

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2410-7395-2024-4-28-41>

## АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ФОРМИРОВАНИЯ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Д. А. Сизова**

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,  
Москва, Россия

Стремительные преобразования мировой экономики в последние годы вызывают необходимость отслеживания динамики наукоемких и высокотехнологичных отраслей, их влияния на развитие государств в современном глобальном мире. Целью статьи является исследование тенденций и особенностей формирования добавленной стоимости высокотехнологичной и наукоемкой индустрии на глобальном уровне и на уровне стран на основе международной отраслевой классификации. Проведен контент-анализ имеющихся источников, использованы базы данных международной статистики, российских статистических ежегодников и тематических сборников, применен многоуровневый сравнительный анализ показателей валовой добавленной стоимости наукоемких и высокотехнологичных отраслей. Период исследования – 2018–2022 гг. Рассматривается показатель добавленной стоимости наукоемких и высокотехнологичных отраслей, измеряемый, как стоимость товаров и услуг, произведенных отраслью (валовый выпуск) за вычетом стоимости промежуточных ресурсов (энергии, материалов и приобретенных услуг). Сделаны выводы о том, что за исследуемый период, несмотря на усиление санкционного экономического давления, высокотехнологичный сектор экономики Российской Федерации развивался особенно динамично. Обозначены точки (страны) прорывного роста добавленной стоимости наукоемких и высокотехнологичных отраслей в мировом валовом продукте, глобальной добавленной стоимости в отраслевом разрезе и по отдельным странам (Китай, США, Российская Федерация). Автор пришел к выводу, что за исследуемый период, несмотря на усиление санкционного экономического и политического давления, высокотехнологичный сектор экономики России увеличил свою долю добавленной стоимости. Соответственно, к странам прорывного роста по добавленной стоимости в мировом хозяйстве можно присоединить и Россию.

*Ключевые слова:* валовая добавленная стоимость, наукоемкие отрасли, мировое хозяйство.

## ANALYSIS AND ASSESSMENT OF ADDED VALUE FORMATION PROSPECTS OF HIGH-TECH INDUSTRIES IN THE GLOBAL ECONOMY

**Darina A. Sizova**

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

The rapid transformations of the global economy in recent years have necessitated tracking the dynamics of knowledge-intensive and high-tech industries, identifying the prospects for their impact on the development of states in the modern global world. The purpose of the article is to study trends and identify the features of the formation of added value of the high-tech and knowledge-intensive industry at the global level and at the country level based on the

international industry classification. The article provides a content analysis of available sources, uses databases of international statistics, Russian statistical yearbooks and thematic collections, and applies a multi-level comparative analysis of gross value added indicators of knowledge-intensive and high-tech industries. The study period is 2018–2022. The article considers the value added index of knowledge-intensive and high-tech industries, measured as the cost of goods and services produced by the industry (gross output), minus the cost of intermediate resources (energy, materials and purchased services). Based on the author's research, it is concluded that during the period under study, despite the increased economic pressure from sanctions, the high-tech sector of the economy of the Russian Federation developed especially dynamically. Based on the conducted research, the author identifies the points (countries) of breakthrough growth in the value added of Knowledge- and Technology-Intensive Industries in the global gross product, global value added by industry and by individual countries (China, USA, Russian Federation). The conducted research allows us to conclude that over the period under study, despite the increased economic and political pressure from sanctions, the high-tech sector of the Russian economy is increasing its share of value added. And Russia can reasonably be added to the countries of breakthrough growth in terms of added value in the global economy, China and the United States.

*Keywords:* gross value added, knowledge-intensive industry, the world economy.

**П**роцессы преобразований современной мировой экономики на основе развития высокотехнологичных и наукоемких производств приводят к значительным изменениям как в глобальной архитектуре мирового хозяйства, так и в структуре национальных экономик. Эти процессы вызывают необходимость непрерывного отслеживания важнейших индикаторов рассматриваемой индустрии как критериев оценки возможностей формирования потенциала ее роста в мировом хозяйстве и находятся в центре внимания научных исследований.

Развитию высокотехнологичной и наукоемкой индустрии в контексте глобального рынка за разные периоды времени посвящены многие научные труды. Глубокий и всесторонний анализ этого направления проводится на базе валового внутреннего продукта, его составных и производных показателей, в том числе валовой добавленной стоимости (далее – добавленная стоимость), на уровне стран и регионов в сравнении с аналогичными показателями глобального уровня, которые относятся к основополагающим при выявлении основных трендов динамики изучаемых отраслей, а также являются фундаментом для дальнейших исследований в этой области [6; 7; 9; 10; 11]. Добавленная стоимость как самостоятельный показатель в основном используется при мониторинге и разработке сценариев построения глобальных цепочек стоимости и рассматривается в аспектах международной торговли и глобализации мировой экономики [3; 5].

Количественный сравнительный анализ международной системы взаимоотношений государств в сфере информационно-коммуникационных технологий проводится на основе данных по добавленной стоимости для определения перспектив развития экспорта и импорта высокотехнологичной продукции [1; 4].

Развитие глобальных хозяйственных трансакций связывается со стремительным распространением инновационных и коммуникационных технологий и формированием глобального информационного пространства в рамках изменяющейся картины глобализации как мегатренда с переориентацией глобальных цепочек стоимости [8; 12].

В Концепции технологического развития России на период до 2030 года определяются вызовы, связанные с санкционным давлением, принципы и цели технологического развития на период до 2030 г. Развитие рынка инноваций, наукоемкой продукции и продукции с высокой добавленной стоимостью продолжает оставаться как одно из приоритетных стратегических направлений укрепления экономической безопасности и ускорения продвижения Российской Федерации по инновационному вектору развития с учетом ограничений и рисков<sup>1</sup>.

Контент-анализ изученных источников позволяет говорить о безусловной важности анализа добавленной стоимости высокотехнологичной и наукоемкой индустрии (Knowledge and technology-intensive industries – КТИ) как самостоятельного многопланового исследования этого индикатора за 2018–2022 гг. Необходимость в такой аналитике вызвана еще и тем, что международные базы данных по добавленной стоимости КТИ-отраслей России представлены только по КТИ-производству и ограничены 2021 г. Путем обобщения и систематизации разных баз данных, дополнительных расчетов достигнута упорядоченная картина по разным показателям добавленной стоимости КТИ-индустрии России. Выполненные расчеты позволили построить диаграммы, определить тенденции развития наукоемких и высокотехнологичных отраслей России в глобальной структуре добавленной стоимости, сравнить динамику изменений КТИ-отраслей разных стран и выявить точки (страны) трендов наибольшего роста добавленной стоимости. Полученные результаты показателей служат критериями для сравнительного анализа и оценки потенциала экономического роста как на уровне отдельных стран, так и на глобальном уровне.

В соответствии с Международной стандартной отраслевой классификацией всех видов экономической деятельности (МСОК), разработанной Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), отрасли КТИ характеризуются высокой и средневысокой интенсивностью НИОКР. Наукоемкие и технологически емкие отрасли объединяются в пять групп интенсивности НИОКР: с высокой, средневысокой, средней, средненизкой и низкой.

Рассмотрим формирование добавленной стоимости как проекцию структуры наукоемких и технологически емких отраслей (КТИ). Динами-

---

<sup>1</sup> Концепция технологического развития России на период до 2030 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/KlJ6A00A1K5t8Aw93NfRG6P8OIbBp18F.pdf>. (дата обращения: 01.10.2024).

ка добавленной стоимости укрупненных групп мировой КТИ-индустрии и мирового ВВП за 2018–2022 гг. показана на основе статистических данных по науке и технологиям Национального центра (NCSES) (рис. 1).

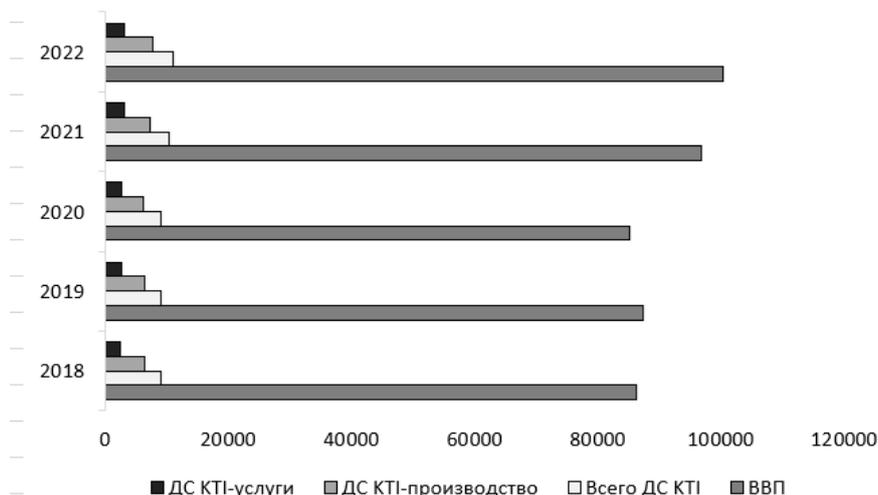


Рис. 1. Динамика добавленной стоимости укрупненных групп мировой КТИ-индустрии и мирового ВВП за 2018–2022 гг. (в млрд долл.)<sup>1</sup>

В целом, согласно рис. 1, тенденция превышения доли добавленной стоимости отраслей производства по сравнению с услугами в мировом ВВП сохраняется. В 2022 г. прирост глобальной добавленной стоимости отраслей КТИ составил 21,9% на фоне невысокой скачкообразной динамики показателя в сторону уменьшения внутри тренда после пандемии в 2020 г. по сравнению с 2018 г.

При этом мировой ВВП увеличился на 3,8% в 2022 г. после падения в 2020 г. За период 2018–2022 гг. динамика добавленной стоимости КТИ-производства показала прирост на 20,4%, а по КТИ-услугам прирост составил 25,9%. Отметим, что доля добавленной стоимости отраслей КТИ-производства росла, в то время как тренд по услугам оставался на том же уровне (3,2%). Однако и в КТИ-производстве есть отрасли, которые показывают отсутствие роста этого показателя. Это фармацевтика, компьютерная, электронная и оптическая продукция, оборудование, космические аппараты, железнодорожные, военные транспортные средства и транспортное оборудование.

<sup>1</sup> Рис. 1; 2; 5 составлены по данным National Science Board, National Science Foundation. National Center for Science and Engineering Statistics (NCSES). 2024. Science and Engineering Indicators 2024. Production and trade of knowledge-intensive and technology-intensive industries. – URL: <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20247/>

В свою очередь все отрасли КТИ-услуг за исследуемый период показывали тенденцию застоя в формировании добавленной стоимости как доли глобального ВВП (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Мировые отрасли КТИ по доле добавленной стоимости  
в мировом ВВП, 2018–2022 гг.\* (в %)**

Промышленность	2018	2019	2020	2021	2022
Все производство	16,2	15,8	15,8	16,4	17
Всего частные услуги	44	44,3	44,3	43,9	44,1
Все отрасли КТИ	10,5	10,4	10,6	10,8	11
КТИ-производство	7,5	7,3	7,4	7,6	7,8
Химикаты и химические продукты	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4
Фармацевтические препараты, лекарственные химикаты и растительные продукты	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Оружие и боеприпасы	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,1
Компьютерная, электронная и оптическая продукция	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5
Электрическое оборудование	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Машины и оборудование, не включенные в другие категории	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4
Автомобили, прицепы и полуприцепы	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
Воздушные и космические аппараты и сопутствующая техника	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Железнодорожные, военные транспортные средства и транспортное оборудование	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Медицинские и стоматологические инструменты и расходные материалы	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
КТИ-услуги	3	3,1	3,2	3,2	3,2
Публикация программного обеспечения	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
ИТ и другие информационные услуги	1,8	1,9	1,9	1,9	2
Научные исследования и разработки	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

\* Табл. 1; 2 составлены по данным National Science Board, National Science Foundation. National Center for Science and Engineering Statistics (NCSES). 2024. Science and Engineering Indicators 2024. Production and trade of knowledge-intensive and technology-intensive industries. - URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20247/>

В соответствии с данными Science and Engineering Indicators, на долю США, Китая, Европейского союза, Японии и Южной Кореи пришлось около 80% мировой добавленной стоимости КТИ в 2022 г. (рис. 2).

Китай и США остаются крупнейшими производителями продукции КТИ, доли которых почти не менялись за пять лет. По остальным странам проявилась тенденция спада, на фоне которой уменьшились доли Германии – до 5,6%, или 31% от доли ЕС-27; Японии – до 6,1%; Южной Кореи – до 3,8%. Вышеупомянутые глобальные доли различаются в разных секторах КТИ. Динамика промышленного производства КТИ иллю-

стрирует рост доли Китая и США соответственно до 34% и 20% мирового объема добавленной стоимости КТИ-индустрии.

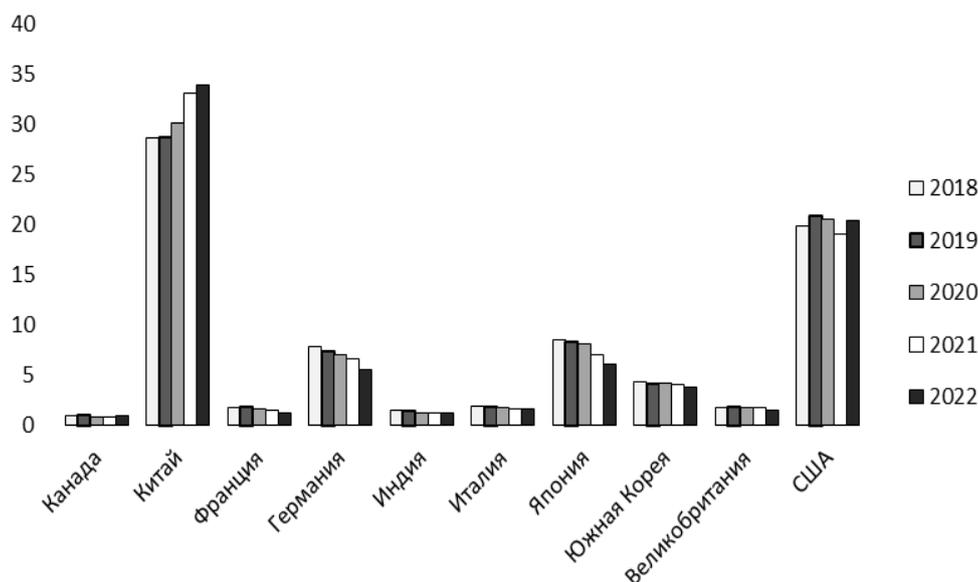


Рис. 2. Доля стран в мировой добавленной стоимости производства КТИ, 2018–2022 гг. (в %)

Отраслевой срез анализа динамики доли стран в мировой добавленной стоимости производства КТИ (табл. 2) иллюстрирует тенденции мировой добавленной стоимости производства КТИ крупнейших производителей.

Начиная с 2018 и по 2022 г. Китай сохранил свой статус крупнейшего производителя КТИ в мире, несмотря на недавние геополитические потрясения и пандемию. Долгосрочное увеличение доли производства КТИ в Китае сопровождалось снижением этой доли в США, Японии и Германии, что повторяет тенденции в общем объеме производства за этот период.

По данным Science and Engineering Indicators, добавленная стоимость КТИ в обрабатывающей промышленности Китая составила около трети мировой добавленной стоимости КТИ в обрабатывающей промышленности в 2022 г. по сравнению с 28,7% в 2018 г., в то время, как доля США, достигала около 20% мировой добавленной стоимости КТИ в обрабатывающей промышленности при тенденции снижения в 2020–2021 гг. Доли Японии и Германии также снизились за этот период.

Таблица 2

## Доля стран в мировой добавленной стоимости производства КТИ по отраслям, 2022 г. (в %)

Промышленность	США	Китай	Япония	Германия	Южная Корея	Италия	Велико- британия	Франция	Индия	Канада	Остальной мир (ROW)
Воздушные и космические аппараты и сопутствующая техника	56,6	9,3	1,5	5,2	0,6	1,5	4,9	3,8	0,2	2,7	13,6
Медицинские и стоматологические инструменты	37	16,5	2,1	7,7	1,1	2,3	1,4	1,8	0,6	0,8	28,6
Фармацевтика	26,7	23,7	5,2	3,7	1,2	1,4	2,3	1,4	2	0,7	31,6
Компьютерная, электронная и оптическая продукция	24,7	30,9	4	2,6	8	0,6	0,9	0,8	0,3	0,4	26,9
Химикаты и химические продукты	18,4	36,8	4	3,3	3,2	1,1	1,3	2,2	2,1	1	26,6
Оружие и боеприпасы	16,4	14,3	1,5	3,4	4,7	2,3	2,7	2,4	0,1	5,4	46,9
Автомобили, прицепы и полуприцепы	16	32,2	32,2	12,6	3,1	1,5	1,5	1,2	1,5	1,3	21
Машины и оборудование, не включенные в другие категории	15,8	37	11,2	7,3	3,3	3,5	1,6	0,8	0,9	1,2	17,3
Железная дорога, военная техника и транспорт, не включенные в другие категории	9,8	42,3	2,9	2,7	0,6	1,7	1,3	1,5	4,6	1,4	31,3
Электрическое оборудование	8,8	54,9	6,5	5,2	3,5	1,6	0,8	0,8	0,8	0,4	16,7
Все производство КТИ	20,4	34	6,1	5,6	3,8	1,6	1,5	1,3	1,2	1	23,5
Все производство	17	34,3	5,4	4	2,8	1,9	1,6	1,6	2,7	1,3	27,4

Проанализируем динамику добавленной стоимости отраслей КТИ России за 2018–2022 гг. (рис. 3).

На фоне тренда общего роста добавленной стоимости почти по всем отраслям КТИ России выделяются тенденции значительного прироста

ста показателя по отраслям производства химикатов и химических продуктов (на 76,5%); фармацевтических препаратов и лекарственных химикатов (на 141,4%); компьютерной, электронной и оптической продукции (на 23%); машин и оборудования (на 70,6%). По КТІ-услугам с динамикой прироста коррелируют отрасли производства информационно-коммуникационных технологий (на 285%) и научные исследования и разработки (на 52,6%).

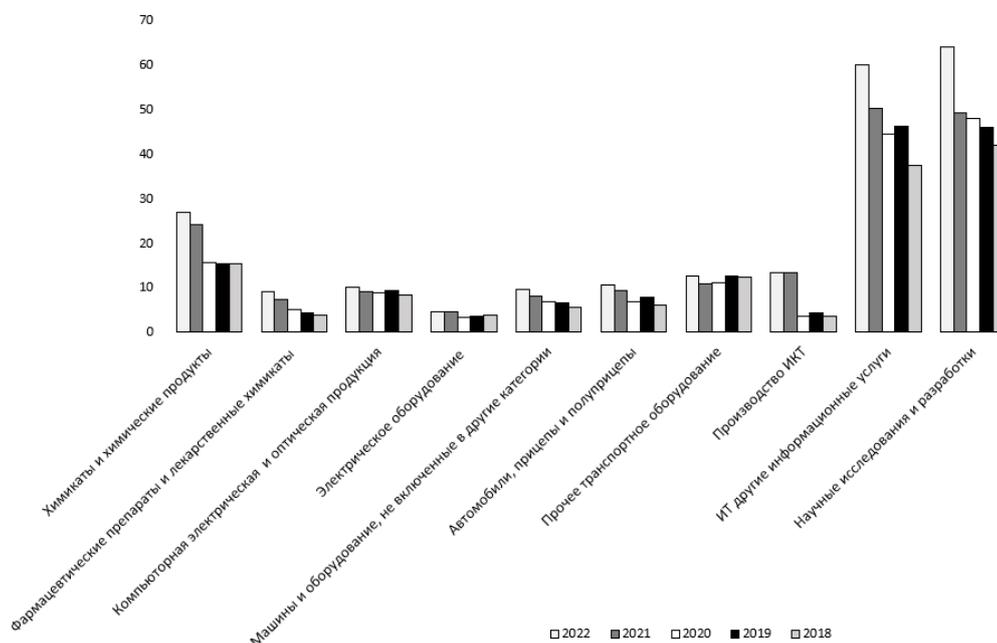


Рис. 3. Динамика добавленной стоимости отраслей КТІ России, 2018–2022 гг. (в млрд долл.)<sup>1</sup>

Более наглядным является конкретизация анализа по доли добавленной стоимости КТІ-индустрии России в контексте глобальных тенденций ее формирования в разрезе укрупненных групп отраслей КТІ. Динамика прироста ее доли прослеживается по всем группам (рис. 4). Доля добавленной стоимости КТІ России в мировом ВВП в 2022 г. возросла на 0,06% по сравнению с 2018 г. В структуре прироста данного показателя доля производства КТІ составляла 0,019%, а доля услуг – 0,041%. В отраслях КТІ-услуг значительное увеличение показывали производство

<sup>1</sup> Рис. 3; 4; 6; 7 составлены по данным URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20247/>; Statistics Data Portal, 2024. Industrial Statistics Database. ISIC Revision 4. – URL: <https://stat.unido.org/data/table?dataset=indstat&revision=4>. Данные за 2022 г. – предполагаемые тренды за 2020–2021 гг. [15; 16; 17].

информационно-телекоммуникационных технологий (на 0,017%) и научные исследования и разработки (0,015%).

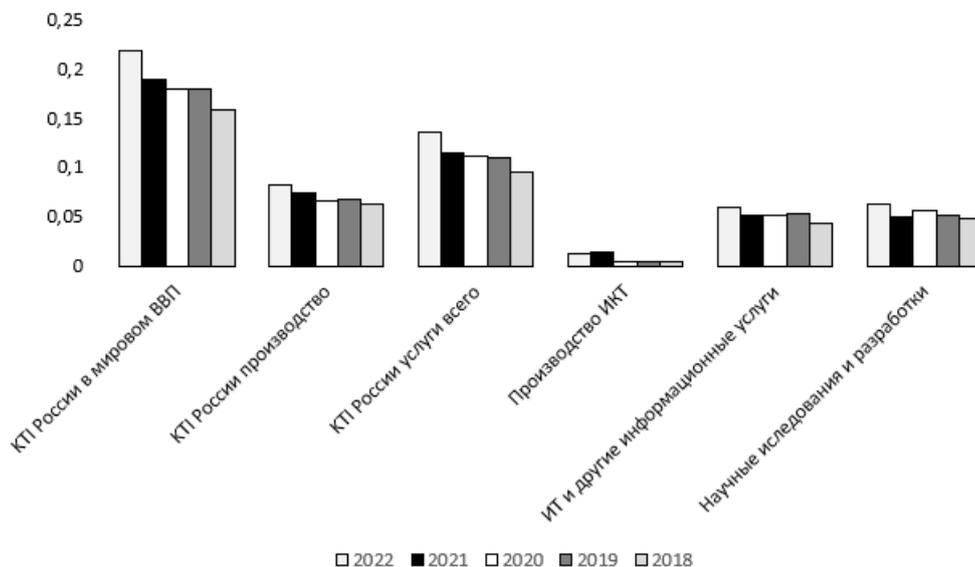


Рис. 4. Динамика доли добавленной стоимости укрупненных групп отраслей КТИ России в мировом ВВП, 2018–2022 гг. (в %)

Проанализируем долю отдельных стран в глобальной добавленной стоимости услуг КТИ за 2018–2022 гг. (рис. 5).

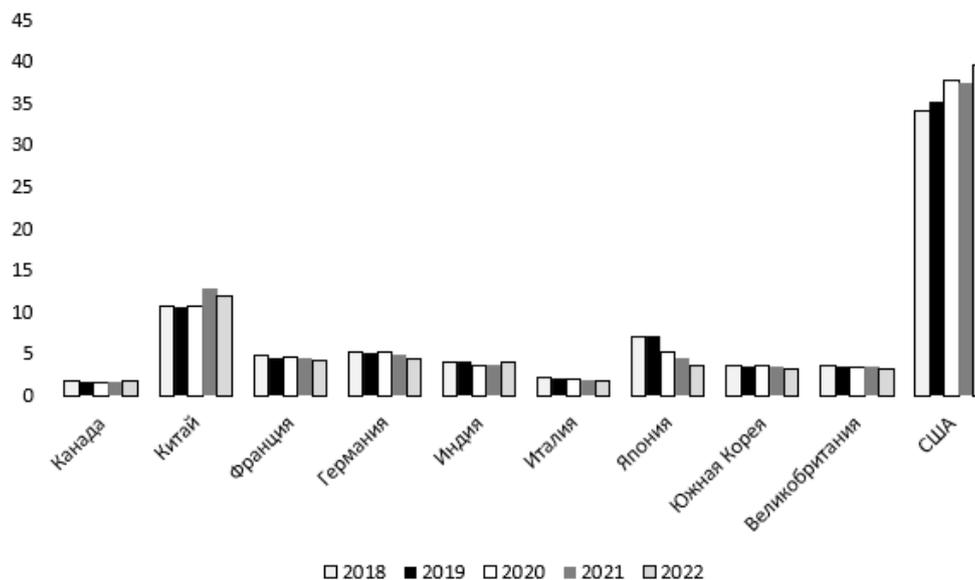


Рис. 5. Доля отдельных стран в глобальной добавленной стоимости услуг КТИ 2018–2022 гг. (в %)

Доли выпуска продукции КТИ в сфере услуг, по данным Science and Engineering Indicators, составляли для Китая – 12% и для США – 40%, что согласуется с трендом доли общего объема производства в ВВП Китая и услуг в ВВП США. У США остается самая высокая доля, которая возросла на 5,5% за этот период. В Китае рост составил 1,2%. Остальные страны показывают тренд снижения или незначительного прироста (Индия).

Еще одним важным показателем является интенсивность добавленной стоимости КТИ, которая представляет собой отношение добавленной стоимости КТИ страны к ВВП страны (рис. 6).

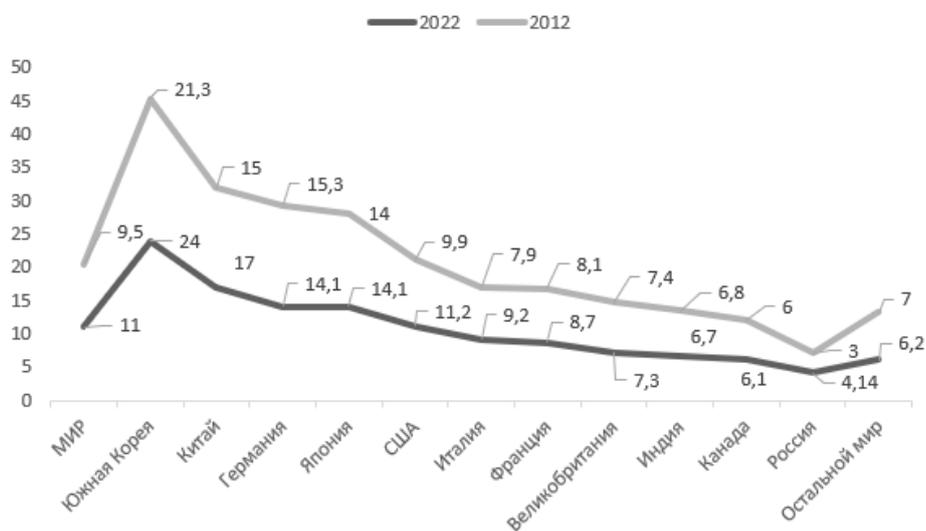


Рис. 6. Добавленная стоимость отраслей КТИ как доля внутреннего ВВП для отдельных стран, 2012–2022 гг. (в %)<sup>1</sup>

Южная Корея имела самую высокую интенсивность добавленной стоимости КТИ с 2012 г. В 2022 г. это соотношение составляло 24%, за ней следовал Китай (17%). Интенсивность добавленной стоимости КТИ в США с 2012 по 2022 г. изменилась с 10% до 11%. Аналогичный тренд прироста данного показателя наблюдается в Италии (на 1,3%), в России (на 1,14%), в то время как по другим странам этот прирост значительно меньше и не приближается к 1%.

Завершающим этапом анализа в данном исследовании является расчет динамики доли добавленной стоимости КТИ-индустрии России в мировой добавленной стоимости КТИ отраслей за 2018–2022 годы (рис. 7).

В целом в период с 2018 по 2022 г. по данному показателю прослеживается устойчивый тренд прироста, который изменялся с 1,52% до

<sup>1</sup> Данные по России рассчитаны по: URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20247/>; URL: <https://stat.unido.org/data/table?dataset=indstat&revision=4>

1,99%, что количественно определяет перспективы развития как собственно наукоемкой и технологически емкой индустрии России в мировом пространстве, так и демонстрирует возможности данного сектора для устойчивого роста экономики страны.

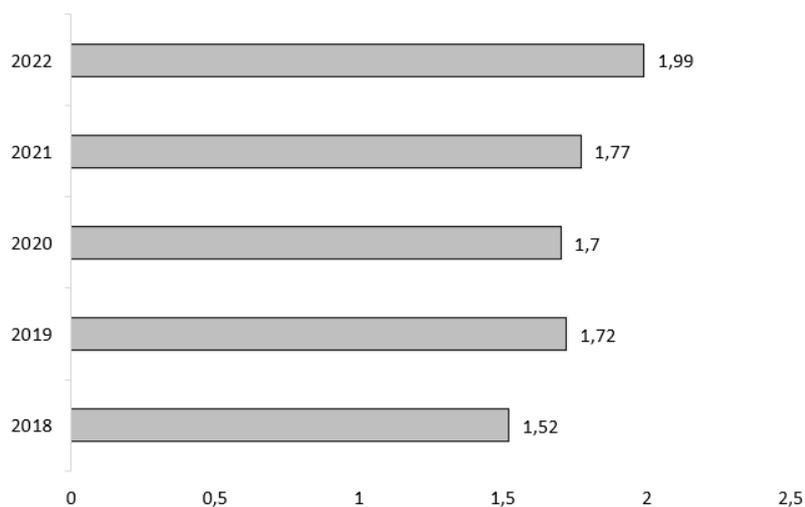


Рис. 7. Динамика доли добавленной стоимости КТІ индустрии России в мировой добавленной стоимости КТІ-отраслей, 2018–2022 гг. (в %)

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать выводы о том, что за исследуемый период, несмотря на усиление санкционного экономического и политического давления, высокотехнологичный сектор экономики России увеличивает свою долю добавленной стоимости. Соответственно, Россию можно отнести к странам прорывного роста по добавленной стоимости в мировом хозяйстве.

#### Список литературы

1. Бяшарова А. Р. Цифровая трансформация внешней торговли стран ССАГПЗ // Уральский научный вестник. – 2023. – Т. 9. – № 2. – С. 68–72.
2. Бяшарова А. Р. Направления развития международного инновационного сотрудничества России // Географические и экономические исследования в контексте устойчивого развития государства и региона : материалы IV Международной научно-практической конференции. Донецк, 2022. – С. 215–217.
3. Варнавский В. Г. Международная торговля в категориях добавленной стоимости: вопросы методологии // Мировая экономика и меж-

дународные отношения. – 2018. – Т. 62. – № 1. – С. 5–15. – DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-1-5-15>

4. Григорьевский В. В., Дегтерев Д. А., Пискунов Д. А., Прохоренко И. Л. Международная политэкономия ИТК-индустрии // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2023. – Т. 67. – № 3. – С. 5–19.

5. Кондратьев В. Б. Мировая экономика как система глобальных цепочек стоимости // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2015. – № 3. – С. 5–17. – DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2015-3-5-17>

6. Родионова И. А. Научно-технологические отрасли и высокотехнологичное производство – драйвер мирового экономического развития // *Россия и Азия*. – 2023. – № 3 (25). – С. 6–24.

7. Родионова И. А., Угрюмова А. А. США и Китай – лидеры мировой наукоемкой высокотехнологичной индустрии: сравнительный анализ позиций // *Региональная экономика: теория и практика*. – 2021. – Т. 19. – № 3 (486). – С. 400–428.

8. Фейгин Г. Ф. Глобализация мировой экономики: тенденции и противоречия // *Мировая экономика и международные отношения*. – 2021. – Т. 65. – № 4. – С. 5–13.

9. Хасбулатов Р. И., Бяшарова А. Р. Роль высокотехнологичных отраслей в мировой экономике // *Россия и Азия*. – 2021. – № 2 (16). – С. 64–77.

10. Шкваря Л. В. Социально-экономическая динамика стран ССАГПЗ и новые тенденции // *Россия и Азия*. – 2021. – № 2 (16). – С. 9–20.

11. Шкваря Л. В., Родин С. И. Высокотехнологичные отрасли промышленности в условиях цифровизации: тенденции и проблемы. // *Экономика и предпринимательство* – 2020. – № 11 (124). – С.1209–1211.

12. Шкваря Л. В. Теория международной экономической интеграции и современная практика стран с развивающимися рынками // *Россия и Азия*. – 2023. – № 3 (25). – С. 89–94.

13. Индикаторы цифровой экономики: 2022 : статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – С. 65–68.

14. Индикаторы цифровой экономики: 2024 : статистический сборник. – М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. – С. 69–72.

15. Индикаторы науки: 2023 : статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2023. – С. 24.

16. Индикаторы науки : 2022: статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2022.

## References

1. Byasharova A. R. Tsifrovaya transformatsiya vneshney torgovli stran SSAGPZ [Digital Transformation of Foreign Trade of Countries]. *Uralskiy*

*nauchnyy vestnik* [Ural Scientific Bulletin], 2023, Vol. 9, No. 2, pp. 68–72. (In Russ.).

2. Byasharova A. R. Napravleniya razvitiya mezhdunarodnogo innovatsionnogo sotrudnichestva Rossii [Directions for the Development of International Innovation Cooperation in Russia]. *Geograficheskie i ekonomicheskie issledovaniya v kontekste ustoychivogo razvitiya gosudarstva i regiona, materialy IV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Geographical and Economic Research in the Context of Sustainable Development of the State and Region, Materials of the IV International Scientific and Practical Conference]. Donetsk, 2022, pp. 215–217. (In Russ.).

3. Varnavskiy V. G. Mezhdunarodnaya trgovlya v kategoriyakh dobavlennoy stoimosti: voprosy metodologii [International Trade in Value Added Terms: Methodological Issues]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [The World Economy and International Relations], 2018, Vol. 62, No. 1, pp. 5–15. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-1-5-15>

4. Grigorevskiy V. V., Degterev D. A., Piskunov D. A., Prokhorenko I. L. Mezhdunarodnaya politekonomiya ITK-industrii [International Political Economy of the IT Industry]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [The World Economy and International Relations], 2023, Vol. 67, No. 3, pp. 5–19. (In Russ.).

5. Kondratev V. B. Mirovaya ekonomika kak sistema globalnykh tsepochek stoimosti [World Economy as Global Value Chain's Network]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [The World Economy and International Relations], 2015, No. 3, pp. 5–17. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2015-3-5-17>

6. Rodionova I. A. Naukoemkie otrasli i vysokotekhnologichnoe proizvodstvo – drayver mirovogo ekonomicheskogo razvitiya [High-Tech Industries and High-Tech Production – the Driver of World Economic Development]. *Rossiya i Aziya* [Russia and Asia], 2023, No. 3 (25), pp. 6–24. (In Russ.).

7. Rodionova I. A., Ugryumova A. A. SSHA i Kitay – lidery mirovoy naukoemkoy vysokotekhnologichnoy industrii: sravnitelnyy analiz pozitsiy [The USA and China are the Leaders of the World Science-Intensive High-Tech Industry: Comparative Analysis of Positions]. *Regionalnaya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2021, Vol. 19, No. 3 (486), pp. 400–428. (In Russ.).

8. Feygin G. F. Globalizatsiya mirovoy ekonomiki: tendentsii i protivorechiya [Globalization of the World Economy: Trends and Contradictions]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [The World Economy and International Relations], 2021, Vol. 65, No. 4, pp. 5–13. (In Russ.).

9. Khasbulatov R. I., Byasharova A. R. Rol vysokotekhnologichnykh otrasley v mirovoy ekonomike [The Role of High-Tech Industries in the Global

Economy]. *Rossiya i Aziya* [Russia and Asia], 2021, No. 2 (16), pp. 64–77. (In Russ.).

10. Shkvarya L. V. Sotsialno-ekonomicheskaya dinamika stran SSAGPZ i novye tendentsii [Socio-Economic Dynamics of the GCC Countries and New Trends]. *Rossiya i Aziya* [Russia and Asia], 2021, No. 2 (16), pp. 9–20. (In Russ.).

11. Shkvarya L. V., Rodin S. I. Vysokotekhnologichnye otrasli promyshlennosti v usloviyakh tsifrovizatsii: tendentsii i problemy [High-Tech Industries in the Context of Digitalization: Trends and Problems]. *Ekonomika i predprinimatelstvo* [Economics and Entrepreneurship], 2020, No. 11 (124), pp. 1209–1211. (In Russ.).

12. Shkvarya L. V. Teoriya mezhdunarodnoy ekonomicheskoy integratsii i sovremennaya praktika stran s razvivayushchimisya rynkami [Theory of International Economic Integration and Modern Practice of Countries with Emerging Markets]. *Rossiya i Aziya* [Russia and Asia], 2023, No. 3 (25), pp. 89–94. (In Russ.).

13. Indikatory tsifrovoy ekonomiki [Digital Economy Indicators in the Russian Federation], 2022, statisticheskiy sbornik. Moscow, NIU VSHE, 2023, pp. 65–68. (In Russ.).

14. Indikatory tsifrovoy ekonomiki [Digital Economy Indicators in the Russian Federation], 2024, statisticheskiy sbornik. Moscow, ISIEZ VSHE, 2024, pp. 69–72. (In Russ.).

15. Indikatory nauki [Science Indicators], 2023, statisticheskiy sbornik. Moscow, NIU VSHE, 2023. – S. 24. (In Russ.).

16. Indikatory nauki [Science Indicators], 2022, statisticheskiy sbornik. Moscow, NIU VSHE, 2022. (In Russ.).

#### Сведения об авторе

**Дарина Александровна Сизова**  
кандидат экономических наук, доцент,  
доцент базовой кафедры экономического  
анализа и корпоративного управления  
производством и экспортом  
высокотехнологичной продукции  
государственной корпорации «Ростех»  
РЭУ им. Г. В. Плеханова.  
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет имени  
Г. В. Плеханова», 109992, Москва,  
Стремянный пер., д. 36.  
E-mail: darina3@yandex.ru

#### Information about the author

**Darina A. Sizova**  
PhD, Associate Professor,  
Associate Professor of the Basic Department  
of Economic Analysis and Corporate  
Management of Production and Export  
of High-tech Products of “Rostec» State  
Corporation of the PRUE.  
Address: Plekhanov Russian  
University of Economics,  
36 Stremyanny Lane,  
Moscow, 109992, Russian Federation.  
E-mail: Panchenko.EY@rea.ru  
E-mail: darina3@yandex.ru