

Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 4. С. 34–48.
Pacific Rim: Economics, Politics, Law. 2023, vol. 25, no. 4, pp. 34–48.

Научная статья

УДК 338.45:620.9(470+571):001.83(100)

<https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-4/34-48>

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ)

Виктор Анатольевич Прокофьев

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия,
prokofev09@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4428-1233>

Аннотация. XX в. является веком открытий и новых технологий. XXI в. характеризуется развитием экономики благодаря росту инвестиций в технологии и ускорению международного технологического трансфера, то есть обмену технологиями. Новые открытия (прирост знания) ограничены объективно установленными лимитом на средства осуществления исследований и экспериментов, а также финансовым бюджетом. Пандемия COVID-19 способствовала улучшению бизнес-процессов и среды за счет инноваций, развития e-retail и высокотехнологичной продукции. В ходе исследования было определено, что лидером по расходам на НИОКР являются США, следом идут другие развитые страны (Германия, Южная Корея, Япония). Вместе с тем по количеству патентов и уровню инновационности первое место занимает Китай. России принадлежит 7-е место в мире по числу зарегистрированных и охраняемых изобретений, а расходы на НИОКР составляют менее 1% ВВП по итогам 2021 г. Исследование проектов атомной отрасли позволило сделать вывод о её малой подверженности санкциям. ГК «Росатом» сотрудничает как с азиатскими, так и европейскими странами. В то же время можно выделить тенденцию снижения продаж технологий в овеществленной форме по причине санкционной риторики для прочих отраслей добывающей промышленности России. Важным сдерживающим фактором является молодое законодательство в сфере инноваций. На фоне недостаточной господдержки научной сферы и санкционного давления рыночные механизмы не обеспечивают усиление сотрудничества России и других стран. Для России важен обмен разработками между участниками локального рынка с коллегами, по меньшей мере по отрасли. Ожидать обмена технологи-

ями с китайскими, индийскими и прочими партнерами, которые ориентируются на трансфер технологий с западными странами, нецелесообразно, необходимы активные меры по продвижению государственно-частного партнерства, созданию условий по «выращиванию» и коммерциализации отечественных разработок в технопарках и других кластерах.

Ключевые слова: трансфер технологий, инновации, импорт, экспорт, Россия, Китай, энергетика, атомная отрасль, технопарки, санкции

Для цитирования: Прокофьев В. А. Современные тенденции развития трансфера технологий (на примере энергетике) // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 4. С. 34–48.

Original article

MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY TRANSFER (THE ENERGY CASE)

Viktor A. Prokofev

Plekhanov Russian University of Economics, World Economy Department, Moscow, Russia, prokofev09@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4428-1233>

Abstract. The 20th century is the century of discoveries and new technologies. The following 21st century is characterized by the development of the economy due to the growth of investment in technology and the development of international technology transfer, i.e. technology exchange. The growth of knowledge is limited by the objective limitations of the existing means of research and experimentation, and is also limited by the financial budget. The COVID-19 pandemic has contributed to the improvement of business processes and the environment through innovation, the development of e-retail and high-tech products. The study determined that the United States is the leader in R&D spending, followed by other developed countries (Germany, South Korea, Japan), while China ranks first in terms of the number of patents and the level of innovation. Russia ranks 7th in the world in terms of the number of registered and protected inventions, and R&D spending is less than 1% of GDP in 2021. A study of nuclear industry projects led to the conclusion that it is not very susceptible to sanctions. Rosatom State Corporation cooperates with both Asian and European countries. At the same time, one can single out a trend towards a decrease in sales of technologies in embodied form due to sanctions rhetoric for other sectors of the extractive industry in Russia. An important constraint is the young legislation in the field of innovation. Against the backdrop of insufficient state support for the scientific sphere and sanctions pressure, market mechanisms do not ensure

the strengthening of cooperation between Russia and other countries. For Russia, it is important to exchange developments between participants in the local market, with colleagues, at least in the industry. It is not advisable to expect the exchange of technologies with Chinese, Indian and other partners who are guided by TT with Western countries; active measures are needed to promote public-private partnerships, create conditions for “cultivation” and commercialization of domestic developments in technology parks and other clusters.

Keywords: technology transfer, innovation, import, export, Russia, China, energy, nuclear energy, technology park, sanctions

For citation: Prokofev V. A. Modern trends in the development of technology transfer (the energy case). *PACIFIC RIM: Economics, Politics, Law*. 2023, vol. 25, no. 4, pp. 34–48. (In Russ.).

Введение

Международный технологический обмен позволяет повысить конкурентоспособность продукции принимающей страны и эффективность проводимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) путем получения промышленно освоенных технологий. Компании получают прибыль от производства и реализации созданной на базе имеющихся технологий продукции, а также прибыль от продажи лицензий на результаты НИОКР.

Технологический обмен, или трансфер технологий (ТТ) – это комплекс правоотношений, при котором происходит передача прав на результаты интеллектуальной деятельности, в том числе секретов производства (ноу-хау), топологий интегральных микросхем, объектов авторских прав, программ для ЭВМ, баз данных и др. [2–5].

XXI в. ознаменовался развитием экономики благодаря росту инвестиций в технологии. Инновационный XX в. сменился веком международного технологического трансфера, то есть обмена технологиями. Пандемия COVID-19 внесла новые тренды: рост конкуренции за счет инновационного развития, улучшение среды для инноваций, вовлечение в трансфер технологий частного предпринимательства, совершенствование инновационной политики государства, рост доли в технологическом обмене малого и среднего бизнеса.

Исследование патентной активности позволяет оценить масштаб возможного технологического обмена. Таким образом можно оценить неовещественный канал передачи технологии. Передача технологии в мировой экономике осуществляется по трем каналам:

- в чистой форме, когда технологии считаются именно продуктом: лицензии, внешнее управление, контроль, предоставление разовой технической помощи по настройке;
- вывоз технологии для изобретения в овещественной форме, т.е. экспорт ее совместно с вещными товарами с материализацией в форме прямых зарубежных

инвестиций. Зарубежная компания покупает консультацию сотрудников, которые внедряют «ноу-хау» в процесс и передают знания местным сотрудникам;

- передача технического капитала совместно с капиталом и производительными силами. Создается зарубежный филиал или дочерняя компания, которая получает (помимо технологии) обученных сотрудников, оборудование и финансовый капитал для её внедрения.

Рассмотрим показатели по странам и определим место России и Китая на мировом рынке технологий.

Характеристика технологического трансфера и его места в структуре торговли стран

Российская Федерация занимает 7-е место в мире по числу зарегистрированных и охраняемых изобретений, 9-е – по числу промышленных образцов и 3-е – по числу полезных моделей.

Стоит отметить незначительный объём экспорта и импорта Россией неовещественных технологий в виде патентов, лицензий, ноу-хау и т.д.¹ В настоящее время российские производители для повышения технологического уровня своих производств предпочитают закупать технологию в овеществлённом виде, в форме машин и оборудования. Между тем, как показывает мировой опыт, в отдельных случаях импорт лицензий и ноу-хау оказывается гораздо более выгодным. Лицензионные соглашения, помимо экономии валютных средств, позволяют, как правило, получать от продавца ноу-хау и содействие в совершенствовании лицензионной продукции. Кроме того, подобные соглашения могут стать исходной базой для новых отечественных разработок.

Создателями знаний являются университеты и научно-исследовательские институты, которые делятся своими открытиями на конференциях. Перевод знаний в практическую плоскость превращает их в технологию/технологии, секреты производства (ноу-хау), а результативность их применения в производстве, характеризующая рентабельностью продаж и объемом прибыли, определяет их ценность.

Трансфером технологий занимаются корпорации, прежде всего транснациональные, на долю которых приходится свыше 80% мировой торговли² в основном за счет внутригрупповых операций (выплата роялти, лицензионных платежей, франшиз и т.д.).

¹ Приложение к постановлению Правления ТПП РФ № 30-5 от «24» июня 2021 года. URL: <https://sza.tpprf.ru/download.php?GET=3xnEQ2Pexj93QQN18Vi3W915NlyOTV1F0sE2Y2bEw05hYWFhYWFhYWFhYWFhYWFhBsRYSu9L> (дата обращения: 21.12.2022).

² ЮНКТАД. URL: <https://unctad.org/press-material/80-trade-takes-place-value-chains-linked-transnational-corporations-unctad-report> (дата обращения: 21.01.2023).

Исследование патентной статистики позволило рассчитать показатели патентной активности, характеризующие: во-первых, привлекательность страны для нерезидентов с точки зрения получения патента – отношение количества заявок от нерезидентов к общему количеству заявок; во-вторых, «коэффициент экспансии» – отношение количества заявок в зарубежные патентные ведомства к количеству заявок в национальное патентное ведомство. Второй показатель со всей явностью демонстрирует масштаб технологической экспансии Японии – 1649%, Китая – 1026%, США – 591%, против 160% – у Великобритании, 254% – у Германии (табл. 1)

Таблица 1

Показатели ИД по странам в 2020 г.¹
Intellectual property measures per countries in 2020

Страна	Патенты	Полезные модели	Заявки РСТ	Мадридская система
США	597 172	Нд	59 230	10 014
Япония	288 472	6 018	50 520	3 063
Великобритания	20 649	Нд	5 912	3 693
Россия	34 984	9 195	1 073	1 566
Бразилия	24 338	2 662	697	146
Индия	56 771	Нд	1914	334
Китай	1 497 159	2 926 633	68 720	6 696
Китай, СА Гонконг	21 556	689		
Украина	3 183	5 281	133	420
Мексика	14 312	708	196	22
Малайзия	6 828	187	255	102
ЮАР	6 688	Нд	251	1
Турция	8 158	3 627	1 705	1 871
Таиланд	7 525	3 455	188	116
Сингапур	13 265	Нд	1 278	674
ЕПВ	180 346	Нд	–	–
Германия	62 105	12 318	18 643	7 326
Франция	14 313	1 019	7 904	3 716
Республика Корея	226 759	4 981	20 060	1 581
Общемировой объем	3 276 700	3 000 110	275 900	63 837

Обозначения в таблице: Заявка РСТ – патентная заявка, поданная по процедуре договора о патентной кооперации (РСТ) Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) в местный патентный орган, именуется также «международной заявкой»; Мадридская система – сокращенное название системы международной регистрации товарных

¹ WIPO.ORG. URL:<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo-pub-943-2021-ru-wipo-ip-facts-and-figures-2021.pdf> (дата обращения: 12.12.2021).

знаков, изначально учрежденной Мадридским соглашением о международной регистрации знаков, а впоследствии регулируемой Протоколом к Мадридскому соглашению. В соответствии с решением Ассамблеи Мадридского союза, принятым в октябре 2016 г., сегодня Протокол является единственным договором, регламентирующим функционирование Мадридской системы. Мадридская система находится в ведении Международного бюро ВОИС.

Место России в технологическом обмене

Глава «Норникеля» Владимир Потанин уверен, что для российских компаний чрезвычайно важен «обмен разработками с другими участниками рынка, с коллегами, по меньшей мере по отрасли»¹.

Вместе с тем, по замечанию А. В. Латынцева, действующее российское законодательство не содержит определения понятия «технологический трансфер/коммерциализация интеллектуальной собственности», хотя оно достаточно активно используется в программных документах Правительства Российской Федерации². Сделать однозначную оценку осложняет тот факт, что Росстат выпускал сборник «Статистика в цифрах», содержащий сведения о количестве используемых технологий, патентов, количестве инновационной продукции (единиц номенклатуры и в стоимостном объеме), выпуск которого завершен в 2021 г. Вероятно, это произошло из-за санкций, поскольку до 80% применяемых в Российской Федерации технологий являются импортными.

Оборот технологий России с другими странами можно оценить по структуре поступлений от продаж инжиниринговых услуг, существенная часть которых связана с реализацией проектов в сфере военно-технического сотрудничества, атомной энергетики, объемы которых неравномерны по отдельным периодам. Платежи по импорту технологий в последнее десятилетие росли несколько меньшими темпами, поэтому отрицательное сальдо России в торговле технологиями в основном не росло (хотя сильно колебалось), а в 2015 г. достигло минимального значения – 550 млн долл.³

В экспорте технологий из России основной удельный вес – в сумме за истекший период текущего десятилетия – приходится на инжиниринговые услуги (почти 60%), что обусловлено значительным объемом инженерных и технических услуг, оказываемых нерезидентам при сооружении объектов за рубежом и в России; научные исследования и разработки (до 20%); патентные лицензии и ноу-хау (около 5%) [6]. Ведущими покупателями отечественных технологий выступают

¹ Потанин. URL: <https://roscongress.org/sessions/spief-2019-formiruya-industriyu-budushchego-tsifrovye-tehnologii-v-promyshlennosti/discussion/> (дата обращения: 21.01.2023).

² Латынцев А. В. Предложения по определению термина «трансфер технологии» // Журнал российского права. 2017. № 4. С. 62.

³ Россия в цифрах 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/iZs2jatp/rus_21.rar (дата обращения: 21.01.2023).

Китай и США (с большим отрывом от других стран), группа европейских государств (прежде всего Великобритания, Германия, Нидерланды), Индия, Бангладеш, Турция, Иран и страны Евразийского экономического союза (Белоруссия и Казахстан).

В импорте технологий также наибольшая доля принадлежит инжиниринговым услугам (около 50% в сумме за 2010–2016 гг.) [7]. Существенное отличие состоит в том, что большой удельный вес (20%) приходится на платежи за приобретение прав на использование торговых марок/товарных знаков, главным образом в рамках франчайзинговых соглашений; при этом экспортные поступления по данной статье практически отсутствуют. Значительно выше доля ноу-хау (5,7% в импорте и 1,3% в экспорте) по причине достаточно высокой активности иностранных сборочных производств на территории Российской Федерации, тогда как вес научных исследований и разработок в импорте вчетверо меньше из-за неразвитости в России механизмов коммерциализации результатов НИОКР.

За 2010–2021 гг. объём мирового экспорта высокотехнологичной продукции вырос в 1,5 раза и составил 4,9 трлн долл.¹ Среди развивающихся стран на мировом рынке лидируют Китай, Малайзия, Индия, Таиланд, Индонезия, Вьетнам (МГП и V) и Филиппины. Доля остальных развивающихся стран незначительна. Экспорт хайтек-продукции развивающихся стран растёт в 2 раза быстрее, чем соответствующий экспорт развитых стран. В результате доля развивающихся стран на мировом рынке высоких технологий за 2010–2021 гг. увеличилась с 29 до 39%. Значительно возросла доля китайского экспорта полупроводниковой продукции и телекоммуникационного оборудования (с 6 до 18%).

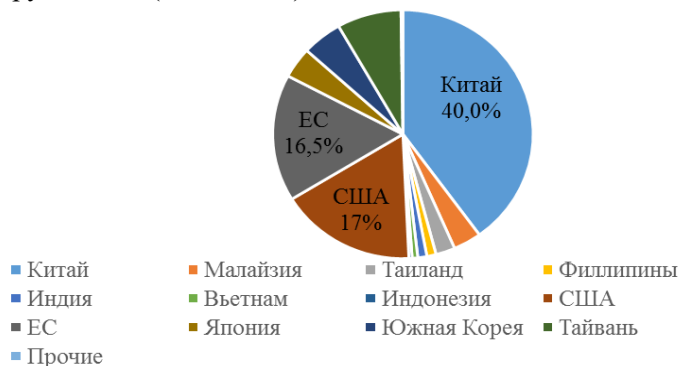


Рис. 1. Структура мирового экспорта хайтек-продукции по странам в 2021 г.²

Fig. 1. The world export structure of high-tech products per countries in 2021

¹ Automotive products, office equipment, pharmaceuticals. WTO STATS. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения: 21.12.22)

²Automotive products, office equipment, pharmaceuticals. WTO STATS. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения 21.12.22).

Среди развитых экономик крупнейшими экспортёрами высоких технологий являются США и страны ЕС. Далее идут Япония, Южная Корея и Тайвань, доля на мировом рынке каждой из них составляет 5–8%. Доля США на мировом рынке технологий снижается, но экспорт растёт более быстрыми темпами, чем в среднем экспорт развитых странах. Увеличение экспорта обусловлено главным образом ростом объёмов фармацевтической продукции и аэрокосмической отрасли. Доля стран ЕС в мировом экспорте высоких технологий снизилась с 19 до 16,5% (см. рисунок).

Что касается азиатских стран – Японии, Южной Кореи и Тайваня, то они показали разнонаправленные тенденции. Доля Японии в мировом экспорте наукоёмкой продукции снижается. Валовой объём поставок хайтек-продукции в 2021 г. составил 218 млрд долл. В результате финансовых трудностей многие японские компании перевели своё производство в Тайвань, Китай и другие азиатские страны с целью снижения издержек. Увеличение экспорта наблюдается только в экспорте информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Тайвань за 10 лет увеличил экспорт хайтек-продукции вдвое (до 232 млрд долл.) и превзошёл показатели Японии, став лидером среди развитых азиатских стран в экспорте высоких технологий¹.

Россия на рынке высокотехнологичной продукции в настоящее время играет незначительную роль. Её доля составляет 0,2%. Общий объём экспорта хайтек-продукции в 2021 г. составил всего 5 млрд долл. Наибольшую часть в экспорте высокотехнологичной продукции составляют научные инструменты и научное оборудование (44%), ИКТ (34%), продукция аэрокосмической отрасли (14%), прочее (продукция фармацевтической отрасли, полупроводниковые схемы и компьютерные комплектующие) – 14%².

Импорт высокотехнологичной продукции в Россию в 2021 г. составил 62 млрд долл., в том числе ИКТ – 29,7 млрд долл., продукции фармацевтической отрасли – 14,3 млрд долл., прочее (автопродукция) – 28,0 млрд долл.

Лидером по объёму экспорта высокотехнологичной продукции по итогам 2021 г. является Китай – 980 млрд долл. (импорт составляет 756 млрд долл.), высокие позиции занимают Германия – 448 млрд долл. (импорт 325 млрд долл.) и США – 366 млрд долл. (импорт – 852 млрд долл.)³.

Опыт таких стран, как Китай, Япония и Индия, показывает возможные способы получения доступа к зарубежным технологиям, имеющие практическую значимость для России в условиях санкций. Основными каналами трансфера технологий,

¹Automotive products, office equipment, pharmaceuticals. WTO STATS. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения: 21.12.22).

²Automotive products, office equipment, pharmaceuticals. WTO STATS. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения: 21.12.22).

³Automotive products, office equipment, pharmaceuticals. WTO STATS. URL: <https://stats.wto.org/> (дата обращения: 21.12.22).

используемыми данными странами, являются покупка патентов и лицензий, создание совместных предприятий с зарубежными партнерами. Важную роль в развитии технологического производства играют государственная поддержка инновационного бизнеса и реализуемые государственные программы.

Тенденции на российском рынке высокотехнологичной продукции

Национальный технологический уровень определяется эффективностью институциональной инновационной системы, ресурсным обеспечением и расходами на НИОКР. В 2022 г. мировые расходы на НИОКР по паритету покупательной способности составили 2,5 трлн долл. Доля США в мировых расходах на НИОКР составила 31,1%, Китая – 17,5%, России – 2,5%¹. Таким образом, развитые страны сохраняют лидирующие позиции в некоторых отраслях, однако их доля на мировом рынке технологий сокращается. Всё большую роль на нём играют развивающиеся страны.

Согласно отчету, опубликованному Национальным бюро статистики Китая, в 2021 г. промышленное производство крупных высокотехнологичных производителей достигло 15,1% добавленной стоимости от общего объема промышленного производства, что на 5,7 пп. выше, чем в 2012 г. [10].

В России показатели инновационной активности ниже (по итогам 2021 г. уровень инновационности, то есть доля компаний, выпускающих продукцию, имеющих патент, составила 11,9%). Государственная поддержка в относительных и абсолютных масштабах отстает от стран ОЭСР и Китая, поэтому популярность приобрели рыночные каналы трансфера технологий. В России наиболее распространёнными являются инжиниринговые услуги (до событий 2014 г. это преимущественно услуги буровых организаций), создание совместных предприятий и организация научно-исследовательских проектов. В меньшей степени трансфер технологий осуществляется через торговлю лицензиями и патентами. Главными центрами по созданию российских инноваций выступают госкорпорации «Ростех», «Роснано», ГК «Росатом», а также инновационный центр «Сколково».

Так, ГК «Росатом» создала онлайн-платформу для термоядерных экспериментов. Платформа призвана обеспечить централизацию знаний и доступ к данным исследований в Европе и России для участников федерального проекта по термоядерному синтезу. Позже платформа будет синхронизирована с информационным пространством, разрабатываемым для проекта ИТЭР.

Помимо этого, ГК «Росатом» договорилась о сотрудничестве с бразильским холдингом ENBRag в сферах строительства АЭС большой и малой мощности, ядер-

¹ Global R&D Funding Forecast. URL: <https://forecast.rdworldonline.com/product/2022-global-rd-funding-forecast/> (дата обращения: 21.12.2022)

ного топливного цикла, а также в части эксплуатации, ремонта и модернизации гидроэлектростанций.

Компания «Рэнера» начала строительство завода в Москве по производству аккумуляторов. Проектная мощность – 4 ГВт*ч в год, окончание планируется в 2025 г., текущая мощность головного Московского завода полиметаллов (МЗП) – 40 МВт*ч. Срок эксплуатации одного батарейного блока – 10–15 лет, серийно в качестве резервных генераторов покупателями являются Росгеология, МСЗ и другие заказчики. Новый завод обеспечит загрузку и работу 50 тыс. электробусов в год.

Примером трансфера технологий служат технологические альянсы. Американская Westinghouse и итальянская инжиниринговая компания Ansaldo Nucleare займутся разработкой АЭС следующего поколения на базе технологии быстрых нейтронов со свинцовым теплоносителем (LFR). Стороны будут продвигать совместный проект, чтобы объединить опыт в области проектирования, тестирования и лицензирования, привлечь партнеров и создать цепочки поставок.

Правительство Южной Кореи будет выделять по 308 млн долл. в год на разработку малых реакторов. Общие расходы на атомную энергетику увеличены до 1,5 млрд долл. в год. «Ввод в строй «Син-Ханул-1» (блок с реактором APR-1400) – это не конец, а начало», – заявил президент страны Юн Сок Ёль и добавил, что строительство блоков № 3 и № 4 на станции начнется уже в январе 2023 г. «Син-Ханул-2» достраивается, ввод в эксплуатацию намечен на сентябрь 2023 г.

Новая тенденция – рост спроса на технологии децентрализованной генерации энергии, установки малой мощности. Атомные станции малой мощности (АСММ) пригодны для небольшой энергосистемы (200–400 МВт), например для обеспечения энергией Сибири, стран Африки. Общая стоимость до 1 млрд долл. Научно-производственное объединение Росатома «НИКИЭТ» на Международном форуме Атомэкспо 2022 представил макет модульного микрореактора «Шельф-М».

В рамках зеленой повестки также важно сотрудничество в области переработки отходов. АО «Русатом Гринвэй» создала в г. Дзержинск технопарк, который позволит перерабатывать батареи различного типа общей производительностью до 50 тыс. тонн в год. Технологии глубокой переработки позволяют извлечь до 15 позиций вторичных ресурсов.

Также интересным решением для морского транспорта является дозправщик Thor, который позволяет одновременно зарядить 4 круизных электролайнера. Проект пока на стадии концептуального проектирования, норвежская компания-разработчик Ulstein ищет технологических партнеров.

Санкционное давление не оказывает серьезного влияния на сотрудничество компаний и стран в атомной отрасли. Так, Венгрия добилась того, чтобы антироссийские санкции не распространились на строительство атомной станции в Пакше.

Также, по словам министра внешнеэкономических связей и иностранных дел Венгрии Петера Сийярто, «ни одно учреждение, имеющее отношение к сотрудничеству в области ядерных исследований и разработок, не было включено в санкционный список».

На пути интернационального передвижения технологий стоит меньше препятствий и ограничений по сравнению с перемещением товаров и капиталов. Поэтому внешнее распространение проще реализовать, продав лицензию за рубеж, чем достичь освоения нового рынка через экспорт продукции, производимой благодаря новой технологии или иностранным инвестициям [8-9]. Вместе с тем нужно изучить и обеспечить соответствующую защиту прав на передаваемые объекты интеллектуальной собственности.

Защита интеллектуальной собственности.

Сдерживающие факторы обмена технологиями

Что касается защиты интеллектуальной собственности (ИС) на мировом рынке, эту роль играют ЮНКТАД, ВТО и ряд специализированных организаций. Вопрос о торговых аспектах защиты ИС, рассмотренный на Уругвайском раунде ГАТТ, привел к появлению специального Соглашения. Содержание Соглашения перекликается с другими конвенциями, предметом которых являются авторские права и промышленная собственность.

Так, в результате растущей напряженности в связи с утверждениями о демпинге Китаем солнечных панелей Министерство торговли США (DoC) 26 марта 2012 г. приняло решение применить компенсационные пошлины (CV) на импорт солнечных панелей, произведенных в Китае, в размере от 2,9 до 4,73%. Позднее (6 июня 2012 г.) Министерство энергетики решило ввести пошлины CV на башни ветряных турбин, импортированные из КНР. Китай оспаривает различные аспекты введенных компенсационных пошлин, включая их установление и уплату, а также предварительные и окончательные решения, которые привели к наложению пошлин CV в Органе ВТО по урегулированию споров (ОРС). Китай также оспаривает «опровержимую презумпцию», установленную и применяемую Министерством торговли США, согласно которой контрольный пакет акций государства достаточен для того, чтобы рассматривать предприятие как «государственный орган».

Следует отметить, что выход на каждый новый зарубежный рынок требует определенной доли локализации от компании (поддержка клиентов на местном языке, дополнительные денежные затраты, связанные с особенностями налоговой/экономической политики страны). В России компаний, осуществляющих трансферы технологий, немного, не говоря уже о малых инновационных компаниях [13]. Однако они предпринимают попытки выходить на зарубежные рынки путем поиска

локальных партнеров, берущих на себя часть издержек (и, соответственно, прибыли), связанных с выводом продукта на рынок.

Выход российских предприятий на зарубежный рынок также осложняет стремление местных зарубежных компаний поддерживать отечественного производителя. В настоящее время в мировой экономике значение приобретает сфера международного научно-технического обмена. Между различными странами ведётся конкурентная борьба, в которой участвуют их хозяйствующие субъекты, научно-исследовательские центры, соответствующие государственные учреждения и другие контрагенты. Обладание высокотехнологичной продукцией в условиях глобализации становится чрезвычайно весомым фактором получения преимуществ в конкурентной борьбе на мировых рынках.

Заключение

Трансфер технологий выступает как инструмент оптимизации динамического взаимодействия между рынком и инноватором по поводу целенаправленно осуществляемого изменения, оцениваемого инноватором как позитивное по коммерческим, научно-техническим, экологическим, социальным и/или другим критериям, состояния хозяйственной практики вследствие ранее неиспользованного к этой ситуации знания/технологии.

Присутствие России на международном рынке высокотехнологичной продукции и в международном трансфере технологий незначительно (доля России на мировом рынке высокотехнологичной продукции – 0,2% против более 45% у США, доля Китая – 23%). Законодательство России о регулировании взаимоотношений в области обмена технологиями достаточно молодое и представляет собой главу 77 Гражданского кодекса Российской Федерации. Глава дает ряд определений, подразумевает право использования итогов интеллектуальной деятельности, вводит бюджетный метод расчета стоимости технологии.

Примечателен здесь опыт зарубежных стран по созданию технополисов и технопарков, прежде всего это актуально для энергетических компаний. Повестка устойчивого развития и снижения выбросов оказала давление на привлечение финансирования для этих компаний, поэтому акцент в их деятельности постепенно сменяется в пользу разработки экологических технологий, а не экстенсивной добычи. Тенденцией международного трансфера является и рост продаж лицензий вместо продажи технологий в овеществленной форме путем создания совместных предприятий. Это обусловлено легкостью передачи, а также прекращением существенной части сделок в результате санкционной риторики западных стран в отношении России, Ирана и др.

Список источников

1. Гончаренко Л. П. Менеджмент инвестиций и инноваций: учебник / Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. Москва: Юрайт. 2014. 640 с.
2. Гаврилюк А. В. Сущность, формы реализации и функциональное назначение трансфера технологий // Экономические науки. 2018. № 4 (161). С. 15–20. EDN: XZTMGL
3. Гаврилюк А. В. Трансфер результатов научно-исследовательской деятельности: современный взгляд и научный подход // Экономическая трансформация и инновационные технологии: сборник материалов I Международной научно-практической конференции (22 марта 2018 г.). Москва: Научный центр «Наука Плюс»; Университетская книга, 2018. С. 69–73.
4. Main Science and Technology Indicators. OECD. URL: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB (дата обращения: 21.01.2023).
5. Костин К. Б., Хомченко Е. А., Жэнь Ц. Место и роль России в международном технологическом трансфере // Экономические отношения. 2022. Т. 12. № 1. С. 99–120. <https://doi.org/10.18334/eo.12.1.114104>
6. Лихачев В. А. Международный трансфер технологий: основные тенденции и позиции России // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. № 10. С. 29–43. EDN: ZRTLGB
7. WTO Annual report 2022. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtsr_2022_e.pdf (дата обращения: 21.12.2022).
8. Прокофьев В. А. Инвестиционное сотрудничество России и Китая в условиях ужесточения антироссийских санкций // Большое евразийское партнерство: стратегия и тактика: материалы Российской научно-практической конференции с международным участием и Ежегодного круглого стола студентов и аспирантов. Москва, 2022. С. 173–176.
9. Разумнова Л. Л. Краткие итоги экономического развития КНР в 2018 г // Научные исследования в современном мире: опыт, проблемы и перспективы развития: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. 2019. С. 135–141.
10. Monthly data. Government expenditure. Telecommunications. *National bureau of statistics of China*. URL: <http://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=A01> (дата обращения 21.01.2023).
11. Коваленко Г. Л., Масленникова О. А. Мировой рынок и трансфер технологий России и зарубежных стран // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 228–230. EDN: TKKYOH
12. OECD. Clean Energy. URL: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/CleanEnergyInfrastructure.pdf> (дата обращения: 12.12.2021).

13. 6.38 Торговля технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2021 г. / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2021.pdf (дата обращения: 21.12.2022).

14. Спартак А. Н., Французов В. В., Хохлов А. В. Мировой и российский экспорт: тенденции и перспективы развития, системы поддержки. Москва: ВАВТ, 2015. 205 с.

15. Спартак А. Н. Перспективные направления участия России в международной торговле услугами // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. № 9. С. 28–39. EDN: ULDXFH

References

1. Goncharenko L. P. Management of investments and innovations: textbook / Plekhanov Russian University of Economics. Moscow: Yurait. 2014. 640 p. (In Russ.).

2. Gavrilyuk A. V. Essence, forms of implementation and functional design of the transfer of technologies. *Economic Sciences*, 2018, no. 4 (161). P. 15–20. (In Russ.).

3. Gavrilyuk A. V. Transfer of the results of research activities: a modern view and scientific approach. *Economic transformation and innovative technologies: collection of materials of the I International scientific and practical conference (March 22, 2018)*. Moscow: Scientific Center Science Plus; University Book, 2018. P. 69–73. (In Russ.).

4. Main Science and Technology Indicators. OECD. URL: http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB (accessed: 21.01.2023).

5. Kostin K. B., Khomchenko E. A., Ren J. Russia in the international technological transfer. *Ekonomicheskie otnosheniya*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. 99–120. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.12.1.114104>

6. Likhachev V. A. International technology transfer: main trends and Russia's position. *Russian Foreign Economic Bulletin*, 2017, no. 10, pp. 29–43. (In Russ.).

7. WTO Annual report 2022. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtsr_2022_e.pdf (accessed: 21.12.2022).

8. Prokofev V. A. Investment cooperation between Russia and China in the context of tougher anti-Russian sanctions. *Great Eurasian partnership: strategy and tactics: materials of the Russian scientific-practical conference with international participation and the Annual round table of students and graduate students*. Moscow, 2022. P. 173–176. (In Russ.).

9. Razumnova L. L. Brief results of the economic development of the PRC in 2018. *Scientific research in the modern world: experience, problems and development prospects. Collection of articles based on the materials of the international scientific-practical conference*. 2019. P. 135–141. (In Russ.).

10. Monthly data. Government expenditure. Telecommunications. *National bureau of statistics of China*. URL: <http://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=A01> (accessed: 21.01.2023).

11. Kovalenko G. L., Maslennikova O. A. World market and transfer of technologies in Russia and foreign countries. *Proceedings of the Orenburg State Agrarian University*, 2015, no. 1, pp. 228–230. (In Russ.).

12. OECD. Clean Energy. URL: <https://www.oecd.org/daf/inv/investment-policy/CleanEnergyInfrastructure.pdf> (accessed: 12.12.2021).

13. 6.38 Technology trade with foreign countries by objects of transactions in 2021 / Federal State Statistics Service. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Torgov_2021.pdf (accessed: 21.12.2022). (In Russ.).

14. Spartak A. N., Frantsuzov V. V., Khokhlov A. V. World and Russian exports: trends and development prospects, support systems. Moscow: VAVT, 2015. 205 p. (In Russ.).

15. Spartak A. N. Promising areas of Russia's participation in trade in services. *Russian Foreign Economic Bulletin*, 2015, no. 9, pp. 28–39. (In Russ.).

Информация об авторе

В. А. Прокофьев – аспирант кафедры мировой экономики Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова, г. Москва, Россия.

Information about the author

V. A. Prokofev – Postgraduate Student of Plekhanov Russian University of Economics, World Economy Department, Moscow, Russia.

Статья поступила в редакцию 11.02.2023; одобрена после рецензирования 24.04.2023; принята к публикации 10.10.2023.

The article was submitted 11.02.2023; approved after reviewing 24.04.2023; accepted for publication 10.10.2023.