

УДК 339.97  
DOI 10.17513/fr.43712

## РОЛЬ КИТАЯ КАК ГЛАВНОГО ПРОВОДНИКА ЦИФРОВИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА СТРАН ШАНХАЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СОТРУДНИЧЕСТВА

**Фадеева И.А.**

*ФГБОУ ВО «Дипломатическая академия Министерства иностранных дел  
Российской Федерации», Москва, e-mail: innaf576@mail.ru*

Цель исследования – определение и систематизация основных направлений развития цифровизации в странах Шанхайской организации сотрудничества, оценка достигнутых результатов реализации государственных стратегий цифровизации, а также разработка принципов сохранения технологического суверенитета стран в условиях развития международного научно-технологического сотрудничества. При написании статьи автор руководствовался результатами исследований отечественных и зарубежных специалистов в области технологического суверенитета, цифровизации экономики, статистическими данными. Был изучен опыт Китая и других стран – членов Шанхайской организации сотрудничества в области цифровизации экономики. Используются такие общенаучные и специальные методы, как проведение обзора научных и статистических данных, нормативно-правовой базы, логический анализ, статистический анализ и методы систематизации и обобщения. В исследовании цифровизация рассматривается как продукт четвертой промышленной революции, который актуализирует вопрос сохранения технологического суверенитета. В работе приводятся определения категорий «цифровизация» и «технологический суверенитет». Систематизированы основные направления государственных стратегий цифровизации стран, входящих в Шанхайскую организацию сотрудничества. Приводятся основные показатели цифровизации экономик стран Шанхайской организации сотрудничества. В соответствии с полученными результатами анализа показателей цифровизации сделан вывод о преобладающем влиянии Китайской Народной Республики на процессы цифровизации стран – участниц организации. По результатам исследования разработаны принципы сохранения технологического суверенитета и эффективного научно-технологического сотрудничества в области цифровизации между странами – участницами Шанхайской организации сотрудничества.

**Ключевые слова:** Китай, технологический суверенитет, цифровизация, Шанхайская организация сотрудничества, научно-технологическое сотрудничество

## CHINA'S ROLE AS THE MAIN MANAGER OF THE DIGITALIZATION IN THE CONTEXT OF THE TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY FORMATION IN THE SHANGHAI COOPERATION ORGANIZATION COUNTRIES

**Fadeeva I.A.**

*Diplomatic academy of the Foreign Ministry of Russian Federation, Moscow,  
e-mail: innaf576@mail.ru*

The purpose of the study is to identify and systematize the main directions of digitalization development in the countries of the Shanghai Cooperation Organization, assessment of the achieved results of the implementation of state digitalization strategies, and the development of principles for preserving the technological sovereignty of countries in the context of the development of international scientific and technological cooperation. The authors were guided by the results of research by domestic and foreign experts in the field of technological sovereignty, digitalization of the economy, and statistical data. The experience of China and other member countries of the Shanghai Cooperation Organization was studied in the field of digitalization of the economy. The authors used many general scientific methods and techniques, for instance reviewing scientific and statistical data, regulatory framework, logical analysis, statistical analysis and methods of systematization and generalization. In the article, digitalization is considered as a product of the 4th industrial revolution, which actualizes the issue of preserving technological sovereignty. The definitions are provided of the definitions «digitalization» and «technological sovereignty» in the article. The main directions of the state digitalization strategies of the countries belonging to the Shanghai Cooperation Organization are systematized. The main results of the digitalization of the economies of the Shanghai Cooperation Organization countries are presented. The authors conclude that China has a predominant influence on the digitalization processes of the Shanghai Cooperation Organization countries. The study is developed the principles of preserving technological sovereignty and effective scientific and technological cooperation in the field of digitalization between the Shanghai Cooperation Organization member states.

**Keywords:** China, technological sovereignty, digitalization, Shanghai Cooperation Organization, scientific and technological cooperation

### Введение

Цифровизация – одна из современных тенденций развития цивилизованного общества, которая выражается в распростра-

нении интернет-среды и искусственного интеллекта во всех сферах жизни. В соответствии с отчетом о цифровой экономике Конференции Организации Объединенных

Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) цифровая экономика в последние годы переживает бум. Ежегодные продажи смартфонов выросли более чем вдвое с 2010 г., достигнув 1,2 млрд в 2023 г. По прогнозам организации, количество устройств Интернета вещей (IoT) должно вырасти в 2029 г. в 2,5 раза относительно значений 2023 г. В развитых странах за период с 2016 по 2022 г. объемы продаж электронной коммерции увеличились приблизительно на 60% и достигли 27 трлн долл. [1].

Цифровизация приводит к ускорению темпов научно-технического прогресса, повышению скорости и доступности оказания услуг. В то же время обратной стороной цифровизации является сокращение жизненного цикла новых технологий, универсальность и быстрое распространение новых цифровых технологий, что приводит к повышению угроз для государственного суверенитета, увеличению технологической отсталости наименее развитых стран.

В этой связи показателен опыт Китая по достижению целей технологического суверенитета и цифровизации национальной экономики. Китай занимает ведущие позиции по экспорту высокотехнологичной продукции гражданского назначения, прежде всего смартфонов, компьютерной и вычислительной техники, интегральных микросхем и мн. др. Высокие темпы роста наблюдаются в области научно-технологического развития, регистрации патентов, международных публикаций, научных исследований прикладного характера. Успехи Китая в области цифровизации подтверждают тем, что по объемам цифровой экономики страна уступает только Соединенным Штатам Америки. Доля цифровой экономики в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны (то есть общая стоимость высокотехнологичных продуктов и цифровых ресурсов), достигла 39,8% в 2021 г. по сравнению с 20,9% в 2012 г. [2].

Учитывая актуальность вопросов формирования технологического суверенитета и цифровизации национальных экономик, достижения Китая в этой области, его опыт могут быть полезны другим странам, в том числе членам Шанхайской организации сотрудничества (ШОС).

Теоретическую базу исследования составили научные работы отечественных и зарубежных авторов. В разное время понятие технологического суверенитета и проблемы его обеспечения в своих трудах рассматривали Т.Р. Гареев, К.Б. Костин, М.А. Юревич и др. [3–5].

В научных работах Д. Чжан, Ю. Сан, Я. Бай [6–8] рассматриваются процессы тех-

нологического и цифрового развития Китая в историческом и современном контекстах, вопросы укрепления стратегического партнерства с другими странами, в том числе в сфере научно-технологического развития.

Вопросам научно-технического сотрудничества и цифровизации экономики в странах ШОС уделяется большое внимание в научных работах Е.В. Вороновской, Т.В. Бирюковой, Ю.А. Левина, А.А. Никитина и др. [9, 10].

В настоящей работе авторами предпринята попытка по результатам рассмотрения процессов цифровизации в странах ШОС систематизировать основные направления развития цифровизации, провести анализ результатов реализации стратегий цифровизации, а также разработать принципы сохранения технологического суверенитета в условиях развития научно-технологического сотрудничества между странами.

### Материалы и методы исследования

Настоящее исследование проводилось на основе изучения нормативно-правовых актов, регулирующих цифровое развитие экономик стран – членов ШОС, результатов исследований международных организаций, опубликованных статистических данных, работ отечественных и зарубежных специалистов по вопросам формирования технологического суверенитета, материалов по изучению опыта Китая в области цифровизации экономики.

При проведении исследования были применены такие общенаучные и специальные методы, как проведение обзора научных и статистических данных, нормативно-правовой базы, логический анализ, статистический анализ и методы систематизации и обобщения.

### Результаты исследования и их обсуждение

С точки зрения экономической науки цифровизация представляет собой особый вид хозяйственной деятельности, при котором с помощью цифровых технологий осуществляется обработка больших объемов данных с целью их последующего использования для повышения эффективности других хозяйственных процессов по производству, хранению, продаже, доставке товаров и услуг. Большинство исследований по данной тематике рассматривают цифровизацию как фактор и неотъемлемую часть четвертой промышленной революции (Программа «Индустрия–4.0»). Ключевые составляющие последней заключаются в автоматизации и роботизации, внедрении «умных» технологий в традиционные

сферы жизни (транспорт, промышленные производства, городская инфраструктура и т.д.), появление Интернета вещей, больших данных и др. [10].

Однако недостаточно, на взгляд автора, уделяется внимания рискам и угрозам, которые влечет за собой внедрение достижений цифровизации. Например, одним из свойств цифровизации является ее универсальность, то есть восприимчивость всех стран с разными экономическими укладами к продуктам цифровизации. Рост конкуренции на рынке цифровых продуктов, который вызван сокращением жизненных циклов высокотехнологичных продуктов, быстрой коммодитизации товаров, большой капиталоемкостью проектов по развитию цифровизации, приводит к снижению операционной эффективности в кратко- и среднесрочной перспективе [3].

Вышеперечисленные свойства цифровизации создают угрозы технологическому суверенитету стран, в первую очередь тех, которые встали на путь цифровизации позднее, чем экономически развитые страны.

В научной литературе рассматриваются различные подходы к изучению и трактовке понятия технологического суверенитета. Сам термин возник в 1970–1980-х гг. как составляющая государственного суверенитета. Например, авторы в своих работах [5, 11] под технологическим суверенитетом понимают способность государства или государственных объединений создавать и использовать технологии, обладающие критической значимостью для национального благосостояния, а также иметь возможность получить эти технологии без односторонней зависимости.

И.Б. Константинов и Е.П. Константинова [12] рассматривают технологический суверенитет как часть экономического суверенитета, обеспечивающего базовые потребности, к которым можно отнести безопасность граждан, продовольственную независимость и предоставление медицинской помощи, доступ к источникам энергии и т.д.

Вопрос сохранения технологического суверенитета в современных условиях актуален для всех стран, но наиболее остро он стоит перед правительствами развивающихся стран, так как он связан с необходимостью устранения технологической отсталости, ускорения темпов социально-экономического развития. Так, например, Т.Р. Гареев и К.Б. Костин [3, 4] в научных трудах рассматривают причины низкого технологического суверенитета России, рассматривают наиболее выгодные варианты для российских предприятий по импортозамещению иностранных тех-

нологий и встраивания в международные цепочки для трансфера высокотехнологичных продуктов.

В настоящей работе авторы рассматривают цифровизацию не только как неотъемлемую часть современного этапа технологического развития, но и ее влияние на технологический суверенитет развивающихся стран на примере ШОС, ведущим членом которой является Китай.

На современном этапе Китай – один из мировых лидеров из числа развивающихся стран по темпам роста цифровизации экономики. С конца прошлого века страна реализует стратегию по достижению технологического суверенитета, развитию научно-технологического сектора экономики. Многочисленные реформы и объединения усилий государства, бизнеса, научного сообщества привели к тому, что Китай в настоящее время занимает ведущие позиции в области искусственного интеллекта, телекоммуникаций, промышленной роботизации и космической техники [9, 12].

В соответствии с опубликованными данными Австралийского института стратегической политики, Китай занимает ведущие позиции в 37 критически важных технологиях, что составляет 84% от общего числа критически важных технологий. Экспорт цифровой продукции составляет до 16% от всего объема экспорта страны и занимает приблизительно 40% от всего экспорта услуг [2].

По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), на долю Китая в 2021 г. приходилось 38% всех зарегистрированных патентов в мире, в то время как на ближайшего конкурента Китая, США, приходилось 18% [9, 12].

В настоящее время в Китае реализуется план по развитию цифровой экономики в Китае, который охватывает период с 2021 по 2025 г. В сфере развития цифровой экономики выделены 8 основных направлений развития, например предоставление инклюзивных социальных услуг, переход на цифровую национальную валюту, разработка технологий мобильной связи шестого поколения, технологий созданий виртуальной реальности и мн. др.

С 2021 г. модернизируется городская инфраструктура. За счет финансовых ресурсов частных компаний и государства внедряются системы видеонаблюдения, телекоммуникационные системы для мобильной связи 5G, разрабатывается программное обеспечение для беспилотного вождения, на промышленных предприятиях налаживается автоматизированное производство и др.

Целевым ориентиром выполнения всех намеченных показателей плана развития

цифровой экономики станет увеличение удельного веса в структуре ВВП страны добавленной стоимости ключевых отраслей цифровой экономики до 10% в 2025 г. с 7,8% в 2020 г.

Особенностью процессов цифровизации Китая на современном этапе является то, что во многом их интенсификация обусловлена обострением политических отношений с США и их санкционной политикой. Это приводит к активизации мер по развитию искусственного интеллекта, беспилотных автомобилей, разработке новых поколений мобильной связи (5G и 6G), увеличению объемов строительства центров по обработке больших данных [13].

В результате проведения планомерной работы и успешной реализации целей в области научно-технического развития и цифровизации экономики, Китай постепенно переходит из статуса нетто-импортера иностранных технологий в статус экспортера научно-технических знаний. В первую очередь речь идет о достижениях научно-прикладного характера и передаче технологических разработок на рынки развивающихся стран. Одним из важных направлений развития внешнеполитического и экономического сотрудничества являются страны центральноазиатского региона, многие из которых являются членами ШОС. Китай является одним из основных учредителей организации [12]. В настоящее время организация состоит из 8 государств-членов – это Индия, Казахстан, Китай, Кыргызстан, Пакистан, Российская Федерация, Таджикистан и Узбекистан.

ШОС была создана в 2001 г., организация создавалась в первую очередь для поддержания политической безопасности и создания препятствий иностранному вмешательству во внутреннюю политику стран-участниц. С течением времени новой функцией организации стало экономическое и научно-техническое сотрудничество. Начало сотрудничеству в области цифровой экономики положила «Концепция сотрудничества в области цифровизации и информационно-коммуникационных технологий» 2019 г. [12]. С 2022 г. основными направлениями сотрудничества в рамках ШОС являются развитие искусственного интеллекта, цифровая экономика, инновации, содействие развитию технопарков и стартапов, климатическая повестка.

Учитывая тот факт, что Китай является крупнейшей экономикой в ШОС, он проводит самую активную политику развития экономического и научно-технического сотрудничества в рамках организации. В области развития современных техноло-

гий ключевыми направлениями сотрудничества являются: цифровая экономика, зеленая энергетика, низкоуглеродные проекты, искусственный интеллект, информационные коммуникации, современное сельское хозяйство, трансграничная электронная коммерция и др. [14].

В странах – членах ШОС проводятся собственные программы по цифровому развитию национальных экономик. Общие направления развития цифровизации, целевые ориентиры, сроки их достижения задают национальные стратегии и программы по цифровизации. Цифровые стратегии на сегодняшний день разработаны во всех странах – участницах ШОС. Первые программы развития цифровой экономики появились в Китае, например план развития стратегии «Интернет плюс» 2015 г. Он был направлен в основном на широкое применение в традиционной промышленности новых на тот момент способов обработки больших данных, облачных технологий и т.д.

В Индии был принят «Национальный план электронного управления» 2006 г., в 2015 г. запущена программа «Цифровая Индия». Последняя принималась, прежде всего, с целью сделать цифровые технологии более доступными для всех слоев населения, обеспечить доступ к высокоскоростному интернету жителей отдаленных сельских районов, повысить цифровую грамотность населения.

Примерно в одно и то же время начали действовать программы цифровизации на евразийском экономическом пространстве. В 2017 г. была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в 2018 г. в Казахстане утверждена программа «Цифровой Казахстан». В 2020 г. в Узбекистане и Таджикистане были приняты собственные национальные стратегии: «Цифровой Узбекистан – 2030» и «Концепция развития цифровой экономики и Республики Таджикистан». Национальные программы цифровизации действуют в Кыргызстане и Пакистане.

В общем и целом направления цифровизации национальных экономик стран ШОС схожи. По результатам изучения содержания национальных программ цифровизации экономик стран ШОС, авторы выделяют следующие основные направления развития:

1. Цифровая трансформация государственных и муниципальных органов власти, как в сфере предоставления услуг населению (в формате электронного правительства), так и самих механизмов государственного управления, правового регулирования процессов цифровизации, что означает переход к государству цифрового типа.



2. Повышение уровня цифрового образования населения, его творческих способностей, профессиональной компетентности членов общества в области цифровых технологий для перехода к новому типу экономики, основанной на знаниях.

3. Создание условий для развития технологического предпринимательства, концентрации человеческих, финансовых, предпринимательских ресурсов, а также горизонтальных связей между бизнесом, научной сферой и государством, что в конечном итоге подразумевает формирование инновационной экосистемы, благоприятной среды для цифрового развития.

4. Распространение сферы применения интернет-технологий в результате их внедрения в традиционные отрасли экономики, такие как сельское хозяйство, добывающая промышленность, энергетика, с целью повышения производительности труда и ресурсосбережения.

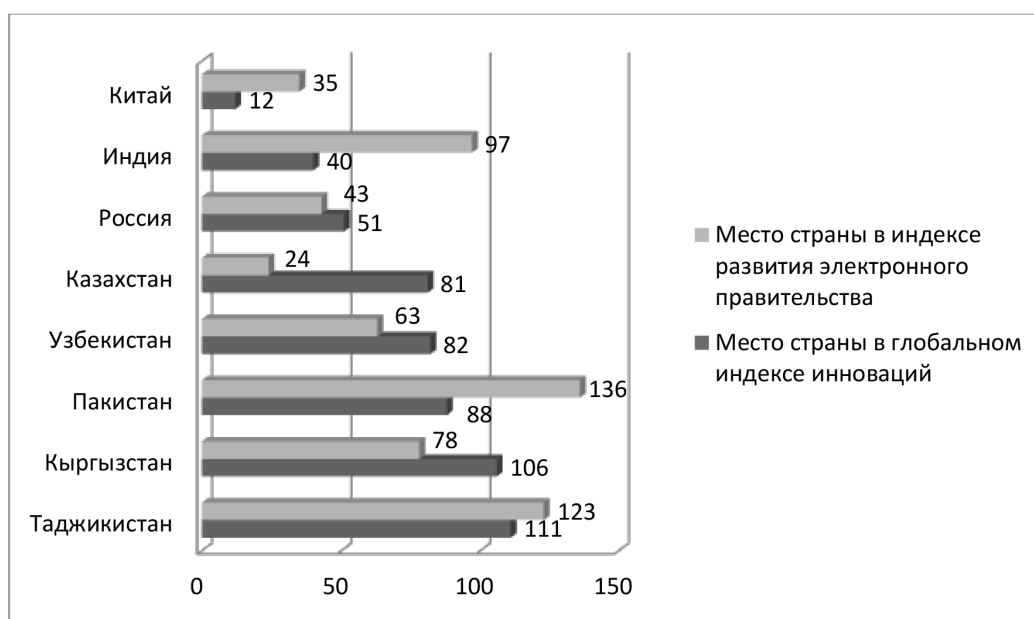
Стратегия цифровизации в странах ШОС продолжается. Например, разработан проект «Цифровой Шелковый путь» для целей кооперации усилий стран – участниц ШОС в области информационного развития, подготовки кадров, развития электронного коммерции [15].

В общем и целом, рассмотрев стратегии, программы, последние мероприятия по цифровизации национальных экономик стран – участниц ШОС, можно сделать вывод, что они предполагают создание институциональных условий для перехода на цифро-

вую экономику, конкретные направления и целевые ориентиры, объемы финансирования и их источники, конечные результаты. Во всех стратегиях цифровые реформы охватывают сферу государственного и муниципального управления, производства, образования и науки, информационной безопасности и инфраструктуры.

Для оценки фактических результатов реализации стратегий цифровизации в странах ШОС были выбраны наиболее общие показатели, характеризующие достигнутые результаты и условия для дальнейшего цифрового развития и научно-технического сотрудничества: рейтинги стран мира по глобальному индексу инноваций, индексу развития электронного правительства, индексу цифрового развития (рисунок).

Глобальный индекс инноваций включает около 80 показателей, например политической среды, образования, инфраструктуры и формирования знаний в каждой стране. Показатель отражает способность стран к внедрению инноваций и их доступность для населения. В 2023 г. в тройку лидеров рейтинга вошли Швейцария, США, Швеция. Среди стран ШОС лидирующие позиции занимает Китай, который входит в первый квартиль стран с наиболее высоким индексом инноваций. Индия и Россия входят во второй квартиль (включает с 34 по 66 места), Казахстан и Узбекистан относятся к третьему квартилю (67–99 места), к четвертому квартилю относятся Пакистан, Кыргызстан и Таджикистан (100–132 места в рейтинге) [16].



*Показатели, характеризующие результаты и условия развития цифровизации национальных экономик стран – членов ШОС, 2023 г.  
Источник: составлено по данным [16, 17]*

Таблица 1

Количественные показатели развития процессов цифровизации в странах ШОС, 2023 г.

Страна / Показатель	Объемы производства цифровых товаров и услуг, млн долл. США	Объемы экспорта цифровых товаров и услуг, млн долл. США	Количество публикаций, зарегистрированных патентов в области цифровых технологий, шт.
Индия	173,00	108,03	н/д
Казахстан	46,27	515,00	н/д
Кыргызстан	н/д	92,00	н/д
Китай	1 084,49	940,43	432,51
Пакистан	5,95	26,65	н/д
Россия	45,28	7,08	2,76
Таджикистан	105,00	7,00	н/д
Узбекистан	н/д	292,00	н/д

Примечание: составлено по данным [17, 18].

Таблица 2

Относительные показатели развития процессов цифровизации в странах ШОС, 2023 г.

Страна / Показатель	Трафик мобильной связи на душу населения (Гб/чел.)	Средняя скорость загрузки с мобильных устройств (Мбит/с)	Доля населения, имеющая доступ к сети Интернет, %	Доля населения, имеющая собственный ID, %	Средняя стоимость 1 Гб Интернета в долл. США
Индия	9,6	31	46	н/д	0,2
Казахстан	24,8	23,5	92	99	0,4
Кыргызстан	7,2	20,3	78	94	0,2
Китай	14,4	116,7	76	100	0,4
Пакистан	3,6	15,2	21	88	0,1
Россия	20,5	22,9	90	99	0,3
Таджикистан	н/д	9,3	22	86	1,7
Узбекистан	4,4	15,3	77	92	0,3

Примечание: составлено по данным [17, 18].

Индекс развития электронного правительства является более узкоспециализированным показателем, который характеризует использование информационно-коммуникационных технологий в области предоставления услуг населения органами государственной и муниципальной власти. В соответствии с данными, представленными на рисунке, передовые места среди стран – членов ШОС занимают Казахстан, Китай и Россия.

Глобальный индекс цифровой конкурентоспособности рассчитывается Международным институтом развития менеджмента и включает анализ 64 наиболее развитых стран мира, включая Китай и Индию. По данным рейтинга 2023 г. Китай в миро-

вом рейтинге цифровой конкурентоспособности занимает 19 место, ему значительно уступает Индия (49 место в рейтинге), остальные страны ШОС в рейтинге цифровой конкурентоспособности не участвуют [17].

В табл. 1 и 2 представлены количественные и относительные показатели цифрового развития национальных экономик стран ШОС.

Из представленных данных видно, что Китай намного опережает остальные страны ШОС по всем показателям, характеризующим объемы производства и экспорта цифровых технологий. Обращает на себя внимание заметное отставание России (по ряду стран данные отсутствуют) по количеству публикаций и патентов.

Показатели на душу населения в странах ШОС отличаются большей дифференцированностью в связи с разной численностью населения, его неоднородностью по уровню доходов и образования, а также по причине разного уровня развития информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, опираясь на представленные данные, характеризующие уровень цифрового развития экономик стран ШОС, можно заключить, что наиболее заметные достижения в этой области демонстрируют Китай, Индия, Казахстан, Россия. По большинству рассматриваемых показателей лидирующее место занимает Китай, следовательно, в ближайшей перспективе страна останется основным проводником цифровизации в странах ШОС.

При этом для всех стран – участниц международной организации остается критически важным сохранение технологического суверенитета за счет выстраивания собственных эффективных путей научно-технологического развития и в то же время развитие дальнейшего сотрудничества в области технологий и инноваций.

Для успешного решения этих задач и развития научно-технологического сотрудничества, по мнению автора, необходимо придерживаться следующих принципов:

1. Обозначить технологии, которые являются критически значимыми для технологического суверенитета стран. Критически значимые технологии обеспечивают выполнение основных государственных функций (таких, как оборона, здравоохранение, энергетика, безопасность); поддерживают стратегическую конкурентоспособность; обеспечивают удовлетворение общественных потребностей общества в технологиях особой социальной значимости (например, в предоставлении государственных услуг).

2. Определение оптимального уровня технологического суверенитета. Абсолютный технологический суверенитет недостижим и экономически невыгоден в условиях быстрой трансформации цифровой экономики. Мнения специалистов в этой области сводятся к тому, что оптимальный уровень независимости может быть достигнут путем выбора ключевых по значимости технологий для локализации их производства. Другим направлением может стать сосредоточение усилий на разработке конкурентоспособных технологий для мирового рынка, что даст в результате доступ к технологиям других стран (то есть формирование «обменного фонда» технологий).

3. Определение стратегии обеспечения технологического суверенитета. Технологи-

ческий суверенитет может быть обеспечен как самостоятельными научно-техническими разработками критически важных технологий, так и в результате научно-технического сотрудничества с другими странами и наращивания взаимных обязательств.

4. Разработка и реализация практико-ориентированных проектов по цифровизации, составление дорожных карт по взаимодействию между странами – членами ШОС в сфере проектов по развитию цифровизации.

5. Запуск системы контроллинга над процессами цифровизации, на протяжении всех этапов жизненного цикла внедряемых технологий, их влиянием на системно-структурные изменения в экономике, жизни общества.

6. Особое внимание необходимо уделить усилению негативного воздействия антропогенных факторов на окружающую среду в результате цифровизации. Согласно данным ЮНКТАД цифровизация наносит все более серьезный ущерб экосистеме, прежде всего развивающимся странам, на которые приходится большая доля ресурсопотребления при производстве и утилизации цифровых продуктов. В рамках ШОС при разработке стратегий цифровизации необходимо предусматривать повышение доли добавленной стоимости, создаваемой в рамках национальных экономик, и повышение экологической устойчивости.

7. Дальнейшее развитие научно-технического сотрудничества между странами – участницами ШОС. Оно может выражаться в увеличении числа программ по обмену для студентов из стран ШОС, создании возможностей для контактов ученых, проведении совместных научно-технических изысканий, обучении иностранным языкам, развитии Университета ШОС и мн. др.

8. Формирование наднациональных организаций, оказывающих финансовую и консультационную поддержку странам для реализации высокотехнологичных проектов, например идеи создания Банка развития ШОС) [1, 3, 19].

Реализация вышеизложенных принципов в рамках научно-технологического сотрудничества с Китаем – центром цифрового развития позволит странам – участницам ШОС развивать национальные стратегии цифровизации и сохранить технологический суверенитет.

### Заключение

На современном этапе цифровая экономика рассматривается как род экономической деятельности, при которой главной движущей силой экономического развития

является интеграция информационно-коммуникационных технологий. По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что в странах ШОС активно идет цифровизация. Разработаны и реализуются национальные стратегии цифровизации. Авторами выделены основные направления национальных стратегий цифровизации, они направлены на: цифровую трансформацию органов власти, развитие электронного правительства, повышение уровня цифровой грамотности населения, формирование инновационных экосистем, внедрение новых технологий в традиционные отрасли экономики.

Анализ глобальных индексов инновационного и цифрового развития, а также количественных и относительных показателей цифровизации экономик стран – участниц ШОС показал, что наиболее заметные достижения в этой области демонстрируют Китай, Индия, Казахстан, Россия. По большинству показателей лидирующее место занимает Китай. Основываясь на этом выводе, автор предполагает, что в ближайшей перспективе страна останется основным производителем цифровизации в странах ШОС.

Учитывая ведущие позиции Китая в процессах цифровизации, для остальных стран – участниц ШОС критически важным является сохранение технологического суверенитета. Авторами систематизированы принципы, соблюдение которых позволит формировать самостоятельные стратегии научно-технологического развития и в то же время развивать сотрудничество в области технологий и инноваций.

### Список литературы

1. Digital economy report 2024 // The United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (дата обращения: 12.09.2024).
2. Цифровая экономика Китая // Интернет-портал по теме корпоративной информатизации TAdviser. 2024. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая\\_экономика\\_Китая](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_экономика_Китая) (дата обращения: 11.09.2024).
3. Гареев Т.Р. Технологический суверенитет: от концептуальных противоречий к практической реализации // Terra Economicus. 2023. № 4. С. 38–54.
4. Костин К.Б., Костина П.Г., Фридман А.Р. Развитие международного технологического обмена между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой // Экономические отношения. 2023. № 2. С. 333–354.
5. Юревич М.А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4. С. 7–21. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2023\_4\_7\_21.
6. Чжан Д., Кашбразиев Р.В. Экономическое взаимодействие России и Китая в высокотехнологичной промышленности // Экономические отношения. 2019. № 3. С. 1587–1600.
7. Yutao Sun, Cao Cong Planning for science: China's «grand experiment» and global implications // Nature. 2021. № 1. С. 215–225.
8. Зиновьева Е., Бай Я. Практика цифрового суверенитета в России и КНР // Российский совет по международным делам (РСМД). 2023. [Электронный ресурс]. URL: [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-krn/?sphrase\\_id=152211741](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-krn/?sphrase_id=152211741) (дата обращения: 14.09.2024).
9. Вороновская Е.В., Фенг Л.С., Ци Т., Бирюкова Т.В. Роль и значение Китая в мировой цифровой экономике // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 4. С. 159–163.
10. Левин Ю.А., Никитин А.А. «Индустрия-4.0»: концептуальные вопросы цифровизации в легкой промышленности // Инновации и инвестиции. 2019. № 1. С. 3–5.
11. Алиев М.Х. Углубление цифрового экономического взаимодействия в рамках ШОС: гарант стабильности евразийской системы // Фонд Росконгресс. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/uglublenie-tsifrovogo-ekonomicheskogo-vzaimodeystviya-v-ramkakh-shos-garant-stabilnosti-evraziyskoy-/?ysclid=m16cwanhip817219852> (дата обращения: 14.09.2024).
12. Константинов И.Б., Константинова Е.П. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // Вестник Поволжского института управления. 2022. № 5. С. 12–22.
13. Understanding China's Digital Economy: Policies, Opportunities, and Challenges. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.china-briefing.com/news/understanding-chinas-digital-economy-policies-opportunities-and-challenges/> (дата обращения: 14.09.2024).
14. Хуашэн Ч. Современные подходы Китая к Шанхайской организации сотрудничества / Валдай. Международный дискуссионный клуб. Мнения. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/sovremennye-podkhody-kitaya/?ysclid=m16mddy66e965300679> (дата обращения: 14.09.2024).
15. Цифрлық Қазақстан // Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Казахстана. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/mdai/activities/14764?lang=kk> (дата обращения: 14.09.2024).
16. Global Innovation Index 2023. Innovation in the face of uncertainty // The World Intellectual Property Organization (WIPO). 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf#page=77&zoom=100,0,0> (дата обращения: 13.09.2024).
17. World Digital Competitiveness Ranking 2023. // International Institute for Management Development. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (дата обращения: 09.09.2024).
18. Digital Progress and Trends Report 2023. // The World Bank. International Bank for Reconstruction and Development. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/95fe55e9-f110-4ba8-933f-e65572e05395/content> (дата обращения: 09.09.2024).
19. Ясинский В.А., Кожевников М.Ю. Борьба за технологический суверенитет: опыт Китая и уроки для России // Проблемы прогнозирования. 2023. № 5. С. 196–209.