

Торговля Российской Федерации технологиями с зарубежными странами в 2006–2021 гг.

Смирнов Алексей Юрьевич

Д-р экон. наук, проф. каф. экономики судостроительной промышленности
ORCID: 0000-0001-9353-7728, e-mail: al-sm@rambler.ru

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

Развитие торговли технологиями является необходимым условием повышения уровня конкурентоспособности экономики, рациональной интеграции страны в процесс международного разделения труда. Цель настоящего исследования – определить тенденции развития международной торговли технологиями Российской Федерации в 2006–2021 гг. На основе анализа данных Федеральной службы государственной статистики за 2006–2021 гг. сделаны выводы о том, что в течение рассматриваемого периода импорт технологий из Российской Федерации увеличился в 4,4 раза (до 5,0 млрд долл. США), тогда как экспорт – в 8,8 раз (до 4,6 млрд долл. США). Опережающий рост экспорта по сравнению с импортом свидетельствует о повышении уровня технологического развития Российской Федерации, хотя объем импорта технологий по методике Федеральной службы государственной статистики занижен относительно реального состояния. В экспорте технологий ведущая роль принадлежит инженеринговым услугам, доля которых достигла 40 % в общем объеме торговли в 2021 г. Рост объемов экспорта инженеринговых услуг свидетельствует о росте конкурентоспособности хозяйствующих субъектов ряда отраслей национальной экономики на мировом рынке. Во многом этот результат достигнут благодаря успешной деятельности государственной корпорации «Росатом», реализующей ряд крупных зарубежных проектов по строительству атомных станций.

Ключевые слова

Инновации, новые технологии, лицензии, ноу-хау, инженеринговые услуги, торговля технологиями, экономический рост, инновационная политика

Для цитирования: Смирнов А.Ю. Торговля Российской Федерации технологиями с зарубежными странами в 2006–2021 гг. // Вестник университета. 2024. № 6. С. 38–44.

Russia's technology trade with foreign countries in 2006–2021

Alexey Yu. Smirnov

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at the Economics of Shipbuilding Industry Department
ORCID: 0000-0001-9353-7728, e-mail: al-sm@rambler.ru

St. Petersburg State Marine Technical University, St. Petersburg, Russia

Abstract

Technology trade development is a necessary condition for increasing the level of economy competitiveness and rational integration of a country into the process of labor international division. The purpose of the study is to determine trends in international trade in technology development of Russia in 2006–2021. Based on the analysis of the Federal State Statistics Service data for 2006–2021, conclusions have been drawn that during the period under review, technology imports from Russia increased 4.4 times (up to USD 5.0 billion), while exports increased 8.8 times (up to USD 4.6 billion). The outstripping growth of exports compared to imports testifies to the increasing level of technological development of Russia, although the technology imports volume according to the methodology of the Federal State Statistics Service is underestimated relative to the real state. The leading role in technologies export belongs to engineering services, the share of which reached 40 % in the total volume of trade in 2021. The growth in the engineering services export volume indicates the growth of economic entities' competitiveness of a number of sectors of the national economy in the world market. In many respects, this result was achieved due to the successful activity of the Rosatom state corporation, which implements a number of large foreign projects for the nuclear power plants construction.

Keywords

Innovation, new technologies, licenses, know-how, engineering services, technology trade, economic growth, innovation policy

For citation: Smirnov A.Yu. (2024) Russia's technology trade with foreign countries in 2006–2021. *Vestnik universiteta*, no. 6, pp. 38–44.



ВВЕДЕНИЕ

В современных экономических условиях конкурентоспособность национальной экономики в значительной степени зависит от того, способна ли страна производить высокотехнологичную продукцию, востребованную как внутри страны, так и за рубежом. Активное участие страны в международном обмене технологиями создает условия долгосрочного экономического роста и рационального использования ограниченных ресурсов народного хозяйства. Современные исследования свидетельствуют о том, что рост международной торговли технологиями оказывает значимое влияние на увеличение цены акций национальных компаний, активно участвующих в технологическом обмене [1]. Это свидетельствует о позитивном влиянии процесса обмена технологиями на уровень развития всего народнохозяйственного комплекса как промышленно развитых, так и развивающихся стран.

Целью настоящего исследования является определение тенденций развития международной торговли технологиями Российской Федерации (далее – РФ, Россия) в 2006–2021 гг. Для ее достижения необходимо проанализировать статистические данные, отражающие динамику развития торговли технологиями, выявить факторы, определяющие наблюдаемую динамику.

Проблемы развития международной торговли технологиями неоднократно становились предметом исследования специалистов. Среди последних исследований в первую очередь отметим работу А.В. Кичка [2]. Комплексный анализ развития торговли технологиями России в 2018–2020 гг. представлен в статье Е.В. Алексеевой и Д.С. Завьялова [3]. К недостаткам обоих исследований стоит отнести ограниченный объем статистических данных, используемых в процессе анализа, в силу выбранного авторами короткого временного периода.

Влияние цифровых технологий на динамику международной торговли стало предметом исследования в статье И.А. Стрелковой и А.В. Стрелкова [4]. Ряд работ рассматривают развитие международной торговли технологиями на примере других стран. Так, в исследовании О.А. Авдеевой предметом стала торговля технологиями в Белоруссии [5]. В другой работе на обширном статистическом материале показано положительное влияние импорта технологий (прежде всего в виде патентов и лицензий) на динамику валового внутреннего продукта (далее – ВВП) на примере Индонезии [6].

Технологические особенности развития стран Европейского союза и их влияние на динамику внешней торговли государств указанного интеграционного объединения рассмотрены в работе польских авторов [7]. Влияние технологического прогресса на уровень развития экономики стран Азии стало предметом исследования в ином исследовании [8].

Возрастающая роль торговли технологиями в современном мире исследована на примере Соединенных Штатов Америки (далее – США) [9]. Автором в результате использования методов корреляционно-го анализа было доказано, что между ВВП США и экспортом нематериальных технологий наблюдается высокая корреляционная связь, чего нельзя сказать о корреляции между ВВП и экспортом высокотехнологичной продукции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для анализа динамики развития торговли технологиями РФ с зарубежными странами будем использовать официальные данные Федеральной службы государственной статистики. При этом отличительная особенность нашего подхода заключается в том, что мы в отличие от ранее проводимых исследований рассматриваем данные за достаточно большой промежуток времени (15 лет). Это необходимо для того, чтобы определить долгосрочные тенденции развития технологического обмена (как экспорта, так и импорта), которые оказывают значимое влияние на состояние экономики страны. Полученные данные представлены в таблице.

Согласно методологическому пояснению Федеральной службы государственной статистики, под стоимостью предмета соглашения понимается общая стоимость предмета соглашения, приведенная в договоре (контракте). Под поступлениями (выплатами) средств за год понимаются суммы всех поступлений (выплат) по действующим соглашениям в отчетном году (по методу начисления)¹.

¹ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2022. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf (дата обращения: 29.04.2024).

Таблица

Торговля России технологиями с зарубежными странами в 2006–2021 гг.

Год	Всего, млн долл. США	Патентные лицензии, млн долл. США	Ноу- хау, млн долл. США	Товарные знаки, млн долл. США	Инжиниринговые услуги, млн долл. США	Научные исследования, млн долл. США
Экспорт						
Стоимость предмета соглашения						
2006	1 585	9	25	9	988	237
2011	3 716	40	33	2	3 186	271
2016	27 981	322	44	70	26 452	710
2021	40 848	76	466	169	34 434	1 945
Поступление средств						
2006	529	3	0	6	171	88
2011	585	20	5	1	382	112
2016	1 277	83	29	50	819	141
2021	4 662	33	444	108	1 863	968
Импорт						
Стоимость предмета соглашения						
2006	2 117	53	91	307	1 230	69
2011	4 709	322	145	443	2 423	172
2016	14 147	513	350	957	10 672	406
2021	19 846	1 863	1 333	3 538	9 225	340
Выплата средств						
2006	1 138	21	49	165	662	38
2011	1 863	72	92	408	693	73
2016	2 499	81	105	445	1 548	149
2021	5 044	409	462	1 273	1 570	250

Источник^{2,3,4,5}

Из данных представленной таблицы мы видим, что оборот внешней торговли технологиями в России существенно вырос с 2006 г. по 2021 г. Так, экспорт технологий увеличился в 9 раз (с 0,5 до 4,5 млрд долл. США), а импорт почти в пять раз (с 1 до 5 млрд долл. США). Опережающий рост экспорта технологий по сравнению с импортом следует рассматривать в качестве положительной тенденции, косвенным образом свидетельствующей о преодолении системного кризиса в высокотехнологичных отраслях национальной экономики.

В то же время такой вывод требует определенной осторожности, что обусловлено влиянием двух факторов. Во-первых, оборот внешней торговли технологиями в России в 2021 г. составил менее 10 млрд долл. США, что при общем объеме ВВП РФ, превышающем 1,5 трлн долл. США, является незначительным показателем. Во-вторых, основной объем экспорта технологий в России приходится на инжиниринговые услуги. Увеличение объемов экспорта инжиниринговых услуг – это важная положительная тенденция, свидетельствующая о повышении конкурентоспособности российских производителей высокотехнологичной продукции на мировом рынке. Однако при этом стоит учитывать, что крупные западные инжиниринговые компании до начала проведения специальной военной операции

² Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2007. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b07_13/Main.htm (дата обращения: 29.04.2024).

³ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2012. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b12_13/Main.htm (дата обращения: 29.04.2024).

⁴ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2017. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/bgd/regl/b17_13/Main.htm (дата обращения: 29.04.2024).

⁵ Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник 2022. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2022.pdf (дата обращения: 29.04.2024).

России на Украине и последовавшими за ней санкциями имели филиалы, через которые и предоставляли услуги отечественным заказчикам. Эти услуги не отражаются в статистике внешней торговли, представляя, по сути, квазиимпорт. Объем такого квазиимпорта не поддается статистическому учету.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ ТЕХНОЛОГИЯМИ

Необходимо учитывать, что рост объемов экспорта инжиниринговых услуг из России во многом обусловлен успешной реализацией ряда проектов государственной корпорации «Росатом». Так, в настоящее время портфель зарубежных заказов компании включает 33 энергоблока, в том числе строящиеся атомные электростанции «Аккую» (Турция), «Кингдакулам» (Индия), «Руппур» (Бангладеш), «Таньвань» (Китай). Это свидетельствует о том, что Россия сохраняет лидирующие позиции в сфере строительства и эксплуатации атомных станций, являясь в данной отрасли одним из лидеров мирового рынка. В то же время в других отраслях национальной экономики добиться столь высоких результатов, увеличив объем экспорта инжиниринговых услуг, не удалось.

Длительные сроки реализаций проектов по строительству атомных станций и существенные затраты на реализацию таких мероприятий во многом определяют, по мнению автора, наблюдаемый разрыв между стоимостью предмета соглашения и фактической величиной экспорта инжиниринговых услуг (объемом поступления средств). Указанный разрыв в течение изучаемого периода значительно увеличился. Если рассматривать весь экспорт в целом, то в 2006 г. объем полученных средств составил 33 % от заключенных соглашений, тогда как в 2021 г. – всего 11 %. Минимум (5 %) был зафиксирован в 2016 г.

Для инжиниринговых услуг доля полученных средств еще ниже. В 2006 г. она составила 17 %, тогда как в 2021 г. – только 5 %. В других областях торговли технологиями рассматриваемый разрыв выражен не столь заметно.

Справедливости ради надо отметить, что и в импорте России наблюдается схожая тенденция. Доля выплаченных средств от всей стоимости предмета соглашения в общем объеме торговли технологиями снизилась с 54 % в 2006 г. до 25 % в 2021 г. Минимум опять же пришелся на 2016 г. и составил 18 %. В торговле инжиниринговыми услугами указанный показатель сократился за рассматриваемый период с 54 до 17 %.

По нашему мнению, такая тенденция обусловлена как увеличением масштабов торговли, так и несовершенством самой методики Федеральной службы государственной статистики. Представляется, что показатель «Стоимость предмета соглашения» во многом носит индикативный характер и не может выступать в качестве реальной характеристики коммерческой деятельности. В любой сфере рыночной экономики существует вероятность, что достигнутые соглашения не будут реализованы, что можно рассматривать в качестве обычного риска предпринимательской деятельности. Такого рода риски существенно выросли за последние три года, что обусловлено как эпидемией новой коронавирусной инфекции COVID-19, так и введением первой волны санкций против России со стороны «недружественных» стран после вхождения в состав РФ Крыма в 2014 г.

Санкции негативно влияют на внешнюю торговлю России. Однако их негативный эффект наиболее заметен в сфере торговли технологиями, поскольку заменить продукцию (в широком смысле, включая услуги и технологии) из «недружественных» стран часто не представляется возможным, а процесс импортозамещения требует больших инвестиций и значительного времени. При этом ввиду высокого уровня глобализации мирового хозяйства импортозамещение возможно далеко не во всех отраслях, что несет долгосрочные риски для национальной экономики.

Среди других статей экспорта следует выделить экспорт ноу-хау, который за рассматриваемый период вырос с нуля до 444 млн долл. США, при этом основной рост пришелся на последние пять лет. Объем экспорта ноу-хау в 2021 г. оказался всего лишь на 5 % ниже объема импорта, что подтверждает сделанный ранее вывод о сокращении технологического отставания России от промышленно развитых стран.

В импорте технологий основная доля приходится на инжиниринговые услуги (31 %) и товарные знаки (25 %). Представляется, что значительное и всевозрастающее отрицательное сальдо торговли товарными знаками является логичным следствием ситуации, сложившейся на потребительском рынке России, во многих секторах которого доминировали иностранные производители, зачастую имевшие здесь свои производственные мощности.

Отметим, что доступные статистические данные не позволяют сделать однозначный вывод о тех изменениях, которые наблюдаются во внешней торговле технологиями в период экономических санкций

со стороны «недружественных» стран. В то же время, по нашему мнению, стоит ожидать резкого сокращения импорта технологий по всем направлениям (лицензии, товарные знаки, ноу-хау, инжиниринговые услуги). Эта тенденция будет усиливаться по мере завершения ранее начатых проектов, которые не попали под санкции. В экспорте технологий сильного сокращения мы не ожидаем, поскольку экспорт направлен главным образом в «дружественные» страны.

Указанный вывод справедлив для той экономической ситуации, которая сложилась на начало 2024 г. Нельзя исключать внезапного усиления санкций как против высокотехнологичных компаний России, так и против реализуемых ею инвестиционных проектов. Так, в конце 2023 г. США внезапно ввели санкции против проекта по производству сжиженного природного газа «Арктик СПГ-2» компании «Нова-тек», реализация которого без иностранных технологий невозможна. Однако, несмотря на очевидные риски, данная ситуация создает дополнительные возможности, связанные как с созданием собственных технологий, так и с поиском новых надежных поставщиков в «дружественных» странах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В 2006–2021 гг. импорт технологий России увеличился в 4,4 раза (до 5,0 млрд долл. США), тогда как экспорт – в 8,8 раз (до 4,7 млрд долл. США). Высокие темпы роста экспорта и импорта являются положительной тенденцией, свидетельствующей о повышении уровня технологического развития национальной экономики. За рассматриваемый период страна активно интегрировалась в международные цепочки технологического обмена, значительно увеличив как экспорт, так и импорт технологий. Опережающий рост экспорта по сравнению с импортом свидетельствует о повышении уровня технологического развития России. В то же время оборот торговли технологиями (менее 10 млрд долл. США) является незначительным, что не позволило в течение рассматриваемого периода полностью преодолеть технологическую отсталость страны от ведущих государств.

Объем импорта технологий по методике Федеральной службы государственной статистики занижен относительно реального состояния. Так, инжиниринговые услуги до введения санкций в 2022 г. часто оказывали российские филиалы иностранных компаний, имеющие юридические лица на территории РФ. Такие операции не попадают в статистику международной торговли услугами, хотя по своей сути ими являются.

В экспорте технологий ведущая роль принадлежит инжиниринговым услугам, доля которых достигла 40 % в общем объеме торговли в 2021 г. Рост объемов экспорта инжиниринговых услуг свидетельствует о повышении уровня конкурентоспособности национальных хозяйствующих субъектов на мировом рынке. Те предприятия, которые в течение рассматриваемого периода проводили активную инновационную политику, добились значительных успехов на мировом рынке. Во многом этот результат достигнут благодаря успешной деятельности государственной корпорации «Росатом», реализующей ряд крупных зарубежных проектов по строительству атомных станций.

Еще более высокими темпами увеличивался такой показатель, как стоимость предмета соглашения. За рассматриваемый период в общем экспорте технологий он вырос в 27 раз, тогда как в экспорте инжиниринговых услуг – в 34 раза, достигнув впечатляющей отметки в 34 млрд долл. США в 2021 г. Данный показатель в известной степени носит индикативный характер, поскольку не все заключенные контракты будут впоследствии реализованы, однако столь выраженная положительная динамика свидетельствует о том, что высокотехнологичная продукция и услуги российских компаний востребованы на мировом рынке и интерес к ним существенно вырос.

В период разрушения сложившихся экономических связей в результате санкций «недружественных» стран трудно делать прогнозы, однако выявленные тенденции свидетельствуют о том, что в ряде секторов экономики российским высокотехнологичным предприятиям удалось преодолеть технологическое отставание, выйти на мировой рынок и занять на нем прочные позиции.

Список литературы

1. Lee H., Lee K., Lee J.H. The Various Effects of Technology Trade on the Sustainable Market Value of Firms in OECD Countries. *Sustainability*. 2021;13(22):12671. <https://doi.org/10.3390/su132212671>
2. Кичка А.В. Тенденции развития внешней торговли технологиями в России. *Colloquium-Journal*. 2019;11-4(35):51–54.
3. Алексеева Е. В., Завьялов Д.С. Место Российской Федерации в международной торговле технологиями. *Вестник Академии знаний*. 2021;43(2):21–25. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11031>

4. Стрелкова И.А., Стрелков А.В. Влияние цифровых технологий на динамику международной торговли. Экономика устойчивого развития. 2019;4(40):292–296.
5. Аведеева О.А. Анализ участия Беларуси в международной торговле технологиями. Экономика и предпринимательство. 2021;6(131):59–61. <https://doi.org/10.34925/EIP.2021.131.6.008>
6. Nasution F.Z., Firmansyah M.F. How Do Innovation and Technology Trade Affect Economic Growth Performance in Indonesia? Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi. 2022;4(24):1–20. <https://doi.org/10.32424/1.jame.2022.24.4.4932>
7. Brodzicki T., Kwiakowski J. An Empirical Investigation into the Role of Technology Gap in the Trade Relations of the EU Member States. Entrepreneurial Business and Economics Review. 2018;2(6):111–135. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060206>
8. Bertulfo D.J., Gentile E., de Vries J.G. The Employment Effects of Technology, Trade, and Consumption in Global Value Chains. Evidence for Developing Asia. Asian Development Review. 2022;02(39):1–44. <https://doi.org/10.1142/S011611052250010X>
9. Аведеева О.А. Анализ участия США в международной торговле технологиями. Экономика и предпринимательство. 2020;3(116):73–76. <https://doi.org/10.34925/EIP.2020.116.3.012>

References

1. Lee H., Lee K., Lee J.H. The Various Effects of Technology Trade on the Sustainable Market Value of Firms in OECD Countries. Sustainability. 2021;13(22):12671. <https://doi.org/10.3390/su132212671>
2. Kichka A.V. Trends in the development of foreign trade in technologies in Russia. Colloquium-Journal. 2019;11-4(35):51–54. (In Russian).
3. Alekseeva E.V., Zavyalov D.S. The place of the Russian Federation in international technology trade. Bulletin of the Academy of Knowledge. 2021;43(2):21–25. (In Russian). <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11031>
4. Strelkova I.A., Strelkov A.V. The impact of digital technologies on the dynamics of international trade. Economics of Stable Development. 2019;4(40):292–296. (In Russian).
5. Avedeeva O.A. Analysis of Belarus' participation in the international trade in technology. Ekonomika i predprinimatelstvo. 2021;6(131):59–61. (In Russian). <https://doi.org/10.34925/EIP.2021.131.6.008>
6. Nasution F.Z., Firmansyah M.F. How Do Innovation and Technology Trade Affect Economic Growth Performance in Indonesia? Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ekonomi. 2022;4(24):1–20. <https://doi.org/10.32424/1.jame.2022.24.4.4932>
7. Brodzicki T., Kwiakowski J. An Empirical Investigation into the Role of Technology Gap in the Trade Relations of the EU Member States. Entrepreneurial Business and Economics Review. 2018;2(6):111–135. <https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060206>
8. Bertulfo D.J., Gentile E., de Vries J.G. The Employment Effects of Technology, Trade, and Consumption in Global Value Chains. Evidence for Developing Asia. Asian Development Review. 2022;02(39):1–44. <https://doi.org/10.1142/S011611052250010X>
9. Avedeeva O.A. Analysis of USA's participation in the international trade in technology. Ekonomika i predprinimatelstvo. 2020; 3(116):73–76. (In Russian). <https://doi.org/10.34925/EIP.2020.116.3.012>.