

О. А. Пятаева

*Российская государственная академия интеллектуальной собственности,
Москва, Россия, o.pyataeva@rgiis.ru*

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Статья посвящена анализу роли трансфера технологий в обеспечении инновационного развития России. С учетом текущих санкционных условий очевидно, что политика в сфере инновационного развития должна быть ориентирована на достижение ускоренных темпов такого развития. Инструменты и механизмы для реализации заявленного направления, вместе с тем, не созданы, что актуализирует рассматриваемое направление исследования, поиск и апробацию возможных подходов к реализации стратегий повышения эффективности инновационного развития. Таким образом, в статье дается обоснование цели и актуальности применения методов повышения эффективности инновационного развития, как результата интенсификации трансфера технологий. Помимо этого, в условиях быстро меняющегося рынка важным аспектом становится определение инструментов реализации стратегических целей в научно-технической и инновационной сферах. Предложенные направления являются универсальными для решения технологических проблем во многих отраслях экономики РФ. Разработка новых направлений внедрения инновационных технологий на примерах различных отраслей и комплексов способствует выделению стратегических приоритетов, которые, несомненно, повлияют на развитие национальной инновационной системы в перспективе ближайших лет. Как следствие, представленные методы повышения эффективности инновационного развития будут способствовать реализации потенциала отечественных экономических агентов.

Ключевые слова: *трансфер технологий, экономика РФ, инновационное развитие, инновации, технологии*

O. Pyataeva

*Russian State Academy of Intellectual Property, Moscow, Russia,
o.pyataeva@rgiis.ru*

TECHNOLOGY TRANSFER AS A KEY FACTOR OF RUSSIA'S INNOVATIVE DEVELOPMENT

The article is devoted to the analysis of the role of technology transfer in ensuring the innovative development of Russia. Taking into account the current sanctions conditions, it is obvious that the policy in the field of innovative development should be focused on achieving accelerated rates of such development. Tools and mechanisms for the implementation of the stated direction, however, have not been created, which actualizes the research direction under consideration, the search and testing of possible approaches to the implementation of strategies to increase the effectiveness of innovative development. Thus, the article substantiates the purpose and relevance of the use of methods to increase the efficiency of innovative development as a result of the intensification of technology transfer. In addition, in the conditions of a rapidly changing market, the definition of tools for the implementation of strategic goals in the scientific, technical and innovative spheres becomes an important aspect. The proposed directions are universal for solving technological problems in many sectors of the Russian economy.

Keywords: *technology transfer, Russian economy, innovative development, innovations, technologies*

Достижение и поддержания высокого уровня инновационного развития – приоритет в развитии всех мировых экономик. Ключевая важность вопросов повышения инновационной актив-

ности обозначена как за рубежом, так и в России. Для межстрановых сравнений разработан и используется перечень индикаторов [1, с. 138]. Приоритеты инновационного развития России обозначены в Стратегии инновационного развития; при этом динамика ключевых показателей инновационного развития на макро-уровне за период 2013–2021 гг. свидетельствует о регрессе инновационной активности, снижении доли инновационных товаров, интенсивности затрат на технологические инновации [2, с. 56]. Анализ статистической информации о динамике соотношения экспорта и импорта технологий в США и России позволил обозначить ключевую роль трансфера инноваций как условия обеспечения и поддержания инновационной активности экономических агентов. В настоящее время сложились противоречия в отношении инновационного развития РФ по сравнению с зарубежными странами, успешными в технологическом отношении. Они, в свою очередь, свидетельствуют о целесообразности решения вопросов совершенствования теории и методологии управления трансфером инноваций (как на макро-, так и на мезо-уровне) как с научной, так и с практической точек зрения.

Очевидно, что исследование проблем инновационного развития должно учитывать специфику конкретных отраслей и видов деятельности, и ключевую роль в этом играет скорость и качество перехода от одного слоя инновационного ядра к следующему («результативность трансфера»). Исследование трактовок инновационных категорий показало наличие множества подходов к определению инновационных дефиниций. Текущие задачи, очевидно, состоят в выявлении конкретных «точек рождения» инновационных возможностей, отсылке к конкретным оценочным критериям, выделении различных уровней и обеспечивающих подсистем создания инновационного решения, обозначении подхода к созданию инновации с точки зрения теории интеллектуальных прав [7, с. 27–29]. Для этого взаимосвязь инновационных категорий была представлена в виде схемы, обозначены различные методы оценки инновационных показателей и сделан вывод о невозможности их использования в практике отраслевого анализа в РФ в силу нечеткой отраслевой принадлежности организаций по ОКВЭД, а также в связи с тем, что набор показателей, агрегируемых и представляемых в официальных статистических формах, крайне ограничен [3, с. 6].

Далее, очевидно, что в системе механизмов интенсификации инновационного развития большое значение имеет отраслевая инновационная политика. Автором был исследован генезис ее развития, сравнение с подходами к ее реализации, характерными для отдельных зарубежных стран, актуализирована структура регулирования инновационной политики в РФ, выделены и актуализированы проблемные блоки.

Цель идентификации проблемных зон отраслевой инновационной политики обусловила постановку и успешное решение следующих задач: исследование методологических основ изучения параметров инновационного развития, разработка метода анализа отраслевой инновационной политики. В контексте выявленной высокой эффективности инструментов отраслевой инновационной политики зарубежных стран стала очевидной необходимость выделения, учета, использования отраслевых аспектов инновационной политики в РФ, а в качестве базы апробации была избрана энергетическая отрасль в силу ее ключевой важности для обеспечения народного хозяйства страны.

Проведенный анализ статистических и аналитических данных в энергетике с учетом ее отраслевых особенностей позволил выявить ключевые причины низкой инновационной активности: высокая степень монополизированности; действующий механизм тарифообразования; действующий механизм планирования бюджетных ассигнований; высокая степень старения основных фондов; нерешенность вопросов стимулирования инновационной активности разработчиков на местах. Все приведенные выше данные свидетельствуют о неполной реализации инновационного потенциала экономических агентов, действующих в отрасли.

На основании полученных выводов автор сделал вывод о необходимости использования системного подхода к исследованию инновационной активности на различных его уровнях (макро-, мезо-уровень), а также подтвердил тот факт, что ключевую роль в обеспечении высоких показателей отраслевой инновационной активности играет эффективная отраслевая инновационная политика.

Важнейшим фактором, влияющим на процесс взаимодействия экономических агентов, является трансфер инноваций. Трансфер обеспечивает передачу инновационного решения от разработчика реципиенту, способствуя, таким образом, повышению интенсивности инновационной деятельности, росту показателей инновационной активности и пр. Очевидно, что трансфер технологий, являясь основой инновационного развития, может стать тем ключевым параметром, управляя которым, возможно будет управлять инновационными индикаторами [4, с. 35; 6, с. 83].

Потому далее автором была предложена к использованию методика оценки масштаба трансфера технологий на основе различных подходов, используемых в мировой и отечественной практике с учетом выявленных проблемных зон. В основу авторского подхода легла методика оценки трансфера для отдельных видов экономической деятельности на основе сравнения ключевых показателей и подход АМТ (использование передовых технологий в производстве) [5, с. 67].

Предлагаемая методика оценки трансфера технологий была апробирована для экономики РФ. При этом были использованы статистические данные, а также результаты проведенного экспертного опроса представителей инфраструктуры инновационной деятельности. Аналогичная работа была проведена для энергетической отрасли. Были выявлены еще более низкие показатели трансфера технологий, чем в целом по экономике РФ. Полученные выводы позволили сформулировать перечень барьеров трансфера в энергетической отрасли.

На основании вышеизложенного была разработана концепция управления трансфером технологий, в структуре которой обозначены принципы, цели, задачи, функции, методы и критерии, структурные блоки ее реализации и организационно-экономическое обеспечение управляющих воздействий на отдельные ее элементы.

Авторский подход к разработке концепции управления трансфером технологий базируется на концепции BSC, что позволило разграничить сферы управления инновационными процессами по перспективам: Финансы, Производство, Маркетинг, Персонал. Введение дополнительного параметра «Условия реализации» позволило представить уровни, факторы и перспективы управления трансфером технологий на макро- и мезо-уровнях в виде трехвекторной модели.

Реализация предложенной концепции представляется наиболее целесообразным вариантом выхода из инновационно-технологической стагнации в текущих условиях санкционной экономики, поскольку обеспечивает возможность управления реализацией процесса трансфера инновационных решений на каждом из его этапов для каждого из его участников, что имеет синергетический эффект и оказывает непосредственное влияние на динамику индикаторов инновационного развития.

На базе авторской концепции на следующих этапах работы автором была предложена модель воронки трансфера технологий и метод оценки и прогнозирования его параметров. Модель воронки трансфера технологий позволяет с помощью авторской системы показателей провести анализ показателей конверсии инновационных решений.

Вместе с тем, были выявлены категории участников процесса трансфера технологий и их роль в обеспечении этого процесса, на основании которого был разработан комплекс индикаторов оценки состояния трансфера технологий на макро- и мезо-уровнях (см. таблицу). Методической базой подхода послужили выделенные ранее этапы трансфера и соответствующие показатели, характеризующие каждый этап [1, с. 57].

Показатели оценки трансфера технологий на микроуровне

Перспектива	Показатели
Бизнес-процессы	Количество поданных заявок на изобретения, ед. Количество поданных заявок на полезные модели, ед. Количество поданных заявок на промышленные образцы, ед. Количество инновационных товаров, работ, услуг, ед. Количество инновационных товаров, работ, услуг, направленных на экспорт, ед. Инновационные товары, работы, услуги, вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям, ед. Затраты на технологические инновации, р. Количество выданных патентов на изобретения, ед. Количество выданных патентов на полезные модели, ед. Количество выданных патентов на промышленные образцы, ед.
Маркетинг	Объем рынка инновационных товаров, работ, услуг Затраты на маркетинговые инновации, р. Количество «инновационных заявок», ед. Количество «инновационных предложений», ед.
Финансы	NPV инновационных программ / проектов, в среднем по организации IRR инновационных программ / проектов, в среднем по организации RBP инновационных программ / проектов, в среднем по организации PI инновационных программ / проектов, в среднем по организации
Обучение и развитие	Затраты на научные исследования и разработки, р. Среднесписочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки

Предложенные дополнительные индикаторы позволяют обозначить ключевые характеристики процесса трансфера с точки зрения «прохождения» технологиями определенных этапов на пути от разработки инновационной идеи до успешной коммерциализации.

Модель оценки параметров трансфера технологий была апробирована на материалах из статистических источников. Был получен вывод, что итоговый коэффициент конверсии составляет 15 %, распределение по этапам трансфера – 42, 100, 35 %. Аналогичные работы были проведены в отношении энергетической отрасли. Далее была разработана модель прогнозирования индикаторов модели трансфера технологий. На всех этапах был использован инструментальный корреляционно-регрессионного анализа. За основу были взяты 6 факторов-признаков. Факторами-результатами на каждом этапе выступали соответствующие индикаторы трансфера технологий. Таким образом, были выделены наиболее значимые на каждом этапе трансфера факторы, обеспечивающие показатели конверсии его воронки как для экономики в целом, так и для энергетической отрасли.

В контексте решения задачи разработки теоретических основ прогнозирования изменения макроэкономических индикаторов вследствие интенсификации процессов трансфера технологий нами сформулированы основные постулаты метода прогнозирования макроэкономических индикаторов на основе показателя «предельной величины конверсии воронки трансфера»: повышение величины конверсии воронки трансфера на каждую дополнительную единицу имеет следствием сопоставимый рост макроэкономических индикаторов.

В качестве возможных индикаторов могут выступать: валовой внутренний продукт (требуется «очистка» от влияния других факторов); валовая добавленная стоимость; валовой региональный продукт; индекс промышленного производства и др.

Механизм реализации предложенной концепции управления трансфером технологий может включать: инфраструктурное и нормативно-правовое обеспечение, направления интенсификации процесса трансфера технологий, варианты организационного обеспечения процесса трансфера технологий для экономики России в целом и для энергетической отрасли. Последнее определяется тем фактом, что взаимоотношения участников в контексте каждого этапа и скорость его прохождения (интенсивность трансфера) определяется комплексом факторов, исследуемых в рамках институциональной теории (субъектный подход). Переход как можно большего количества технологий, разработанных на первом этапе, на каждый последующий этап означает повышение «конверсии воронки трансфера», на ее повышение влияет комплекс факторов, исследуемый в рамках маркетинговых теорий (этапный подход). Таким образом, нами были разработаны 26 (13 + 13) направлений интенсификации процесса трансфера технологий, выявленные на основе матричного субъектно-этапного подхода [3, с. 31].

Представленные выше положения позволили разработать варианты организационного обеспечения реализации блоков концепции управления трансфером технологий.

Таким образом, может быть сделан вывод, что внедрение разработанной концепции трансфера технологий позволит разрешить основные проблемы и барьеры инновационного развития как на общеотраслевом уровне, так и на уровне конкретной энергетической отрасли.

Список использованных источников

1. Трансфер технологий в инновационной экономике (отраслевой подход) : отчет о НИР-2-ГЗ-2020 / ФГБОУ ВО РГАИС. – 2022.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>. – Дата доступа: 24.03.2023.
3. Пятаева, О. А. Совершенствование механизмов трансфера технологий как ключевой составляющей инновационной политики в энергетике РФ в санкционных условиях : автореф. дис. ... д-ра эконом. наук : 08.00.05 / О. А. Пятаева ; Южно-Уральск. гос. ун-т. – Челябинск, 2023.
4. Трансфер технологий. Общие положения : ГОСТ Р 57194.1-2016 : утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.10.2016 № 1542-ст / Национальный стандарт Российской Федерации. – М. : Стандартинформ, 2016.
5. Вертакова, Ю. В. Экономическое развитие в условиях технологической и социальной трансформации / Ю. В. Вертакова, Т. Н. Бабич // Экономика и управление. – 2021. – № 27 (4) – С. 248–261. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-4-248-261>
6. Жарова, Е. Н. Анализ современного состояния трансфера технологий в России и разработка предложений по повышению его эффективности / Е. Н. Жарова, А. В. Грибовский // Наука. Инновации. Общественное развитие. – 2017. – № 4. – С. 55.
7. Ивлиев, Г. П. Трансформация сферы интеллектуальной собственности в современных условиях / Г. П. Ивлиев. – М. : Изд. дом «Городец», 2020. – 232 с.