

Научная статья

УДК 330.341

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1175

Margarita Petrovna Galimova

Candidate of Economics,

Associate Professor of the Department of Economics of Entrepreneurship,

Ufa University of Science and Technology

Ufa, Russian Federation

polli66@mail.ru

Маргарита Петровна Галимова

канд. экон. наук,

доцент кафедры экономики предпринимательства,

Уфимский университет науки и технологий

Уфа, Российская Федерация

polli66@mail.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛИ ВЫБОРА ФОРМ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ: БИЗНЕС-ПОДХОД

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

Аннотация. В статье отмечается необходимость поддержания непрерывного потока массовых инноваций как ключевого условия ускорения технологического развития и укрепления технологического лидерства российской экономики в условиях усиления глобальной конкуренции и санкционного давления. При этом технологическое превосходство должно быть обеспечено за счет генерации и коммерциализации собственных технологий. Автор устанавливает, что инновационные процессы характеризуются частыми и значительными временными и пространственными разрывами при трансфере технологий, вызванными организационно-экономическими сложностями в поиске партнеров и координации взаимодействий с ними. Выявляются и описываются особенности инновационной среды, которые меняют характер трансферных процессов и предъявляют новые требования к инструментам управления инновационными процессами. Определяются критические факторы трансферных разрывов, среди которых основным барьером выступает несогласованность экономических интересов и противоречия в ценностных установках между донорами и реципиентами — главными участниками процесса трансфера, а также заинтересованными сторонами, вовлечен-

ными в инновационные экосистемы и инфраструктуры. Для принятия решений о трансфере технологий и выборе формы взаимодействия участников предлагается бизнес-подход, основанный на анализе и формировании мотивационно-ценностных профилей участников. В статье формулируются понятия «ценность трансфера технологий» и «мотивационно-ценностный профиль» доноров и реципиентов трансфера. Автором представляется разработанная оригинальная управленческая многокритериальная модель 10С, позволяющая идентифицировать мотивационно-ценностные профили, выявить рассогласованность экономических интересов и ценностных ориентиров, приводящие к трансферным разрывам, и своевременно выявить причины. Для принятия решений о трансфере технологий разработана матрица управленческих проекций, помогающая оптимизировать траектории трансфера и демпфировать возникающие разрывы.

Ключевые слова: технологическое лидерство, инновационная инфраструктура, экосистема, трансфер технологий, трансферные разрывы, мотивационно-ценностные профили, многокритериальная модель 10С, бизнес-подход, управленческие проекции, свободный трансфер, матрица решений

Финансирование: исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках научного проекта № 23-28-00395

Для цитирования: Галимова М. П. Трансформация модели выбора форм трансфера технологий в инновационной системе: бизнес-подход // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 174—182. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1175.

Original article

TRANSFORMATION OF THE MODEL FOR SELECTING FORMS OF TECHNOLOGY TRANSFER IN AN INNOVATION SYSTEM: BUSINESS APPROACH

5.2.3 — Regional and sectoral economy

Abstract. The article notes the need to maintain a continuous flow of mass innovations as a key condition for accelerating technological development and strengthening the technological leadership of the Russian economy in the context of increasing global competition and negative sanctions pressure. At the same time, technological superiority should be ensured through the generation and commercialization of our own technologies. The author states that innovation processes are characterized by frequent and significant time and space gaps in technology transfer caused by organizational and economic difficulties in finding partners and coordinating interactions with them. The article identifies and describes the features of the innovation environment that change the nature of transfer processes and impose new requirements on innovation process management

tools. Critical factors of transfer gaps are determined, among which the main barrier is the inconsistency of economic interests and contradictions in value attitudes between donors and recipients - the main participants in the transfer process, as well as stakeholders involved in innovation ecosystems and infrastructures. To make decisions on technology transfer and the choice of the form of interaction between participants, a business approach is proposed based on the analysis and formation of motivational and value profiles of participants. The article formulates the concepts of value of technology transfer and motivational and value profile of donors and recipients of transfer. The author presents the original management multi-criteria model 10C, which allows identifying motivational and value profiles, as well as the mismatch of economic interests and

value guidelines that lead to transfer gaps, and promptly identifying their causes. To make decisions on technology transfer, a matrix of management projections has been developed that helps optimize transfer trajectories and dampen emerging gaps.

Funding: The study was carried out with financial support from the Russian Science Foundation within the framework of scientific project No. 23-28-00395.

For citation: Galimova M. P. Transformation of the model for selecting forms of technology transfer in an innovation system: business approach. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2024;4(69):174—182. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1175.

Введение

Актуальность. В новых условиях развития российской экономики стоит задача форсированного обеспечения технологического превосходства, решение которой возможно за счет трансформации механизмов конверсии накопленного инновационного потенциала в реальные инновационные результаты. Остро стоит проблема обеспечения непрерывного потока массовых инноваций во всех секторах российской экономики. Однако в настоящее время отмечаются значительные трансферные разрывы в цепочках создания инновационной ценности. О снижении эффективности преобразования научных знаний в прикладные технологические решения свидетельствует негативная динамика показателей инновационной активности. Так, темпы роста темпы роста цитируемости и патентной активности отстают от темпа роста публикационной активности. Аналогичная диспропорция прослеживается и в процессе внедрения запатентованных изобретений в производство. Это негативно отражается на уровне инновационной активности российской экономики, который еще не достиг конкурентоспособного уровня для достижения технологического лидерства. Очевидно наличие временных лагов на этапах передачи результатов, что обусловлено сложностями в поиске партнеров для трансфера технологий. Эти трудности часто возникают вследствие конфликтов экономических интересов участников трансферных процессов и противоречиями их ценностных ориентиров. Временные разрывы часто являются следствием пространственных разрывов, связанных с неравномерным территориальным распределением участников трансфера.

Указанные противоречия и диспропорции могут быть успешно устранены в рамках инновационной инфраструктуры или экосистемы при правильной оценке рисков трансферных разрывов с учетом мотивационно-ценностных ориентиров.

В данной связи особую актуальность приобретает задача гармонизации и согласования мотивационно-ценностных профилей сторон трансфера — как продавцов технологий (доноров), так и их покупателей (реципиентов), а также всех заинтересованных стейкхолдеров, вовлеченных в процесс передачи технологий.

Необходима трансформация моделей выбора форм трансфера технологий, учитывающая возможности выявления и преодоления конфликта интересов. Реализация этой задачи позволит принимать обоснованные и эффективные управленческие решения по выбору форм трансфера технологий, трансферных стратегий и политик.

Изученность проблемы. Решение проблемы трансферных разрывов в цепочке создания инновационной ценности приобретает в современных условиях обострения глобальной конкуренции и санкционных давлений еще большее значение, т. к. устойчивое инновационное развитие является основой обеспечения технологического лидерства. Проблеме интеграции научных разработок в производство как основы технологического суверенитета, экономической

Keywords: *technological leadership, innovative infrastructure, ecosystem, technology transfer, transfer gaps, motivational and value profiles, multi-criteria model 10C, business approach, management projections, free transfer, decision matrix*

безопасности посвящены труды С. И. Баженова [1], В. В. Беляева [2], Н. Е. Егорова и А. В. Бабкина [3]. Динамика инновационного развития в России и мире отражена в статистических материалах В. В. Власовой и Л. М. Гохберга [4; 5]. Анализируют общие аспекты технологического трансфера как механизма интеграции этапов инновационного процесса и обеспечения его непрерывности М. П. Галимова [6;7], С. Пагар с соавторами [8]. Идентификации критических факторов успешного трансфера посвящены исследования и прикладные методики И. В. Рождественского с соавторами [9], С. Дальмана и Л. Вестфала [10], А. В. Гаврилюка [11]. Причины трансферных разрывов, дестабилизирующих инновационные процессы и системы, исследуют С. И. Кравченко [12], В. Г. Степченко [13], С. Кумар с соавторами [14; 15], которые выделяют различные группы критических факторов и в большей степени сосредотачивают внимание на технико-технологических и финансово-инвестиционных аспектах трансфера и не затрагивают проблемы согласованности мотивационно-ценностных ориентиров и демпфирования «бизнес»-разрывов. Ценностный подход к выбору бизнес-моделей трансфера рассматривается в работах М. П. Галимовой [16], Д. Дебелака [17], А. П. Тяпухина [18], А. Остервальдера [19], но не уделяется внимание правилам выбора форм трансфера с учетом гармонизации мотивационно-ценностных профилей, как ядра ценностного предложения для участников. Б. Л. и М. С. Кузнецовы [20], Т. А. Гилева [21] акцентируют внимание на развитии инновационной инфраструктуры, региональной инновационной экосистемы, на необходимости создания эффективных институциональных механизмов поддержки трансфера, на необходимости оптимизации и интенсификации взаимодействий участников инновационных процессов. Данная проблема нуждается в дальнейшем комплексном изучении, направленном на разработку эффективных механизмов согласования интересов участников трансферных процессов.

Целесообразность разработки темы. Задачи анализа факторов, влияющих на эффективность трансфера технологий, выявления и демпфирования трансферных разрывов в инновационной цепочке на макро-, мезо- и микроуровнях представляют научный и практический интерес ввиду их критической роли в обеспечении устойчивого инновационного развития. Разработка эффективных механизмов для преодоления данных барьеров на основе согласования интересов ключевых участников трансфера является необходимым условием повышения конкурентоспособности инновационных систем и экономики.

Научная новизна исследования заключается в бизнес-подходе к трансформации модели выбора форм трансфера на основе выявления мотивационно-ценностных профилей участников инновационного процесса, позволяющего согласовать их интересы и минимизировать трансферные разрывы, препятствующие быстрой и непрерывной конверсии инновационных ресурсов в инновационный результат.

Целью исследования является разработка методических подходов к формированию управленческого инструментария (модели) выбора эффективных форм трансфера технологий как ядра механизма интерактивного взаимодействия участников инновационных процессов на основе многокритериальной оценки их мотивационно-ценностного профиля. **Задачи исследования:** анализ факторов, влияющих на эффективность трансфера технологий, исследование причин трансферных разрывов, выявление мотивационно-ценностных факторов и их систематизация, формирование критериев принятия решений о трансфере технологий на основе оценки согласованности интересов участников трансферных процессов.

Теоретическая значимость состоит в обосновании и развитии существующих научных подходов к управлению инновационным развитием и трансфером технологий как механизмом обеспечения непрерывности и скорости инновационных процессов. **Практическая значимость** проявляется в повышении эффективности трансфера технологий на основе предложенных методических подходов. Многокритериальная оценка мотивационно-ценностного профиля участников трансфера технологий позволит своевременно выявить потенциальные трансферные разрывы и демпфировать их, обеспечивая непрерывность и конкурентоспособную скорость инновационных процессов.

Методология исследования включает явились общенаучные методы сравнений, аналогий, анализа и синтеза, системного анализа, методы многокритериальной оценки и матричного моделирования. Рассматриваются качественные эмпирические модели, отражающие организационные, управленческие правила взаимодействия участников инновационного процесса в рамках инновационной инфраструктуры/экосистемы.

Основная часть

Критические факторы трансферных разрывов в инновационных процессах. Достижение технологического превосходства возможно за счет генерации и коммерциализации собственных технологий, «причем, не на уровне простого повторения (рабского копирования) продукции, а с выходом на совершенно новый инновационный уровень производства» [2].

Динамика показателей реализации инновационного потенциала экономики России в современных неблагоприятных условиях демонстрирует замедление роста, которое негативно отражается на решении стратегических задач [1]. Наблюдается и снижение темпов технологического развития [20]. Замедление часто происходит за счет временных и пространственных трансферных разрывов, когда результаты каждого этапа инновационного процесса несвоевременно передаются по цепочке создания инновационной ценности или «замораживаются».

О снижении эффективности преобразования научных знаний в прикладные технологические решения свидетельствует негативная динамика показателей инновационной активности. Так, публикационная активность, характеризующая результативность этапов НИР и ОКР, за период с 2010 по 2022 г. выросла почти в 3 раза (пик пришелся на 2020 г.), но в настоящее время наблюдается замедление. При этом удельный вес России в общемировом числе публикаций за период с 2010 по 2022 г. вырос с 1,8 до 3 %, а пик активности (3,9 %) пришелся на 2019—2020 гг. Накопленный потенциал позволил российской науке удерживать в 2022 г.

11-е место в мировом рейтинге по количеству публикаций в научных изданиях, индексируемых в *Scopus*, что позволило «значительно повысить видимость отечественной науки в глобальном научном пространстве» [4]. Тем не менее в новых условиях для технологического и инновационного рывков этого недостаточно. Для сравнения, Китай имеет аналогичный показатель более 27 %, а доля Индии составляет 6,9 % [4].

Положительным фактором является, что востребованность результатов российских исследований растет, за 2017—2021 гг. цитируемость выросла почти в 2 раза. Это в определенной мере свидетельствует о росте спроса в реальном секторе экономики на результаты науки.

Одним из ключевых показателей эффективного трансфера результатов с этапов НИОКР на этапы ОКР и освоения является патентная активность, характеризующая воспроизводимость и востребованность научных результатов в практической деятельности [3]. Здесь наблюдается тренд снижения патентной активности в целом, и отставание темпов роста по сравнению с темпами роста публикационной активности. Так, патентная активность в России показала устойчивое снижение с 2020 г., в она 2023 г. снизилась на 23,7 % [5].

Трансферный разрыв наблюдается и на этапах внедрения результатов НИОКР в производство. Это видно по низкому уровню конверсии затрат на НИОКР в рост объема инновационной продукции. И хотя темпы роста коммерциализации технологий с использованием прав на объект интеллектуальной собственности (далее — ОИС) выросли с 2010 по 2021 г. в 1,5 раза [4; 5], такой рост не обеспечивает решение задачи технологической независимости и в настоящее время наблюдается замедление роста. Объем инновационных товаров с использованием результата инновационной деятельности (далее — РИД) (прав на ОИС) составляет не более 23,8 % [5]. Уровень инновационной активности не достиг конкурентоспособного уровня и не выходит за рамки 12—15 % в последние десятилетия, удельный вес затрат (интенсивность затрат) на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, работ и услуг составляет около 2 % [5].

Критичными негативными факторами для роста технологической независимости являются:

- низкая доля вновь внедренных технологий (около 0,7 % в общем объеме инновационной продукции на российском рынке, на мировом рынке — менее 0,2 %);
- низкая доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме (5 %, при этом за период с 2015 по 2021 г. этот показатель снизился в 8,4 раза);
- неэффективная структура внедренных инноваций (более 50 % составляет оборудование, в то время как у лидеров инноваций — это интеллектуальная собственность и кадры);
- устойчивое отставание темпов роста выпуска инновационной продукции от темпов роста затрат на инновации (затраты за 2010—2021 гг. выросли в 5,7 раза, а объем инновационных товаров и услуг — в 4,8 раза).
- слабое использование механизмов кооперации, совместных разработок, интеграции (доля инновационных организаций, участвующих в совместных исследованиях и разработках, в 2021 г. составила 16,8 %, в пересчете на весь объем продукции — менее 3 %) [4; 5].

Возникающие трансферные разрывы приводят:

- к росту объемов незавершенных результатов инновационной деятельности (иммобилизованных ресурсов и активов) на каждом этапе из-за невозможности реализации полного инновационного цикла в конкурентоспособные сроки;

– неравномерности распространения инноваций и нарастающей разности инновационных потенциалов по территориям (регионам).

Всё это создает барьеры для массового распространения инноваций и генерирует инновационное (технологическое) отставание.

Разработка методических подходов к формированию управленческого инструментария (модели) выбора эффективных форм трансфера технологий как ядра механизма интерактивного взаимодействия участников инновационных процессов требует уточнения особенностей трансфера технологий (технологического трансфера).

Трансфер (передача) технологий — это движение и трансформация знания в инновационных цепочках. В процессе трансфера технологий выделим прямых ключевых участников — донор и реципиент [13]. Донором является владелец РИД (технологии/продукта) и прав на ОИС, поставщик ценности, продавец. Реципиентом является покупатель, потребитель ценности (технологии/продукта, прав на ОИС). Передача технологий — «компромиссный процесс, который позволяет компании — реципиенту технологии получить доступ или полностью имитировать технологические возможности донора, а донору найти рынок сбыта и партнеров для решения долгосрочных задач развития» [14].

Трансфер технологий — это сложный процесс, в котором должны быть согласованы интересы всех участников по созданию ценности, каждая сторона понимает последствия принятых на себя обязательств и стремится максимизировать выгоды передачи технологий [14;15].

Трансферный разрыв возникает по причинам длительного поиска донором реципиента и передачи (продажи) РИД, имеющего высокую «поглощающую способность», т. е. способность распознавать ценность передаваемой технологии, заинтересоваться (увидеть экономический интерес), освоить, внедрить, адаптировать и главное, добавлять новую ценность.

Анализ и систематизация известных теоретико-методических подходов и накопленного практического опыта позволяют выделить особенности новой инновационной среды, которые могут стать причинами трансферных разрывов, и влияют на мотивационно-ценностный профиль участников трансфера технологий и которые необходимо учитывать при выборе форм трансфера:

1. Инклюзивность и многомерность передаваемого результата инновационной деятельности. Технология представляет собой «сложный продукт, состоящий из науки и методов, и может быть идентифицирован как система используемых полезных знаний, воплощенных или проявленных в людях и физических вещах» [10]. Технология является многомерным товаром, который может принимать различные формы: материальные/нематериальные, запатентованные/непатентованные [14]. Трансфер предполагает передачу не только технических знаний, необходимых для производства продукта, но и управленческих компетенций: способности самостоятельно осваивать, разрабатывать и воспроизводить технологию, лежащую в основе таких продуктов. Технология инклюзивна, постоянно модифицируется, расширяет функционал и диапазон областей применения и может быть пригодной для различных типов потребителей — стандартных механизмов передачи не существует. Это требует гибкости организационных и управленческих механизмов [14].

2. Преобладающая нелинейность инновационных процессов. В подавляющем большинстве инновационные процессы нелинейны, неравновесны, эмерджентны, синергетичны. Нелинейность характеризуется параллельностью, пространственной распределенностью и временной несогласованностью этапов инновационного процесса, а также множественными взаимодействиями, системной интеграцией и сложными сетями [18]. Это многократно усложняет стратегический контроль над инновационными процессами у всех участников и требует особых механизмов координации согласованности процессов.

3. Множественность и неоднородность участников инновационного процесса. Вытекающая из нелинейности инновационных процессов множественность участников, порождает противоречия их экономических целей. Пользователи не однородны, поэтому одновременно с применением стандартных решений проблемы передачи технологий необходимо гибко учитывать разнообразие стратегий и политик, а также широкий спектр типов и потребностей предприятий и специфику территорий и региона, где инновационная деятельность осуществляется. Форма трансфера и технологическая траектория (последовательная смена моделей) у каждого предприятия и у каждого региона будет различной.

4. Разность потенциалов участников трансфера. Локализация этапов инновационного цикла порождает проблему рассогласованности потенциалов участников инновационного процесса, диспропорции технико-технологической базы донора и реципиента [10]. Различия потенциалов возникают из-за содержания работ по каждому этапу. Каждый этап имеет оригинальный набор участников, стратегий, механизмов, моделей взаимоотношений. Предприятия различаются не только уровнем технологической компетентности (способностью генерировать новые технологии), но и способностью поглощать и усваивать новые технологические ресурсы, по способности их воспроизводить, адаптировать, а также масштабировать и распространять для получения ожидаемых выгод. Сегодня простое обладание технологическим ресурсом не является гарантией его эффективного использования; для создания технологической компетентности требуется процесс обучения для усвоения и оптимизации технологии. Здесь ключевую роль играет управленческая компетентность.

5. Трансформация бизнес-моделей трансфера технологий:

- *Вовлечение потребителя в процессы производителя технологии и совместный стратегический контроль.* В новых условиях обострения глобальной конкурентной борьбы в рамках перехода к цифровой экономике, перехода из *SPOD*-среды к *VUCA*- и *BANI*-средам традиционные бизнес-модели перестали быть эффективными из-за нарастающего разрыва между технологиями и потребностями потребителей. Часто инновационная технология реализуется по модели «выталкивания», т. к. потребителю сложно сформулировать запрос на новые технологии, о которых он еще не знает. Но потребитель способен сформулировать запрос на решение настоящих и будущих проблем. Здесь ключевую роль играет ценностное предложение, которое является ядром бизнес-модели и отражает способ решения проблемы потребителя [19]. Современный бизнес-подход предполагает вовлечение потребителя в инновационные процессы поставщика технологии (производителя, продавца), более широкое и гибкое взаимодействие в процессе и позволяет преодолеть разрыв между технологическими возможностями

и потребностями пользователей. Растет желание контролировать процесс потребления инновационного продукта и внедрения технологии за счет встраивания в цепочку создания ценности у пользователя и наоборот.

• *Смещение мотивационных приоритетов от стоимости к устойчивости.* Не всегда стоимость может являться мотивом изменений. Многие предприятия оказываются от внедрения технологий, если они в долгосрочной перспективе не обеспечат устойчивость, экологическую чистоту и сохранение интеллектуального капитала [15].

6. Информационное неравенство участников трансфера. Многообразие источников информации, высокая скорость движения информации и ее обмена, неструктурированность потоков больших данных часто являются причинами информационного неравенства, заключающегося в информационных разрывах в осведомленности о рынке, потребителях, в ограничении доступа к информации. Актуальны и различия в нормативной базе и механизмах правового регулирования, когда речь идет о трансфере технологий на региональном, национальном и международном уровнях.

7. Растущие возможности инновационной инфраструктуры/экосистемы. Инновационная инфраструктура или экосистема мобилизуют гибкие ресурсы в рамках региональной и национальной политики, направленной на содействие развитию технологической компетентности, позволяют выравнивать потенциалы хозяйствующих субъектов, их объединений, а также территорий и регионов за счет собственных элементов и ресурсов [21]. Экосистема создает механизмы устранения или смягчения барьеров для создания устойчивых цепочек ценности и сосредоточена на устранении разрывов с помощью механизмов, которые поощряют развитие или компенсируют отсутствие соответствующих инновационных возможностей.

Новые особенности инновационной среды позволяют выделить ключевые факторы и критерии, которые необходимо учитывать при выборе форм трансфера технологий и участников.

Анализ российских и зарубежных исследований показал, что большинство авторов выделяют следующие группы критических факторов: технические, маркетинговые, управленческие (стратегические), нормативные, экономические [11]. Актуальными являются критерии, классифицированные С. И. Кравченко, А. В. Мешковым, А. И. Киселевой [12] в формате SWOT-анализа: внешние критерии, включающие спрос и предложение на инновационную продукцию, технологический уклад, динамика научно-технического прогресса, социально-экономическое положение и внутренние критерии, к которым относятся ресурсообеспеченность, инновационный потенциал, интеллектуальный капитал, а также результативность и изменение стоимости компании.

Ряд авторов предлагает оценивать при решении о трансфере технологий степень готовности и зрелости бизнес-процессов участников трансфера технологий по всей цепочке коммерциализации: от создания РИД до внедрения в промышленность. Здесь учитываются способности создавать РИД, адаптироваться под требования рынка и тренды, защитить права на интеллектуальную собственность, организационные возможности по формированию бизнес-модели (привлечение клиентов, партнеров, инвесторов), а также способность эффективно распоряжаться ресурсами и активами [9]. На основе анализе чек-листов

выявляются критические факторы и оценивается потенциал трансфера. По этим же критериям осуществляется выбор участников трансфера.

Анализ практики инновационных компаний, показал, что менеджмент интересуется также возможности трансфера технологии ограничить несанкционированный доступ к интеллектуальной собственности (ОИС) в целях обогащения недобросовестными участниками рынка; обеспечить привлекательность для инвесторов и партнеров; обеспечить оптимальный уровень затрат на реализацию бизнес-модели и на организационные коррективы; сохранение технологической независимости и устойчивых конкурентных позиций на длительное время [16].

Таким образом, можно определить, что практически все факторы так или иначе связаны с экономическими интересами участников трансфера и нарушение непрерывности трансфера технологий происходит по причине несогласованности мотивации владельца технологии продать/передать и потребителя приобрести/получить инновационный продукт.

Развертывание мотивационно-ценностного профиля участников трансфера технологий на основе анализа критических факторов. Обобщение результатов исследований позволило сформировать оригинальный подход к формированию ценностного предложения участникам трансфера технологий с позиций бизнес-подхода.

Для нахождения оптимума взаимодействия участников предлагается использовать *бизнес-подход*, который основывается:

- на выявлении мотивационно-ценностных профилей доноров и реципиентов, а также участников инновационной инфраструктуры, базирующихся на ценностном предложении;
- оценке согласованности профилей;
- определении путей, механизмов преодоления мотивационных разрывов, рассогласований и барьеров.

Ядром бизнес-подхода является ценностное предложение для всех участников. Рассмотрим их с позиции решения задач участников процесса трансфера технологий и с позиций согласования интересов.

Ценностный подход предусматривает поиск и использование закономерностей поведения потребителей продукции и услуг, участников инновационного процесса для создания устойчивой непрерывной инновационной цепочки и обеспечения скорости инновационных процессов [6; 7]. По мнению ряда авторов, необходимо учитывать атрибуты среды участников трансфера и их влияние на успешность [8]. Модель *Schlie—Radnor—Wad* (Т. М. Schlie, А. Radnor, А. Wad) «сосредоточена на решении проблемы инновационного “разрыва”, определения и поиска потенциально эффективных пар донора и реципиента» [13]. Для оценки эффективности бизнес-моделей трансфера можно использовать GEL-факторы Д. Дебелака: *Great customers* — наличие превосходных клиентов; *Easy sales* — относительная простота совершения продажи; *Long life* — гарантированное долголетие компании [17].

Определим содержание понятий ценность трансфера технологий и мотивационно-ценностный профиль.

Под «ценностью трансфера технологий» будем понимать свойства материально-вещественных и нематериальных результатов инновационного процесса, которые позволяют решить задачи обеспечения непрерывного

и скоростного массового потока инноваций в длительной перспективе и обеспечивают устойчивые конкурентные преимущества участникам трансфера» [6]. К нематериальным результатам отнесем не только нематериальные активы и права на них, но и формы и условия трансфера технологий, основанные на согласованности интересов и потенциалов участников трансфера, позволяющих получить для участников устойчивые выгоды. К таким выгодам относятся повышение и выравнивание инновационного потенциала, устранение трансферных разрывов, непрерывный поток инноваций.

Мотивационно-ценностный профиль — это совокупность экономических интересов и ценностных ориентиров (потребностей в решении задач и устранении проблем-барьеров) участников инновационного процесса, побуждающих к трансферу технологий.

Экономические интересы отражаются в критериях в рамках предложенной авторской модели 10С, которая является развитием ранее предложенных и апробированных моделей 6С—8С [16].

Модель 10С отражает структуризацию ценностей участников инновационного процесса, в том числе и трансфера технологий (табл. 1).

Оценка критериев возможна на основе опросных чек-листов или оценочных шкал, пример которых рассмотрен автором ранее [16]. Выбор формы трансфера технологий зависит от ситуационных задач и для каждого участника может быть различным, индивидуальным.

Матрица управленческих проекций трансфера технологий. На основе анализа и оценки критериев согласованности потенциалов формируется матрица управленческих проекций (табл. 2).

Таблица 1

Мотивационно-ценностный профиль участников трансфера технологий (Модель 10С)

Элемент матрицы	Участники трансфера технологий	
	Донор (поставщик ценности)	Реципиент (потребитель ценности)
1С: Control / Стратегический контроль	Сохранение экономической независимости и стратегического контроля над процессом внедрения технологий и за финансовыми результатами и распределением дохода, в том числе и у реципиентов	Сохранение экономической независимости и возможность контроля качества передаваемой технологии, и процесса создания технологии у донора, а также соблюдения прав на результаты ОИС
2С: Competence / Уникальные компетенции, экспертность участников	Наличие и наращивание уникальных и экспертных компетенций и знаний для реализации инновационных процессов и трансфера технологий. Доступ к технологиям и обмен знаниями с реципиентом. Контроль компетентности у реципиента	Способность воспроизвести полученную технологию. Наращивание уникальных и экспертных компетенций и знаний за счет обучения у донора. Получение доступа к авторскому сопровождению донором. Демпфирование компетентностного разрыва за счет донора
3С: Copyright / Научный приоритет	Сохранение научного и технологического приоритетов обеспечение одновременного авторитета в своем сегменте. Возможность полноценной защиты и охраны прав на ОИС. Иммунитет к «патентным троллям». Возможность передачи технологий многим. Недопущение потери гудвилла из-за некачественного воспроизведения технологии реципиентом. Минимизация риска «закрытия» технологии у реципиента	Обучение на технологиях донора. Возможность копирования и создания собственной технологии (собственного патента). Возможность расширения объема получаемых прав / эксклюзивное владение правами. Возможность сублицензирования / приобретения исключительной лицензии. Возможность под известным брендом продвигать продукцию на рынок
4С: Capital / Привлечение капитала инвесторов / Инвестиционная привлекательность	Способность наращивать инвестиционную привлекательность за счет расширения рынка технологий и роста реципиентов. Диверсификации источников финансирования (в том числе и за счет реципиентов). Сохранение финансовой устойчивости и перераспределение финансовой ответственности с реципиентом	Возможность совместного инвестирования в технологии. Перераспределение финансовой ответственности с донором. Сохранение финансовой устойчивости за счет финансовых возможностей донора
5С: Cooperation and clusters / Использование партнерского потенциала (кооперация и кластеры)	Способность привлекать партнеров и строить кооперационные цепочки, партнерские сети для демпфирования дефицитов, оптимизации издержек и безбарьерного продвижения технологии. Технологическая и нормативная поддержка партнеров по кооперации и стратегических партнеров (государство)	Способность эффективно использовать партнерский потенциал для безбарьерного получения технологии. Возможность вовлечь донора в совместное владение активами и совместные проекты. Технологическая и нормативная поддержка партнеров по кооперации и стратегических партнеров (государство)
6С: Competitiveness/ Конкурентоспособность	Обеспечение, сохранение и наращивание конкурентных позиций длительное время за счет востребованности уникального продукта у реципиента и конечного потребителя, за счет развития бренда. Обеспечение гарантированного долголетия компании	Обеспечение, сохранение и наращивание конкурентных позиций длительное время за счет приобретения уникальной технологии/продукта и востребованности у конечного потребителя. Обеспечение гарантированного долголетия компании

Элемент матрицы	Участники трансфера технологий	
	Донор (поставщик ценности)	Реципиент (потребитель ценности)
7C: Class/Качество	Способность получить уникальный продукт, востребованный рынком, способность развивать и модифицировать технологии за счет технологической и управленческой компетентности. Контроль качества воспроизведения технологии и у реципиента	Способность внедрить уникальный продукт, адаптировать и развивать за счет роста технологической и управленческой компетентности. Способность обеспечить и поддерживать качество
8C: Costs / Операционная эффективность	Обеспечение операционной эффективности за счет комбинации факторов производства. Обеспечение роста стоимости компании. Возможность переноса затрат на доработку технологии, на маркетинг и продвижение на реципиента	Обеспечение операционной эффективности за счет комбинации факторов производства. Обеспечение роста стоимости компании. Возможность переноса затрат на доработку технологии, на маркетинг и продвижение на донора
9C: Capacity / Мощность, технико-технологический и производственный потенциал	Способность наращивать технико-технологический и производственный потенциал. Возможность встраивания в производственные процессы реципиента	Готовность материальной и технико-технологической базы для внедрения полученных у донора технологий. Возможность встраивания в производственные процессы донора
10C: Customers/Клиенты	Наличие устойчивого спроса и превосходных клиентов (реципиентов). Способность создавать и удерживать спрос, формировать эффективные и простые каналы продаж, в том числе за счет каналов реципиента. Наращивание и сохранность клиентской базы. Расширение клиентской базы за счет бренда реципиента	Наличие устойчивого спроса и превосходных клиентов (промежуточных и конечных потребителей). Способность создавать и удерживать спрос. Формировать эффективные и простые каналы продаж, в т. ч. за счет каналов донора. Расширение клиентской базы за счет бренда донора

Примечание: разработано автором.

Таблица 2

Матрица управленческих проекций на основе оценки согласованности потенциалов по модели 10C

Реципиент	Донор		
	высокий	средний	низкий
Высокий	Согласованный потенциал; встраивание инновационную цепочку реципиента/донора; свободный трансфер	Частично согласованный выравнивание за счет реципиента/экосистемы; встраивание в инновационную цепочку реципиента/донора; свободный трансфер	Несогласованный потенциал; отказ реципиента от трансфера
Средний	Частично согласованный; выравнивание за счет донора и/или за счет экосистемы; встраивание в цепочку реципиента/донора; свободный трансфер	Согласованный потенциал выравнивание за счет экосистемы и/или взаимного выравнивания свободный трансфер	Частично согласованный потенциал; выравнивание за счет экосистемы; отказ от трансфера
Низкий	Несогласованный потенциал; отказ донора от трансфера	Частично согласованный потенциал; встраивание в цепочку ценности донора за счет уникальных компетенций; выравнивание за счет экосистемы; отказ донора от трансфера	Отказ от трансфера донора и реципиента

Примечание: разработано автором.

В зависимости от уровня согласованности возможны следующие управленческие проекции:

- отказ от трансфера;
- свободный трансфер;
- выравнивание потенциалов (интересов) за счет экосистемы и/или взаимное выравнивание для свободного трансфера;
- встраивание в цепочку создания ценности донора/ реципиента;
- комбинация управленческих проекций.

Таким образом, предлагаемая многокритериальная оценка мотивационно-ценностного профиля участников

трансфера технологий позволит своевременно выявить потенциальные трансферные разрывы и демпфировать их, обеспечивая непрерывность и конкурентоспособную скорость инновационных процессов.

Выводы

Задача обеспечения непрерывного потока массовых инноваций как ключевого условия ускорения технологического развития и укрепления технологического лидерства российской экономики в современных условиях обострения глобальной конкуренции и роста негативного давления санкций является актуальной.

Установлено, что инновационные процессы характеризуются частыми и значительными временными и пространственными разрывами при трансфере технологий, вызванными сложностями в поиске партнеров и координации взаимодействий с ними. Определены критические факторы трансферных разрывов, среди которых основным барьером выступает несогласованность экономических интересов и противоречия в ценностных установках между донорами и реципиентами — главными участниками процесса, а также заинтересованными сторонами, вовлеченными в инновационные экосистемы и инфраструктуры.

Выявлены критические особенности новой инновационной среды, которые могут стать причинами трансферных разрывов и влияют на мотивационно-ценностный профиль участников трансфера технологий. Уточнены понятия «ценность» трансфера технологий и «мотивационно-ценностный профиль» участников трансфера технологий.

Для принятия решений о трансфере технологий и выборе формы взаимодействия участников предлагается бизнес-подход, основанный на анализе мотивационно-ценностных профилей участников. Бизнес-подход реализован в виде многокритериальной модели 10С, на основе которой формируется матрица управленческих проекций. Бизнес-подход позволяет осуществить выбор оптимальной формы и траектории трансфера.

Реализация новых управленческих инструментов позволит предотвратить или минимизировать трансферные разрывы, обеспечить непрерывность и конкурентоспособную скорость инновационных процессов как ключевых факторов роста инновационной активности. Дальнейшие исследования предполагают разработку шкал оценки критериев и разработки правил принятия решений по формированию фреймворка бизнес-модели трансфера технологий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Баженов С. И. Микроэкономические условия перехода России к высоким темпам роста // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 1(66). С. 148—153. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.931.
2. Беляев В. В., Беседин А. Л., Егорушкина Т. Н. Экономическая безопасность регионов Российской Федерации через призму формирования территорий устойчивого инновационного развития // Наука Красноярья. 2023. Т. 12. № 2. С. 7—38. DOI: 10.12731/2070-7568-2023-12-2-7-38.
3. Егоров Н. Е., Бабкин А. В., Васильева Н. В., Павлов Д. А. Взаимосвязь интеллектуальной и инновационной деятельности в Федеральных округах Российской Федерации // Вестник Академии знаний. 2021. № 44(3). С. 99—106. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-11220.
4. Российская наука в цифрах: 2023 / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др. М. : НИУ ВШЭ, 2023. 48 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-2768-9.
5. Индикаторы инновационной деятельности: 2023 : стат. сб. / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева и др. М. : НИУ ВШЭ. 2023. 292 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-2749-8.
6. Галимова М. П. Технологические стратегии и трансфер технологий: критерии выбора // Управление экономикой: методы, модели, технологии : материалы XXI Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию Уфим. гос. авиац. техн. ун-та. Уфа, 2021. С. 32—36.
7. Галимова М. П. Ценностный подход к формированию модели инновационной экосистемы в цифровых условиях // Интеллектуальная инженерная экономика и индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ) : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2023. С. 141—145.
8. Review Article on technology transfer / S. Pagar, A. Khivansara, P. Pagar et al. // International Journal of Pure & Applied Biosciences. 2014. Vol. 2. Iss. 3. Pp. 145—153.
9. Рождественский И. В., Хворостяная А. С., Филимонов А. В. Методика оценки готовности высших учебных заведений и научных организаций к трансферу технологий // Инновации. 2020. № 9(263). С. 11—15. DOI: 10.26310/2071-3010.2020.263.9.002.
10. Dahlman C. J., Westphal L. E., The Meaning of Technological Mastery in Relation to Transfer of Technology // The Annals of the American Academy of Political and Social Science. 1981. Vol. 458. Iss. 1. Pp. 12—26. DOI: 10.1177/000271628145800102.
11. Гаврилюк А. В. Выбор оптимального механизма трансфера технологий на основе альтернативных моделей // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 71. С. 349—368.
12. Кравченко С. И., Мешков А. В., Киселева А. И. Инструментарий выбора технологии как объекта трансфера // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12. № 3. С. 202—211. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-202-211.
13. Степченко В. Г., Глушак Н. В., Глушак О. В., Хлебников К. В. Анализ моделей технологического трансфера — экономического механизма преодоления инновационного разрыва // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 8. С. 191—198.
14. Kumar S., Luthra S., Haleem A. Benchmarking supply chains by analyzing technology transfer critical barriers using ANP approach // Benchmarking: An International Journal. 2015. Vol. 22. Iss. 4. Pp. 538—558. DOI: 10.1108/bij-05-2014-0040.
15. Kumar S., Garg D., Haleem A. Green supply chain management: implementation and performance: a literature review and some issues // Journal of Advances in Management Research. 2014. Vol. 11. Iss. 1. Pp. 20—46. DOI: 10.1108/jamr-07-2012-0027.
16. Галимова М. П. Стратегические и организационные аспекты коммерциализации инноваций: бизнес-модели трансфера технологий // Инновационная деятельность. 2017. № 4(43). С. 18—26.
17. Дебелак Д. Бизнес-модели: принципы создания процветающей организации. М. : Издат. Дом Гребенникова, 2009. 256 с.
18. Тяпухин А. П., Коровин Ю. И., Матвеева О. Б. Ценностный подход к управлению инновационным развитием хозяйствующих субъектов // Вестник Евразийской науки. 2019. Т. 11. № 5. URL: <https://esj.today/PDF/47ECVN519.pdf>.
19. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept // Communications of the Association for Information Systems. 2005. Vol. 16. DOI: 10.17705/ICAIS.01601.

20. Кузнецов Б. Л., Кузнецов М. С. Технологическое развитие в XXI веке: вызовы, угрозы, ответы // Россия: Тенденции и перспективы развития : ежегодник. М. : Ин-т науч. информ. по обществ. наукам РАН, 2021. Вып. 16. Ч. 1. С. 590—593.

21. Гилева Т. А. Инновационная экосистема территории: инструменты управления развитием в цифровой среде // Проблемы экономики и юридической практики. 2024. Т. 20. № 4. С. 174—183. DOI: 10.33693/2541-8025-2024-20-4-174-183.

REFERENCES

1. Bazhenov S. I. Microeconomic conditions for Russia's transition to high development rates. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2024;1(66):148—153. (In Russ.) DOI: 10.25683/VOLBI.2024.66.931.
2. Belyaev V., Besedin A., Egorushkina T. Economic security of the regions of the Russian Federation through the prism of the formation of territories of sustainable innovative development. *Nauka Krasnoyar`ya = Krasnoyarsk Science*. 2023;12(2):7—38. (In Russ.) DOI: 10.12731/2070-7568-2023-12-2-7-38.
3. Egorov N. E., Babkin A. V., Vasilyeva N. V., Pavlov D. A. The relationship of intellectual and innovative activities in the federal districts of the Russian Federation. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2021;44(3):99—106. (In Russ.) DOI: 10.24412/2304-6139-2021-11220
4. Vlasova V., Gokhberg L., Ditkovskiy K. et al. Russian Science and Technology in Figures: 2023. Moscow, HSE publ., 2023. 48 p. (In Russ.) DOI: 10.17323/978-5-7598-2768-9.
5. Vlasova V., Gokhberg L., Gracheva G. et al. Indicators of Innovation in the Russian Federation: 2023. Data Book. Moscow, HSE publ., 2023. 292 p. (In Russ.) DOI: 10.17323/978-5-7598-2749-8.
6. Galimova M. P. Technological Strategies and Technology Transfer: Selection Criteria. *Upravlenie ekonomikoi: metody, modeli, tekhnologii = Economic Management: Methods, Models, Technologies. Proceedings of the XXI international scientific conference dedicated to the 90th anniversary of Ufa State Aviation Technical University*. Ufa, 2021:32—36. (In Russ.)
7. Galimova M. P. Value-based approach to the formation of an innovative ecosystem model in a digital environment. *Intellektual'naya inzhener'naya ekonomika i industriya 5.0 (EKOPROM) = Intelligent engineering economy and industry 5.0 (ECOPROM). Collection of works of the international scientific and practical conference*. Saint Petersburg, 2023:141—145. (In Russ.)
8. Pagar S., Khivansara A., Pagar P. et al. Review Article on technology transfer. *International Journal of Pure & Applied Biosciences*. 2014;2(3):145—153.
9. Rozhdstvenskii I. V., Filimonov A. V., Khvorostyanaya A. S. Methodology for evaluating higher education institutions and research organizations readiness for technology transfer. *Innovatsii = Innovations*. 2020;9(263):11—15. (In Russ.) DOI: 10.26310/2071-3010.2020.263.9.002.
10. Dahlman C. J., Westphal L. E., The Meaning of Technological Mastery in Relation to Transfer of Technology. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 1981;458(1):12—26. DOI: 10.1177/000271628145800102.
11. Gavriluyuk A. V. Choosing the best mechanism for technology transfer based on alternative models. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik = E-journal Public Administration*. 2018;71:349—368. (In Russ.)
12. Kravchenko S. I., Meshkov A. V., Kiseleva A. I. Toolkit for selecting technology as a transfer object under multi-criteria conditions. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic decisions and risk management*. 2021;12(3):202—211. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-202-211.
13. Stepchenko V. G., Glushak N. V., Glushak O. V., Khlebnikov V. K. Analysis of models of technological transfer — economic mechanism of overcoming innovation “gaps”. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai academy of economics and law*. 2019;8:191—198. (In Russ.)
14. Kumar S., Luthra S., Haleem A. Benchmarking supply chains by analyzing technology transfer critical barriers using AHP approach. *Benchmarking: An International Journal*. 2015;22(4):538—558. DOI: 10.1108/bij-05-2014-0040.
15. Kumar S., Garg D., Haleem A. Green supply chain management: implementation and performance: a literature review and some issues. *Journal of Advances in Management Research*. 2014;11(1):20—46. DOI: 10.1108/jamr-07-2012-0027.
16. Galimova M. P. Strategic and organizational aspects of innovations commercialization: business models of technologies transfer. *Innovatsionnaya deyatel'nost' = Innovative activity*. 2017;4(43):18—26. (In Russ.)
17. Debelak D. Business models: principles of creating a prosperous organization. Moscow, Grebennikov Publishing House, 2009. 256 p. (In Russ.)
18. Tyapukhin A. P., Korovin Yu. I., Matveeva O. B. Value approach to management of innovative development of economic entities. *Vestnik Evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2019;11(5). (In Russ.) URL: <https://esj.today/PDF/47ECVN519.pdf>.
19. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C. Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*. 2005;16. DOI: 10.17705/1CAIS.01601.
20. Kuznetsov B. L., Kuznetsov M. S. Technological development in the 21st century: challenges, threats, responses. *Rossiia: Tendentsii i perspektivy razvitiya = Russia: Development trends and prospects. Annual*. Moscow, Institute for Scientific Information on Social Sciences of the RAS publ., 2021;16(1):590—593. (In Russ.)
21. Gileva T. A. Territory's Innovation Ecosystem: Tools for Managing Development in the Digital Environment. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoi praktiki = Economics Problems and Legal Practice*. 2024;20(4):174—183. (In Russ.) DOI: 10.33693/2541-8025-2024-20-4-174-183.

Статья поступила в редакцию 09.10.2024; одобрена после рецензирования 06.11.2024; принята к публикации 11.11.2024.
The article was submitted 09.10.2024; approved after reviewing 06.11.2024; accepted for publication 11.11.2024.