решение этой проблемы требует: создания эффективной институциональной среды; развития культуры предпринимательства в академической среде; совершенствования механизмов финансирования; укрепления связей между наукой и промышленностью [Анисимов и др. 2024; Зинов, Федоров 2022; Алексеенко и др. 2011]. В условиях адаптации к быстро меняющимся технологиям и конкуренции за талантливых исследователей необходимо осуществлять цифровизацию процессов трансфера технологий, создавать открытые инновации и краудсорсинг, развивать международное сотрудничество в области НИОКТР [Сотников, Ершова 2024; Abdikeev et al. 2018; Соколов и др. 2018]. Отсутствие единого, комплексного инструмента для измерения потенциала и эффективности этого процесса создает серьезные препятствия для стратегического планирования университетов и государственных органов, объективной оценки результативности инвестиций в НИОКТР, а также для международного сравнения инновационных экосистем. Существующие метрики фокусируются на отдельных аспектах (патенты, лицензии, стартапы), не учитывают специфику различных дисциплин, а также влияние региональных и институциональных особенностей. Различные методологии затрудняют сравнение между университетами. Для измерения потенциала и эффективности трансфера технологий, в том числе для оценки компетенций университетов, актуальна разработка и апробация Всемирного индекса трансфера университетских технологий UWTTI, сведения о котором представлены в работах [Siegel, Wright 2015; Thursby, Kemp 2002; O'Shea et al. 2005].

Эволюция концепций трансфера знаний и технологий

Геополитическая и геоэкономическая ситуация в мире стремительно обостряется, создавая риски и проблемы для развития, безопасности и глобального управления [Сафонова 2025; Ли 2024]. Наука стала полем геополитической борьбы, где страны не только соревнуются за технологическое лидерство, но и ограничивают доступ к критически важным разработкам. В этих условиях Россия и Китай все активнее сотрудничают, особенно после того как западные санкции ограничили доступ России к передовым технологиям. Но на сегодняшний день можно отметить, что Россия сохраняет

свои позиции по ключевым показателям состояния научной сферы: численность персонала, занятого в исследованиях, количество самих исследователей, а также внутренние затраты на разработки. Российский и зарубежный опыт показывает, что высшее образование и наука развиваются намного эффективнее при взаимной интеграции [Meissner et al. 2017]. Российско-китайское партнерство разворачивается в ключевых сферах: энергетика; космос; искусственный интеллект; материаловедение. Сильные стороны Китая: акцент на практическом применении; технологический суверенитет; глобальные инициативы. Это сотрудничество становится все более важным в условиях технологического противостояния между крупными державами и может определить будущее научно-технического развития обеих стран [Cao et al. 2018]. Поэтому необходимо создавать универсальные инструменты оценки эффективности деятельности научной инфраструктуры, понятные на международном уровне.

Эволюция концепций трансфера знаний и технологий (Knowledge and Technology Transfer) прошла через несколько ключевых этапов: от линейных моделей ранних этапов развития (1940–1960-е гг.) через интерактивные подходы (1970–1980-е гг.) и системное мышление (1990-е гг.) к модели тройной спирали (2000-е гг.), парадигме открытых инноваций (2000–2010-е гг.) и современной цифровой трансформации (2010-е гг. – наст. время) [Кох, Шубин 2025]. Цифровая трансформация трансфера знаний представляет собой фундаментальную перестройку всей системы взаимодействия между наукой, бизнесом и обществом. Цифровые технологии способствуют созданию новых возможностей для ускорения инновационных процессов и повышения их эффективности. Ключевые направления этой трансформации включают: виртуализацию исследовательских процессов, которая обеспечивает глобальную доступность научной инфраструктуры и снижает барьеры для международного сотрудничества; интеллектуализацию процессов поиска и анализа, позволяющую автоматизировать сложные аналитические задачи и повысить точность прогнозирования технологических трендов; применение блокчейн-технологий, обеспечивающих защиту и прозрачность интеллектуальной собственности. Вместе с тем процесс цифровой трансформации выявил новые вызовы, связанные с необходимостью обеспечения безопасности данных, преодоления цифрового разрыва и адаптации правовых систем к новым реалиям. Дальнейшее развитие цифровых технологий обещает еще более кардинальные изменения в области трансфера знаний, включая появление автономных исследовательских систем, квантовых вычислений и полностью

интегрированных глобальных инновационных экосистем. Данные преобразования предполагают эволюцию оценочных механизмов в направлении многофакторности: от простых количественных показателей к интегральным индексам с учетом временных задержек, долгосрочных эффектов и качественных параметров технологической трансформации.

Обзор мирового опыта оценки передачи технологий

Обзор мирового опыта оценки передачи технологий и инновационной работы университетов основан на анализе двух главных методологических подходов: набора показателей AUTM (Association of University Technology Managers) и EU KTI (European Knowledge Transfer Indicators)¹ [Ho et al. 2014]. Данные методологии представляют собой наиболее развитые и широко применяемые инструменты измерения эффективности коммерциализации университетских исследований и трансфера знаний. Выбор именно этих двух подходов обусловлен факторами, представленными в табл. 1. Сравнительный анализ данных методологий позволяет выявить ключевые принципы эффективной оценки трансфера технологий, определить лучшие практики и сформулировать рекомендации по совершенствованию российской системы мониторинга инновационной активности университетов.

Если рассматривать современную практику в части развития национальных проектов, то можно выделить проект «Развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям», входящий в состав «Наука и университеты», в котором имеется порядка 38 Центров, зарегистрированных на сегодня именно по трансферу технологий. Среди законодательных документов можно выделить следующее Постановление, которое включает в себя требования для выделения средств на грантовую поддержку с целью развития этого направления, а также проблемную сферу коммерциализации РИДов для организаций, включая и образовательные учреждения (Постановление Правительства РФ от 16.06.2021 г. № 916).

¹ Campbell A., Cavalade C., Haunold C., Karanikic P., Piccaluga A. Knowledge Transfer Metrics. Towards a European-wide set of harmonised indicators. Publications Office of the European Union, Luxembourg. URL: [https:// Knowledge transfer metrics – Publications Office of the EU](https://knowledge-transfer-metrics-publications-office-of-the-eu). DOI:10.2760/907762, JRC120716

Таблица 1

Основные зарубежные подходы
к оценке инновационной деятельности университетов

Критерии обоснования	AUTM	EU KTI
Географическая репрезентативность	Североамериканская модель трансфера технологий	Разработан Европейской комиссией для оценки трансфера знаний в европейских университетах и исследовательских организациях
Методологическая зрелость	Функционирует более 30 лет, обеспечивая долгосрочную статистику	Разработан на основе лучших европейских практик и научных исследований
Апробация	Обе системы прошли многократную апробацию и усовершенствование	
Комплементарность подходов	Фокусируется на коммерческих результатах трансфера технологий	Охватывает более широкий спектр каналов трансфера знаний
Практическая значимость	Используются для принятия управленческих решений	
	Методологии служат основой для разработки национальных систем оценки	
	Показатели влияют на распределение финансирования и формирование политики в области науки и инноваций	
Ключевые показатели	Количество изобретений и поданных патентных заявок; число выданных лицензий и опционов; доходы от лицензирования; количество стартапов, созданных на базе университетских технологий; инвестиции в исследования и разработки	Исследовательское партнерство с промышленностью; мобильность исследователей; интеллектуальная собственность (патенты, лицензии); спин-офф компании; контрактные исследования и консалтинг; непрерывное образование и профессиональная подготовка

Окончание табл. 1

Критерии обоснования	AUTM	EU KTI
Сильные стороны	Долгосрочная статистика (30+ лет данных); стандартизированная методология сбора данных; высокая репрезентативность (участвуют 300+ организаций); детальная сегментация по отраслям и типам технологий; возможность бенчмаркинга между университетами	Комплексный подход к оценке трансфера знаний; учет различных каналов трансфера технологий; адаптация к европейскому контексту; включение показателей человеческого капитала; внимание к неформальным каналам трансфера
Слабые стороны	Фокус преимущественно на количественных показателях; недостаточное внимание к качественным аспектам инноваций; ограниченность географического охвата (США, Канада); не учитывает социальное воздействие инноваций; акцент на коммерческих результатах может искажать приоритеты	Затруднения в процессе сбора сведений по всем индикаторам; нестыковки в части систем учета; нет стандартизации в части методологии в полном объеме; имеются трудности в сопоставимости с международными стандартами; преобладание самих процессов по отношению к результатам деятельности

Источник: составлено автором.

По данным государственной статистики, грантовая поддержка Центров за 2021–2024 гг. составляла 35–108,5 млн руб. Общий объем государственной поддержки всех центров – свыше 3 млрд руб. Гранты предоставлялись на четырехлетний период по результатам оценки программы Центра. При этом получатель в качестве софинансирования привлекает для реализации проекта не только бюджет, но и внебюджет (не менее 50 % от общего финансирования). В качестве результата по реализации гранта учитывают следующие показатели:

- количество поданных заявок на получение патентов на изобретения;
- количество договоров (договоры на НИР, ОКР и др. от 500 тыс. руб.);
- количество договоров (договоры об отчуждении исключительных прав на РИД от 50 тыс. руб.).

Данные показатели подтверждают большую значимость центров при выявлении и регистрации РИД, коммерциализации интеллектуальной собственности через лицензионные и иные договоры, установлении партнерских отношений с квалифицированными заказчиками для выполнения НИОКР и генерации доходов от договорной деятельности.

В России существует несколько групп методологических подходов к оценке трансфера технологий: государственные подходы и методики, отраслевые методики, специализированные методики. Эти подходы различаются по критериям оценки, временным горизонтам и специфике применения в различных секторах экономики (табл. 2) [Салицкая 2018].

Таблица 2

Методологические подходы
к оценке трансфера технологий

Наименование подхода	Характеристика
Государственные подходы и методики	
Методология Минобрнауки России	Система показателей результативности научных организаций; оценка коммерциализации результатов НИОКР; показатели патентной активности и лицензирования
Подход Роспатента	Оценка патентного портфеля; анализ патентного ландшафта; методики оценки стоимости интеллектуальной собственности
Отраслевые методики	
Подходы государственных корпораций	Методики Росатома (технологические проекты), методики Роскосмоса (космические технологии), подходы Ростеха (промышленные технологии)
Академические подходы	Методики РАН (оценка фундаментальных исследований) Методики НИЦ «Курчатовский институт» (Система оценки технологических платформ)

Окончание табл. 2

Наименование подхода	Характеристика
Специализированные методики	
Финансово-экономические подходы	Методики ВЭБ.РФ для инновационных проектов Подходы «Сколково» к оценке стартапов Система оценки технопарков и инкубаторов
Региональные подходы	Методики региональных центров трансфера технологий Подходы особых экономических зон Системы оценки инновационных кластеров

Источник: составлено автором.

В рамках государственных подходов сформированы национальные критерии оценки трансфера технологий и инновационной деятельности научно-образовательных организаций – Мониторинг эффективности деятельности, Программа «Приоритет-2030» [Жарова, Грибовский 2017]. Для выявления сильных и слабых сторон данных подходов проведена их сравнительная характеристика, результаты которой представлены в табл. 3. Министерство науки и высшего образования РФ с 2025 г. перезапустило программу поддержки вузов «Приоритет-2030». Главным показателем эффективности для участников программы поддержки вузов «Приоритет-2030» с 2025 г. являются такие показатели, как ИТЛ – индекс технологического лидерства, вычисляемый на базе следующих критериев: общее количество средств от НИОКР, объем коммерциализации РИДов, объем НТУ, поступления от инновационных компаний и предприятий. Данные по российским индексам оценки трансфера технологий приведены в табл. 3.

Таблица 3

Российские индексы оценки трансфера технологий
и инновационной активности университетов

Критерий сравнения	Показатели эффективности деятельности среди образовательных учреждений (вузы)	По программе «Приоритет-2030»
Показатели инновационной деятельности	Общая численность магистров и аспирантов / иностранных магистров и аспирантов; доходы от НИОКР (на одного НПР); количество цитирования (на 100 НПР)	Доходы по НИОКР, объем коммерциализации РИДов; объем НТУ; прибыль инновационных предприятий, включая малые
Сильные стороны	Охват всех российских вузов; регулярность проведения; связь с государственным финансированием; повышение эффективности научной деятельности; публичность результатов	Современный подход к оценке университетов; учет специфики различных типов вузов; включение показателей трансфера технологий; повышение эффективности предпринимательской деятельности; универсальность в постановке целей
Слабые стороны	Недостаточная система индикаторов инновационной активности; ориентация на количественные индикаторы; непроработанность передачи технологий; недостаточность или отсутствие оценки коммерциализации; невключение в оценку качества инноваций практикоориентированности и значимости	Новая программа, непробированная; отчасти методологическая непроработанность; ограничения по участию; риски при формализации критериев; недостаточная связь с международными стандартами

Источник: составлено автором.

Если далее рассматривать законодательную базу оценки результативности научных организаций, то, согласно методологии Минобрнауки России, существует регламентация множеством документов (Приказ Минобрнауки от 8 июля 2024 г. № 441, от

25.05.2022 г. № 477, от 08.04.2009 г. № 139, Постановление от 13.05.2021 г. № 729, сама методика оценки результативности деятельности предприятий, которые выполняют НИОКР гражданского назначения). Ключевые разделы этой методологии, включающей систему показателей, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Методология
оценки результативности научных предприятий

Система показателей	Критерии мониторинговых показателей коммерциализации НИОКР	Показатели патентной активности
1. Число публикаций в рецензируемых журналах (включая Web of Science, Scopus)	1. Доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности	1. Количество поданных и полученных патентов
2. Индекс цитирования и h-индекс исследователей	2. Количество созданных малых инновационных предприятий	2. Доходы от лицензирования
3. Количество защищенных диссертаций	3. Объем внебюджетных средств от коммерческой деятельности	3. Количество действующих лицензионных соглашений
4. Объем привлеченного внебюджетного финансирования	4. Привлечение инвестиций в стартапы	4. Использование объектов интеллектуальной собственности
5. Участие в международных научных проектах	5. ROI (return on investment) научно-технических проектов	—
6. Создание научных школ и направлений	6. Количество созданных малых инновационных предприятий	—
7. Подготовка кадров высшей квалификации	7. Число технологических платформ	—
8. Экспертная оценка научной значимости результатов	8. Создание центров коллективного пользования	—

Источник: составлено автором.

Анализ приведенных показателей позволяет выявить ключевые связи между ними и представить схематично цикл инноваций на рис. 1.

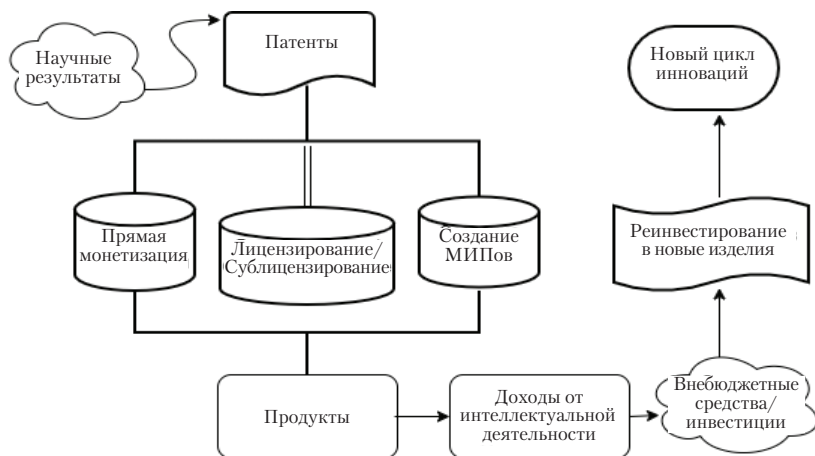


Рис. 1. Схема цикла инноваций

Следует подчеркнуть, что при формировании интегрального индекса важно учитывать составляющие взаимосвязи в процессе коммерциализации научных результатов – создание патентов через заключение лицензионных соглашений и привлечение внебюджетных средств к получению доходов от интеллектуальной деятельности; использование интеллектуальной собственности для создания и развития малых инновационных предприятий.

При этом самым проблемным местом в коммерциализации РИДов являются взаимные связи с индустриальными партнерами. А это звено представляет особую важность, поскольку именно взаимодействие с промышленным сектором экономики становится ключевым вектором практического внедрения результатов исследований и разработок в научно-образовательной среде.

Результаты и выводы

Таким образом для измерения потенциала и эффективности трансфера технологий, в том числе для оценки компетенций университетов при выполнении практикоориентированных научных проектов, повышении прикладной значимости результатов, создании и продвижении на рынок наукоемких продуктов и услуг,

актуальна разработка универсального индекса, учитывающего сильные и слабые стороны критериев оценивания. Комплексная система оценки трансфера технологий позволит преодолеть фундаментальные ограничения существующих статических и одномерных подходов к оценке коммерциализации университетских разработок, предоставляя исследователям и практикам принципиально новый методологический аппарат для понимания и управления процессами трансфера технологий в современных условиях.

Для повышения эффективности деятельности трансферов технологий необходимо создание понятного образовательного вектора развития вузов, который будет комплементарен с индустриальной сферой, а также формирование системной инновационной инфраструктуры как площадки для развития жизненного цикла инновационного предложения и включения в этот процесс студентов. Кроме того, важно введение в сетку образования различных программ и дисциплин, формирующих предпринимательские компетенции и навыки, например, таких как «Проектная деятельность», «Интеллектуальная собственность»; формирование научно-технологического ландшафта образовательных организаций и др.

Литература

- Алексеевко и др. 2011 – Алексеевко В.Б., Сопилко Н.Ю., Журавлева Е.А. Стратегический подход к управлению социально-экономической системой // Управление. 2011. № 7-8 (23-24). С. 4–7.
- Анисимов и др. 2024 – Анисимов А.Ю., Алексахин А.Н., Алексахина С.А., Алехин Е.И. Роль университетов в процессе трансфера технологий // Вестник Академии знаний. 2024. № 5 (64). С. 55–61.
- Жарова, Грибовский 2017 – Жарова Е.Н., Грибовский А.В. Анализ современного состояния трансфера технологий в России и разработка предложений по повышению его эффективности // Управление наукой и наукометрия. 2017. № 4 (26). С. 5–24.
- Зинов, Федоров 2022 – Зинов В.Г., Федоров И.С. Трансфер технологий из академического в реальный сектор экономики: барьеры и возможные решения // Экономика науки. 2022. № 3-4. С. 156–173.
- Кох, Шубин 2025 – Кох Л.В., Шубин М.А. Генезис развития трансфера технологий // Beneficium. 2025. № 2 (55). С. 94–103.
- Ли 2024 – Ли Ц. «Три глобальные инициативы» Китая в рамках концепции «Сообщества единой судьбы человечества» // Россия в глобальном мире. 2024. Т. 27. Вып. 1. С. 7–23. DOI: 10.48612/rg/RGW.27.1.1

- Салицкая 2018 – *Салицкая Е.А.* Подходы к формированию системы трансфера технологий в России // Управление наукой и наукометрия. 2018. Т. 13. № 4. С. 6–23.
- Сафонова 2025 – *Сафонова Ю.П.* Государственная политика и институциональные основы технологического суверенитета России в контексте внешнеэкономических ограничений // Прогрессивная экономика. 2025. № 8. С. 234–247.
- Соколов и др. 2018 – *Соколов К.О., Соколова М.И., Живулько С.А.* Инструменты инновационного развития: открытые инновации и краудсорсинг // Управление в современных системах. 2018. № 3 (19). С. 37–41.
- Сотников, Ершова 2024 – *Сотников А.А., Ершова И.Г.* Угрозы и факторы реализации трансфера технологий в национальной инновационной системе // ЕГИ. 2024. № 4 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ugrozy-i-factory-realizatsii-transfera-tehnologii-v-natsionalnoy-innovatsionnoy-sisteme>
- Abdikeev et al. 2018 – *Abdikeev N.M., Bogachev Y.S., Trifonov P.V., Sopilko N.Yu.* The calculation of the cost of intangible assets based on intellectual property // International Journal of Civil Engineering and Technology. 2018. Vol. 9. № 7. P. 1737–1748.
- Cao et al. 2018 – *Cao C., Suttmeier R.P., Simon D.F.* China's Innovation Challenge: Overcoming the Middle-Income Trap. Cambridge University Press, 2018. DOI:10.1017/CBO9781316422267
- Ho et al. 2014 – *Ho M.H.C., Liu J.S., Lu W.M. et al.* A new perspective to explore the technology transfer efficiencies in US universities // Journal of Technology Transfer. Vol. 39. No. 2. P. 247–275. <https://doi.org/10.1007/s10961-013-9298-7>
- Meissner et al. 2017 – *Meissner D., Gokhberg L., Sokolov A.* Science, Technology and Innovation Policy for the Future. Springer International Publishing, 2017.
- O'Shea et al. 2005 – *O'Shea R.P., Allen T.J., Chevalier A., Roche F.* Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities // Research Policy. 2005. № 34 (7). P. 994–1009.
- Siegel, Wright 2015 – *Siegel D. S., Wright M.* Academic entrepreneurship: time for a rethink? // British Journal of Management. 2015. № 26 (4). P. 582–595.
- Thursby, Kemp 2002 – *Thursby J.G., Kemp S.* Growth and productive efficiency of university intellectual property licensing // Research Policy. 2002. № 31 (1). P. 109–124.

References

- Abdikeev, N.M., Bogachev, Y.S., Trifonov, P.V. and Sopilko, N.Yu. (2018), "The calculation of the cost of intangible assets based on intellectual property", *International Journal of Civil Engineering and Technology*, vol. 9, no. 7, pp. 1737–1748.
- Alekseenko, V.B., Sopilko, N.Yu., and Zhuravleva, E.A. (2011), "Strategic approach of the social-economic system management", *Upravlenets*, no. 7-8 (23-24), pp. 4–7.

- Anisimov, A.Yu., Aleksakhin, A.N., Aleksakhina, S.A. and Alekhine, E.I. (2024), "The Role of Universities in the Technology Transfer Process", *Bulletin of the Academy of Knowledge*, no. 5 (64), pp. 55–61.
- Cao, C., Suttmeier, R.P. and Simon, D.F. (2018), *China's Innovation Challenge: Overcoming the Middle-Income Trap*, Cambridge University Press, UK, DOI:10.1017/CBO9781316422267
- Ho, M.Hc., Liu, J.S., Lu, W.M. et al. (2014), "A new perspective to explore the technology transfer efficiencies in US universities", *Journal of Technology Transfer*, vol. 39, no. 2, pp. 247–275, <https://doi.org/10.1007/s10961-013-9298-7>
- Kokh, L.V., and Shubin, M.A. (2025), "Genesis of the Development of Technology Transfer", *Beneficium*, no. 2 (55), pp. 94–103.
- Li, Ts. (2024), "China's 'Three Global Initiatives' within the Framework of the 'Community of Shared Destiny for Humanity' Concept", *Russia in the Global World*, vol. 27, no. 1, pp. 7–23, DOI: 10.48612/rg/RGW.27.1.1
- Meissner, D., Gokhberg, L. and Sokolov, A. (2017), *Science, Technology and Innovation Policy for the Future. Potentials and Limits of Foresight Studies*, Springer International Publishing.
- O'Shea, R.P., Allen, T.J., Chevalier, A. and Roche, F. (2005), "Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities", *Research Policy*, no. 34 (7), pp. 994–1009.
- Safonova, Yu.R. (2025), "State Policy and Institutional Foundations of Russia's Technological Sovereignty in the Context of Foreign Economic Restrictions", *Progressive Economics*, no. 8, pp. 234–247.
- Salitskaya, E.A. (2018), "Approaches to Creating Technology Transfer System in Russia", *Science Governance and Scientometrics*, vol. 13, no. 4, pp. 6–23.
- Siegel, D.S. and Wright, M. (2015), "Academic entrepreneurship: time for a rethink?", *British Journal of Management*, no. 26 (4), pp. 582–595.
- Sokolov, K.O., Sokolova, M.I. and Zhivulko, S.A. (2018), "Tools of Innovation Development: Open Innovations and Crowsourcing", *Management in Modern Systems*, no. 3 (19), pp. 37–41.
- Sotnikov, A.A., and Ershova, I.G. (2024), "Threats and factors of technology transfer implementation in the national innovation system", *Natural Humanitarian Studies*, no. 4 (54), pp. 238–240.
- Thursby, J.G., and Kemp, S. (2002), "Growth and productive efficiency of university intellectual property licensing", *Research Policy*, no. 31 (1), pp. 109–124.
- Zharova, E.N., and Gribovsky, A.V. (2017), "Analysis of the current state of technology transfer in Russia and development of proposals to improve its effectiveness", *Science Governance and Scientometrics*, no. 4 (26), pp. 5–24.
- Zinov, V.G., and Fedorov, I.S. (2022), "Technology Transfer from the Academic to the Real Sector of the Economy: Barriers and Possible Solutions", *Economics of Science*, no. 3–4, pp. 156–173.

Информация об авторе

Людмила С. Ширяева, кандидат технических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия; 109028, Россия, Москва, Покровский бульвар, д. 11; lshiryaeva@hse.ru

Information about the author

Lyudmila S. Shiryaeva, Cand. of Sci. (Engineering), National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia; bld. 11, Pokrovsky Boulevard, Moscow, Russia, 109028; lshiryaeva@hse.ru