

Актуальные тренды научно-технологической повестки

Марина МУРАШКО

Деструктивный характер глобальных событий последних лет: вспышка пандемии *COVID-19*, энергетический и продовольственный кризисы потребовали от национальных правительств вмешательства в экономику и сферу национальной безопасности. Это не обошло стороной и политику в области науки, технологий и инноваций (НТИ), поставив вопрос о пересмотре её приоритетов и механизмов реализации.

Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития, бюджетные расходы на НИОКР в странах-членах и наблюдателях выросли с 2,5% в 2019 г. до 2,7% ВВП в 2021 г.

За этот же период в Евросоюзе финансирование НТИ увеличилось с 2,1 до 2,2%, в США – с 3,2 до 3,5%, а в КНР – с 2,2 до 2,4%.

Общемировой рост расходов на исследования и разработки в условиях продолжающейся рецессии отмечен впервые, и прогнозируется, что в обозримой перспективе этот тренд будет восходящим [1].

Следует отметить, что геополитический контекст стал использоваться в ущерб принципам свободной экономической конкуренции на мировых рынках критических материалов, продукции и технологий. Особенно ярко это проявилось на международном принятии вакцин от *COVID-19*, которые государства разрабатывали независимо друг от друга [2] (табл.).

МУРАШКО Марина Михайловна – координатор образовательной программы Сколковского института науки и технологий, соискатель учёной степени кандидата политических наук (Дипломатическая академия МИД России). E-mail: marina_murashko@hotmail.com

Ключевые слова: Евросоюз, Китай, научно-технологическая политика, США, энергетический переход.

¹ Global Research and Development Expenditures: Fact Sheet // URL: <https://clck.ru/34oi8T>

² Гершман М.А. Гонка вакцин напоминает гонку вооружений // Business Lifehack. 2022. № 6 // URL: <https://clck.ru/34oiJp>

Таблица

**Международное признание
национальных вакцин от COVID-19***

Вакцина	Бразилия	КНР	Индия	Индонезия	Мексика	Россия	США	Франция	ЮАР	Япония
Спутник V (Россия)	✓		✓	✓	✓	✓				
Johnson & Johnson (США)	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
Moderna (США)			✓	✓	✓		✓	✓		✓
Pfizer/BioNTech (США/ФРГ)	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
Sinopharm (КНР)		✓		✓	✓				✓	✓
Sinovac-CoronaVac (КНР)	✓	✓		✓	✓				✓	
CanSino (КНР)		✓		✓	✓					
AstraZeneca (Великобритания)	✓			✓	✓			✓		✓
Covaxin (Индия)	✓		✓		✓					

Таким образом, влияние глобальных кризисов на развитие научно-технологической и инновационной повестки следует расценивать двояко:

– во-первых, они позволили выявить наиболее уязвимые места в сфере НТИ, требующие прежде других скорейших реформ с целью более качественного прогноза «чёрных лебедей» и адаптации к ним. Внешние шоки также оказались драйвером финансирования отдельных исследовательских направлений и способствовали смене приоритетов в проводимых НИОКР, определив наиболее значимые и перспективные области. Важнейшими стали темы обеспечения информационной, энергетической и биологической безопасности;

– во-вторых, невозможность своевременно предвидеть ход развития событий негативно повлияла на глубину и содержание международной кооперации. Геополитический контекст секьюритизировал сферу НТИ, сделав достижения науки и техники предметом торга, а не инструментами устойчивого развития государств, особенно беднейших, и стран с низким уровнем дохода. Секьюритизация сферы науки, технологий и инноваций усилила технологическую гонку ведущих государств мира, что делает современный мир более нестабильным и требует пересмотра национальных научно-технологических стратегий.

* Составлено автором на основе UNICEF COVID-19 Market Dashboard. UNICEF // URL: <https://clck.ru/34oiPk>

Политика технологического суверенитета как ответная мера

Для создания собственных передовых технологий необходима промышленная база. Будучи под влиянием глобальных трендов цивилизационного развития [3], государства реформируют свою промышленную политику, стремясь к модернизации национальных научно-производственных мощностей. В этой гонке их конкуренция формирует новую парадигму развития сферы науки, технологий и инноваций для достижения технологического суверенитета.

В общем смысле понятие *технологический суверенитет* используется для описания различных форм независимости и контроля над технологиями и информационным контентом. Однако интерпретация данного термина может различаться в определённых политических и научных кругах.

Так, некоторые эксперты полагают, что под технологическим суверенитетом следует понимать «необходимость для страны развивать или сохранять в отношении ключевых технологий собственную автономию или же иметь как можно более низкий уровень структурной зависимости».

Другие специалисты отмечают, что это «способность страны (или группы стран) автономно генерировать технологические и научные знания или использовать технологи-

ческие возможности, разработанные внешними игроками, за счёт активизации надёжных партнёрских отношений» [4].

Опубликованная в мае 2023 г. Концепция технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. описывает технологический суверенитет как «наличие в стране (под национальным контролем) критических и сквозных технологий собственных линий разработки и условий производства продукции на их основе, обеспечивающих устойчивую возможность государства и общества достигать собственные национальные цели развития и реализовывать национальные интересы» [5].

Таким образом, данное понятие базируется, *во-первых*, на возможностях самостоятельно обеспечивать себя наиболее значимыми для национальной экономики технологиями и, *во-вторых*, установлении надёжных партнёрских связей с другими игроками на рынках технологий.

В темпах генерации новых знаний и производства высокотехнологичной продукции бесспорным лидером на сегодняшний день является **Китайская Народная Республика**, которая начала предпринимать меры по достижению стратегической автономии ещё в 2006 г., когда в рамках Руководства по национальной среднесрочной

³ Егоров В.Г., Штоль В.В. Глобальные направления развития мировой цивилизации // Обозреватель–Observer. 2023. № 2.

⁴ Толстухина А.Н. Технологический суверенитет ЕС и его границы // РСМД. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oia>

⁵ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 года № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» // URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/80349.html>

и долгосрочной программе развития науки и техники на 2006–2020 гг. (*The Guidelines on National Medium- and Long-term Programme for Science and Technology Development for 2006–2020*) была подчёркнута решимость догнать промышленно развитые страны в области разработок и передовых технологий. Внимание было направлено на комплексную поддержку инвестиционной стратегии НИОКР, развитие налоговых стимулов, финансовую поддержку государственных закупок и защиту интеллектуальной собственности, а также развитие образования [6].

В 2015 г. в рамках программы «Сделано в Китае 2025» (*Made in China 2025*) была запущена масштабная модернизация национальной промышленной политики. В программе была поставлена цель стать сверхдержавой в сфере НТИ к 2049 г. [7]. Стоит отметить, что КНР уже является мировым лидером в разработке сетей 5G и заняла прочные позиции в таких технологических направлениях, как искусственный интеллект и батареи для электромобилей [8].

Отмеченные достижения требуют наличия уникальных инструментов и моделей финансирования НИОКР.

Несмотря на то что на текущий момент крупнейшим в мире государством, которое занимает первое место по доле расходов ВВП на НИОКР, остаются США, КНР ещё в 2014 г. опередила ЕС в динамике финансирования НИОКР. Поддержка сектора с 1,71% в 2010 г. выросла до 2,45% в 2021 г., в то время как в ЕС этот показатель в указанном промежутке времени составил 2,15% [9]. Устойчивый рост показателей свидетельствует, что Китай продолжает повышать свои амбиции.

В условиях противостояния с США меры по развитию собственных технологий и инноваций чётко отражены и в китайских документах на тему обеспечения национальной безопасности. 14-й пятилетний план национального и экономического социального развития на 2021–2025 гг. (*The 14th Five-Year Plan*) и лежащая в его основе Стратегия двойной циркуляции (*The Dual Circulation Strategy*) направлены на достижение самодостаточности в основных технологиях и снижение зависимости Китая от иностранных технологий, таких как полупроводники, где Китай имеет особую уязвимость перед внешними поставками [10].

Кроме того, план предусматривает разработку и реализацию стратегических научных проектов, связанных

⁶ Sun Y., Cao C. Planning for science: China's "grand experiment" and global implications / Humanities and Social Sciences Communications. 20 September 2021 // URL: <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00895-7>

⁷ Arcesati R., Hors I., Schwaag S.S. "Sharpening Europe's approach to engagement with China on science, technology and innovation", MERICS Workshop Input Paper / MERICS. 2021. P. 48–50 // URL: <https://clck.ru/34oik7>

⁸ Научно-техническая политика Китая: курс на глобальное лидерство. НИУ ВШЭ. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oimc>

⁹ OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023. Enabling Transition in Times of Turbulences. OECD. 2023. March // URL: <https://www.oecd.org/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>

¹⁰ Zenglein M., Holzmann A. "Evolving Made in China 2025 China's industrial policy in the quest for global tech leadership", MERICS Papers on China // MERICS. 2021 // URL: <https://clck.ru/34oioR>

ных с национальной безопасностью и экономическим развитием. Планируется создать ряд национальных лабораторий и поддерживать развитие новых типов исследовательских университетов и институтов [11]. Для этого предусмотрены разработка и реализация 10-го плана действий в области фундаментальных исследований. 14-й пятилетний план предполагает ежегодно увеличивать расходы на НИОКР на 7%, а за весь пятилетний период (до 2025 г.) почти вдвое должно вырасти количество инновационных патентов и до 10% должна быть увеличена доля цифровой экономики в ВВП [12].

Политика **США** по сохранению статуса технологического гиганта реализуется в рамках принятых Администрацией президента Дж. Байдена следующих законодательных актов:

– Закон о чипах (*The CHIPS and Science Act*), регулирующий развитие научно-технического превосходства США за счёт инвестирования в НИОКР (производство полупроводников и нанотехнология, «чистая» энергия, квантовые вычисления и искусственный интеллект). Кроме того, закон содержит меры для развития региональных технопарков.

Для финансирования проектов Министерство торговли США организовало специальный фонд «Чипы для Америки», бюджет которого со-

ставляет 50 млрд долл., а для усиления коммерциализации исследований и технологий в данной области Национальный научный фонд, действующий с 1950 г. как независимое агентство при правительстве США, учредило в своей структуре дирекtorat по технологиям, инновациям и партнёрствам [13];

– Закон о снижении инфляции (*The Inflation Reduction Act*), который направлен, среди прочего, на развитие малого бизнеса посредством реализации мер в четырёх направлениях: *во-первых*, удвоение возвращаемого налогового кредита на НИОКР; *во-вторых*, введение требований к внутреннему содержанию и предоставлению целевых налоговых льгот для стимулирования роста национальных цепочек поставок технологий солнечной и ветровой энергетики, улавливания углерода и производства «чистого» водорода; *в-третьих*, поддержка внедрения технологий с нулевым уровнем выбросов углекислого газа через специально созданный механизм «Акселератор чистой энергии и устойчивости», что позволит направлять более 50% инвестиций в наиболее уязвимые регионы страны, и, *наконец*, оказание помощи сельским электроэнергетическим предприятиям за счёт предоставления финансирования для модернизации систем «чистой» энергии и энергоэффективности [14];

¹¹ Will the Dual Circulation Strategy Enable China to Compete in a Post-Pandemic World? // China Power. 2021 // URL: <https://clck.ru/34oipu>

¹² “The Chinese Communist Party Central Committee and the State Council Publish National Standardization Development Outline” // Xinhua News Agency. 2021 // URL: <https://clck.ru/34oisU>

¹³ Chips for America. A Strategy for the Chips for America Fund // The US Department of Commerce. September 6, 2022 // URL: <https://clck.ru/34oiuU>

¹⁴ How the Inflation Reduction Act Will Help Small Businesses // The White House. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oivT>

– Закон об инвестициях в инфраструктуру и рабочие места (*The Infrastructure Investment and Jobs Act*), регулирующий укрепление внутреннего производства посредством мобилизации ресурсов промышленной базы. Закон фиксирует обязательства по созданию автомобилей с нулевым уровнем выбросов углекислого газа и их компонентов на территории США. Помимо этого, он регулирует стимулирование инвестиций в производственные мощности по развитию низкоуглеродных технологий и разработку демонстрационных проектов по использованию «зелёной» энергетики в населённых пунктах, в которых были закрыты угольные шахты или электростанции [15].

Стремление **Евросоюза** к технологической автономии впервые было комплексно сформулировано в документе «Новая промышленная стратегия для Европы» (*A New Industrial Strategy for Europe*), опубликованном в 2020 г. [16]. Год спустя из-за пандемии COVID-19 промышленная стратегия ЕС была обновлена. В ней были конкретизированы направления технологического развития, которые оказались наиболее уязвимыми в условиях приостановки внешних поставок. В частности, были пересмотрены инструменты для диверсификации внешней торговли и укрепления инновационного потенциала Европы. Для этого, среди прочего, был раз-

работан специальный перечень наиболее значимых отраслевых проектов, реализация которых находится в интересах каждого государства – члена Евросоюза.

Финансирование общеевропейских проектов осуществляется за счёт средств Программы поддержки важных проектов Евросоюза (*The Important Projects of Common European Framework for Prosperity*), фонда программы «Горизонт Европы» (*The Horizon-2020*) и Европейского оборонного фонда (*The European Defence Fund*), а также средств промышленных альянсов.

Впоследствии это привело к созданию Европейского фонда по инновациям (*The European Innovation Fund*) с бюджетом в 10 млрд евро на семь лет, который призван обеспечить развитие устойчивых технологий в Европе дополнительными антикризисными инструментами к внешним кризисам [17].

Для укрепления созданной институциональной среды в 2022 г. Еврокомиссия приняла «Новую европейскую инновационную повестку дня» (*A New European Innovation Agenda*). Программа должна вывести ЕС в авангард развития собственных «глубоких технологий» – высокотехнологичной продукции, требующей крупных капиталовложений. Повестка предусматривает меры по улучшению доступа к финансированию для стартапов, использование механизма «регулятив-

¹⁵ The Bipartisan Infrastructure Investment and Jobs Act Creates Good-Paying Jobs and Supports Workers // The White House. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oiwo>

¹⁶ A New Industrial Strategy for Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2020) 102 final // European Commission. 2020 // URL: <https://clck.ru/34oj2y>

¹⁷ European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. Innovation Fund // European Commission // URL: <https://clck.ru/34oj8h>

ных песочниц», помочь в создании «региональных инновационных долин», в том числе отстающих реги-

онах, и содержит механизмы по привлечению и удержанию талантов в Европе [18].

Научно-технологическое сотрудничество в условиях стратегической конкуренции

Соперничество технологических гигантов является важным и даже полезным для социально-экономического развития друг друга, так как стимулирует глобальный научно-технологический прогресс и устанавливает планку для других технологических держав. При этом стоит подчеркнуть, что на текущий момент ни одно государство в мире на своей территории не имеет ни одной полностью замкнутой технологической цепочки производства полного спектра передовых технологий. В этой связи даже уникальные мощности КНР и США нуждаются в коопeraçãoции со стратегическими партнёрами, а разнообразие последних – это конкурентное преимущество для технологических лидеров.

Так, грандиозная внешнеполитическая инициатива Китая «Один пояс – один путь» (ОПОП) (*The Belt and Road Initiative*) (2013 г.) позволяет ему уверенно встраиваться во множество глобальных производственных цепочек. ОПОП по своим масштабам пре- восходит план Маршалла по восстановлению и развитию Европы после Второй мировой войны как крупнейший глобальный инфраструктурный

проект, который когда-либо осуществлялся [9]. В 2021 г. инициатива уже охватывала 147 стран, обладающих 40% мирового ВВП с 63% населения планеты [19].

В рамках глобальной инициативы китайские банки и предприятия инвестировали миллиарды долларов в развитие телекоммуникационной инфраструктуры, электростанций, портов и автомагистралей в десятках стран и регионах мира. Масштабы программы постоянно расширяются, и сегодня ОПОП включает в себя и «Цифровой шёлковый путь» (*The Digital Silk Road*), призванный улучшить телекоммуникационные сети в странах-получателях, и создать в них новые технологические возможности для развития искусственного интеллекта, облачных вычислений, электронной коммерции и мобильных платёжных систем. Отдельно следует подчеркнуть, что «Цифровой шёлковый путь» направлен и на внедрение китайских нормативов в сфере НТИ в архитектуру международных организаций по стандартизации для гармонизации деятельности [20].

Для развития этого направления в 2018 г. был введён другой важный

¹⁸ A New Innovation Agenda. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2022) 332 final // European Commission. 2022 // URL: <https://clk.ru/34oj9T>

¹⁹ McBride J., Berman N., Chatzky A. “China’s Massive Belt and Road Initiative” // Council on Foreign Relations. February 2, 2023. P. 63 // URL: <https://clk.ru/34ojH8>

²⁰ “China’s Belt and Road: Implications for the United States”, Independent Task Force Report № 79 // Council on Foreign Relations. 2021 // URL: <https://clk.ru/34ojH8>

механизм стратегического партнёрства – «Китайские стандарты 2035», который помимо модернизации политики в сфере управления национальными стандартами направлен на их интернационализацию [21].

Для усиления сферы НТИ в 2016 г. китайские Министерство науки и технологий, Министерство иностранных дел, Министерство торговли и Национальная комиссия по развитию и реформам опубликовали План сотрудничества в области науки, технологий и инноваций в рамках ОПОП (*The Plan on Cooperation in Science, Technology and Innovation under the BRI*). В рамках плана была оказана поддержка более 180 тыс. китайским научным сотрудникам и представителям технических специальностей, а также более 14 тыс. молодым учёным из КНР по обмену для краткосрочной исследовательской работы за рубежом.

По оценкам китайских исследователей, в 2019 г. только одна Китайская академия наук смогла выделить около 268 млн долл. на проекты в сфере НТИ [22].

В 2018 г. Китайская академия наук учредила Альянс международных научных организаций (*The Alliance of International Science Organizations*) – некоммерческую неправительственную международную научную организацию для поддержки и создания собственного научного

потенциала в странах так называемого Глобального Юга через установление академических партнёрств.

В настоящий момент в ассоциацию входят 67 участников из 48 стран, включая 27 национальных академий, 23 университета, 10 национальных исследовательских институтов и семь международных организаций. Несмотря на свой скромный бюджет (в 2021 г. составлял около 13 млн долл.), альянс выделяет стипендии и гранты, осуществляет учебные программы и совместные исследования, а также присуждает награды и премии как отдельным лицам, так и организациям [23].

В ответ на вызов китайской стратегии, уникальной и единственной в своём роде за последнее десятилетие по динамике, мощности и масштабу, западные либеральные демократии объединяют свои научно-технологические и интеллектуальные ресурсы и создают альянсы, в которых всё больше внимания уделяется общему пониманию ценностей.

Примером служит учреждённый в 2021 г. Совет ЕС и США по вопросам торговли и технологиям (*The EU-US Trade and Technology Council*). Его деятельность направлена на развитие и внедрение технологий в соответствии с демократическими ценностями и защитой прав человека.

Совет призван укрепить трансатлантическое сотрудничество по целому ряду вопросов, включая экспортный контроль и проверку прямых иностранных инвестиций, безопасность цепочек поставок и технологические стандарты, а также сотрудничество в области искусственного интеллекта [24].

²¹ Wei K. China's Standards Development Strategy and Foreign Policy // SSU working paper № 3 // URL: <https://clck.ru/34ojLf>

²² Chen N. "Chinese Sciences Academy Provides 268 mln Dollars for BRI Projects" // China's Academy of Science. 2019 // URL: <https://clck.ru/34ojND>

²³ Alliance of International Science Organizations. Members and Network // AISO // URL: <http://www.anso.org.cn/Database/Database/>

²⁴ U.S.-EU Joint Statement. The EU-US Trade and Technology Council. 16 May 2022 // URL: <https://clck.ru/34ojRG>

Более формализованного уровня достигло объединение внутри «Группы семи» (G7) – «Партнёрство «Группы семи» по глобальной инфраструктуре и инвестициям» (*The Partnership for Global Infrastructure and Investment*), созданное по итогам саммита G7 в 2022 г.

Целью партнёрства является мобилизация 600 млрд долл. для развития инфраструктуры к 2027 г., при этом до 300 млрд евро инвестиций поступят от инициативы Европейского союза «Глобальные ворота» (*The Global Gateway Initiative*), а 200 млн долл. – из Соединённых Штатов. С помощью смешанного финансирования «Партнёрство» стремится мобилизовать государственные и частные ресурсы для обеспечения ценностно ориентированного, высококачественного и устойчивого развития инфраструктуры [25].

Следует обратить внимание, что инициатива ЕС «Глобальные ворота» направлена на развитие цифровых технологий, климата и энергетики, транспорта, здравоохранения, образования и научных исследований и опирается на подход, пропагандирующий демократические ценности,

Глобальные шоки в сферах здравоохранения и обеспечения национальной безопасности повлияли на динамику и траекторию развития научно-технологической и инновационной политики государств. Одновременно с этим сфера науки, технологий и инноваций оказывается под влиянием перехода на новый хозяйственно-технологический уклад. Трансформируясь, эта область будет и дальше повышать свою роль в укреплении потенциала устойчивости и адаптации государств к глобальным потрясениям. При этом эффективность управлентских функций политики НТИ находится в зависимости от наличия у государств инструментов антикризисного реагирования на труднопрогнозируемые сценарии и при условии учёта факторов неопределённости самого широкого спектра.

Ключевым параметром глобального научно-технологического развития становится стремление государств к технологической независимости. Для

высокие стандарты, эффективное управление и прозрачность [26].

Таким образом, технологические гиганты в гонке за право быть первым в сфере НТИ реализуют свои стратегии с опорой на международное взаимодействие. Однако такое партнёрство консолидируется всё более вокруг ценностной составляющей. На долгосрочную перспективу это свойство международной кооперации вызывает опасения. Противодействие глобальным вызовам как, например, распространение вирусов или климатические изменения, которые не признают государственных границ, реализуемо, если ответные действия носят планетарный характер. При этом чрезвычайно важной становится роль каждого актора мировой политики, и ограничение участия в глобальных цепочках крупнейших государств будет создавать больше угроз для социально-экономического благополучия.

²⁵ The Partnership for Global Infrastructure and Investment at the G7 Summit // The White House // URL: <https://clck.ru/34ojSC>

²⁶ Liao, C., Beal T. "The role of the G7 in mobilizing for a global recovery // Royal Institute of International Affairs. 2021 // URL: <https://clck.ru/34ojTu>

её обретения они пересматривают свои национальные стратегии и уделяют повышенное внимание трём направлениям:

- контролю производства и экспорта технологий;
- укреплению автономии национальной промышленности;
- созданию новых партнёрств на основе общих ценностей.

Установление баланса между этими мерами в контексте реализации национальных интересов позволит государству не только обеспечивать своё инновационное развитие, но и продвигать глобальную повестку согласно новой технологической парадигме.

Библиография • References

Гершман М.А. Гонка вакцин напоминает гонку вооружений // Business Lifehack.
2022. № 6 // URL: <https://clck.ru/34oiJp>

[Gershman M.A. Gonka vakcin napominaet gonku vooruzhenij // Business Lifehack.
2022. № 6 // URL: <https://clck.ru/34oiJp>

Егоров В.Г., Штолль В.В. Глобальные направления развития мировой цивилизации // Обозреватель–Observer. 2023. № 2. С. 5–24.

[Egorov V.G., SHtol' V.V. Global'nye napravleniya razvitiya mirovoj civilizaci //
Obozrevatel'-Observer. 2023. № 2. S. 5–24]

Научно-техническая политика Китая: курс на глобальное лидерство. НИУ ВШЭ.
2022 // URL: <https://clck.ru/34oimc>

[Nauchno-tehnicheskaya politika Kitaya: kurs na global'noe liderstvo. NIU VSHE.
2022 // URL: [https://clck.ru/34oimc\]](https://clck.ru/34oimc)

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 года
№ 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития
Российской Федерации на период до 2030 года» // URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/80349.html>

[Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 20 maya 2023 goda № 1315-r
«Ob utverzhdenii Konsepcii tekhnologicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na
period do 2030 goda» // URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/80349.html>

Толстухина А.Н. Технологический суверенитет ЕС и его границы // РСМД.
2022 // URL: <https://clck.ru/34oiaao>

[Tolstuhina A.N. Tekhnologicheskij suverenitet ES i ego granicy // RSMD. 2022 //
URL: <https://clck.ru/34oiaao>

“China’s Belt and Road: Implications for the United States”, Independent Task Force
Report № 79 // Council on Foreign Relations. 2021 // URL: <https://clck.ru/34ojHy>

“The Chinese Communist Party Central Committee and the State Council Publish
National Standardization Development Outline” // Xinhua News Agency. 2021 //
URL: <https://clck.ru/34oisU>

A New Industrial Strategy for Europe. Communication from the Commission to the
European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee
and the Committee of the Regions, COM (2020) 102 final // European Commission.
2020 // URL: <https://clck.ru/34oj2y>

A New Innovation Agenda. Communication from the Commission to the European
Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the

Committee of the Regions, COM (2022) 332 final // European Commission. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oj9T>

Alliance of International Science Organizations. Members and Network // AISO // URL: <http://www.anso.org.cn/Database/Database/>

Arcesati R., Hors I., Schwaag S.S. "Sharpening Europe's approach to engagement with China on science, technology and innovation", MERICS Workshop Input Paper / MERICS. 2021. P. 48–50 // URL: <https://clck.ru/34oiik7>

Chen N. "Chinese Sciences Academy Provides 268 mln Dollars for BRI Projects" // China's Academy of Science. 2019 // URL: <https://clck.ru/34ojND>

Chips for America. A Strategy for the Chips for America Fund // The US Department of Commerce. September 6, 2022 // URL: <https://clck.ru/34oiuu>

European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. Innovation Fund // European Commission // URL: <https://clck.ru/34oj8h>

Global Research and Development Expenditures: Fact Sheet // URL: <https://clck.ru/34oi8T>

How the Inflation Reduction Act Will Help Small Businesses // The White House. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oiivT>

Liao C., Beal T. "The role of the G7 in mobilizing for a global recovery // Royal Institute of International Affairs. 2021 // URL: <https://clck.ru/34ojTu>

McBride J., Berman N., Chatzky A. "China's Massive Belt and Road Initiative" // Council on Foreign Relations. February 2, 2023 // URL: <https://clck.ru/34ojH8>

OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023. Enabling Transition in Times of Turbulences. OECD. 2023. March // URL: <https://www.oecd.org/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>

Sun Y., Cao C. Planning for science: China's "grand experiment" and global implications / Humanities and Social Sciences Communications. 20 September 2021 // URL: <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00895-7>

The Bipartisan Infrastructure Investment and Jobs Act Creates Good-Paying Jobs and Supports Workers // The White House. 2022 // URL: <https://clck.ru/34oiwo>

The Partnership for Global Infrastructure and Investment at the G7 Summit // The White House // URL: <https://clck.ru/34ojSC>

U.S.-EU Joint Statement. The EU-US Trade and Technology Council. 16 May 2022 // URL: <https://clck.ru/34ojRG>

Wei K. China's Standards Development Strategy and Foreign Policy // SSU working paper № 3 // URL: <https://clck.ru/34ojLf>

Will the Dual Circulation Strategy Enable China to Compete in a Post-Pandemic World? // China Power. 2021 // URL: <https://clck.ru/34oipu>

Zenglein M., Holzmann A. "Evolving Made in China 2025 China's industrial policy in the quest for global tech leadership", MERICS Papers on China // MERICS. 2021 // URL: <https://clck.ru/34oi0R>
<https://clck.ru/34oiPk>

Статья поступила в редакцию 17 июля 2023 г.