

**ЭКОНОМИКА**

УДК 338.2

**Благуш Ирина Сергеевна**

кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры истории и социальных наук  
Минский государственный лингвистический  
университет  
г. Минск, Беларусь

**Irene Blagouch**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department  
of History and Social Sciences  
Minsk State Linguistic University  
Minsk, Belarus  
e-mail: iblagush@yandex.ru

**НАПРАВЛЕНИЯ АДАПТАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
СУБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
К УСЛОВИЯМ ГЛОБАЛЬНОЙ ГИПЕРКОНКУРЕНЦИИ**

На основе анализа тенденций и факторов развития мирового рынка технологий автор выявляет направления адаптации инновационной деятельности субъектов экономики Республики Беларусь к условиям ограничения конкуренции и зарождения нового цикла длинноволновой активности.

**К л ю ч е в ы е с л о в а:** *инновационная активность; национальная стратегия научно-технологического развития; технологический суверенитет; передовые технологии; мировой рынок передовых технологий; техно-технологический уклад; цикл Кондратьева; глобальная гиперконкуренция.*

**DIRECTIONS OF ADAPTATION OF INNOVATIVE ACTIVITY  
OF SUBJECTS OF ECONOMY OF THE REPUBLIC  
OF BELARUS TO CONDITIONS OF GLOBAL HYPERCOMPETITION**

Based on the analysis of trends and factors in the development of the global technology market, the author identifies areas of adaptation of innovation activities of the subjects of the economy of the Republic of Belarus to the conditions of limited competition and the emergence of a new cycle of long-wave activity.

**Key words:** *innovative activity; national strategy of scientific and technological development; technological sovereignty; advanced technologies; global market of advanced technologies; techno-technological structure; Kondratiev cycle; global hypercompetition.*

Долгосрочные стратегии развития Беларуси ставят целью формирование экономики, основанной на интеллекте, обосновывая возможность «войти в число мировых лидеров по перспективным направлениям научно-технологического развития, включая интеллектуальные технологии, умные

материалы, машины и их системы, в том числе для модернизации отраслей реального сектора на основе концепции индустрии 4.0, а также разработки, основанные на комплексном применении нано-, био-, космических и IT-технологий» [1]. Национальная стратегия развития «Наука и технологии – 2040» к 2030 году предполагает модернизацию традиционных отраслей и формирование точек роста наукоемкой экономики на основе собственных научно-технических заделов, к 2040 г. – наращивание компетенций в целевых сегментах интеллектуальной экономики с выходом на лидирующие мировые позиции. Для достижения поставленных целей необходимы качественные изменения в функционировании национальной инновационной системы, позволяющие перейти к расширенному воспроизводству первичных и вторичных технологических и нетехнологических нововведений как ключевого фактора устойчивого развития в условиях глобальной неопределенности и качественных изменений в глобальной конкурентной среде.

Инновационная деятельность субъектов национальной экономики осуществляется в условиях деглобализации, разрыва глобальных научно-технических и инновационных сетей, фрагментации и регионализации мирового производства. Существенно изменяются характеристики конкурентной среды международного бизнеса. На мировом рынке в течение последних десятилетий формировался и на ключевых сегментах рынка доминирует качественно новый вид конкуренции – так называемая «глобальная инновационная гиперконкуренция», в основе которой – ускоренное приобретение новых знаний, многоуровневость и многоаспектность инновационной деятельности, ее динамизм, адаптивность, мобильность, управляемость и эффективность [2]. Конкурентная среда характеризуется постоянно нарастающим и ускоряющимся соперничеством в области товарных и технологических нововведений, сокращением времени на стадию НИОКР, агрессивной конкуренцией цен и компетентностей и экспериментированием с новыми подходами к обслуживанию потребителей.

Глобальная инновационная гиперконкуренция предполагает управляемое развитие глобальных рынков и стремление доминирующих игроков к формированию структур, способных обеспечить разработку и предложение опережающих инновационных высококонкурентных товаров, услуг и сервисов. При этом усиливается стремление к подавлению претендентов на лидерство, чтобы не допустить изменения в соотношении сил. Наблюдается растущая агрессивность традиционно доминирующих участников рынка научно-исследовательских разработок и технологий, высокотехнологичных товаров и услуг с возможностью использования экономических (введение запретительных таможенных пошлин, потолка цен) и неэкономических инструментов (рестрикции, запреты на продажу лицензий, ограничение доступа к участию в международных исследовательских проектах, разрушение

коммуникаций с целью захвата рынка более успешного конкурента и т. п.), направленных на ослабление или замедление развития инновационно-активных конкурентов, в том числе – с нарушением норм международного и локального права.

Обострение глобальной конкуренции в первую очередь затрагивает ресурсы, отрасли и производства, способные обеспечить опережающее создание кластера базисных инноваций, формирующих технологическую основу для новой длинной волны Кондратьева и стратегического технологического лидерства в долгосрочном периоде. Так называемые фронтальные (передовые, прорывные, базисные) технологии позволяют реализовать принципиально новые, существенно более эффективные подходы к решению производственных, экономических и социальных проблем на основе первичного внедрения результатов фундаментальных и прикладных научных исследований.

На этапе исчерпания возможностей пятого техно-технологического уклада (прогнозируется к 2030–2040-м гг.) и перехода к шестому к ключевым технологическим решениям относят целый кластер взаимосвязанных технологий – искусственного интеллекта (AI), Интернета вещей (IoT), больших данных, блокчейна, 5G, 3D-печати, робототехники, беспилотных транспортных средств и летательных аппаратов, редактирования генов, нанотехнологии и солнечную энергетику (Solar PV) и других. Перспективный рынок из признанных ключевыми 17 технологических решений к 2030 эксперты оценивают в 9,5 трлн. долл. [3]. Согласно выводам разработчиков Стратегии национальной безопасности США, страны, стремящейся к глобальному доминированию, именно «технологии занимают центральное место в сегодняшней геополитической конкуренции и будут прямо влиять на будущее национальной безопасности» [4].

Период внедрения и диффузии передовых технологий, формирующих основу для перехода к новому техно-технологическому укладу, занимает несколько десятилетий, обеспечивая странам-лидерам ускорение экономического роста и возможность извлечения монополевой технологической ренты. Основными их поставщиками на мировой рынок в настоящее время являются США, где сконцентрированы основные платформы облачных вычислений, и Китай, который является крупным производителем 5G, беспилотных летательных аппаратов и солнечных фотоэлектрических систем. На эти две страны приходится от 30 до 70 % патентов и публикаций в области прорывных технологий [5].

При этом Китай, пользуясь преимуществами государственного стратегического программирования, значительного государственного финансирования фундаментальных научных исследований, мощной производственной

инфраструктуры, превосходства в численности трудовых ресурсов и промышленных ноу-хау, вышел на первое место в мире по количеству научных разработок во многих ключевых технологических сферах, лидируя в 37 из 44 исследовательских областей, включая создание наноматериалов, робототехники, развитие передовых квантовых, цифровых, энергетических, оборонных и космических технологий. По оценкам аналитиков Фонда информационных технологий и инноваций (*The Information Technology and Innovation Foundation*), Китай превзошел США по общему объему инноваций, хотя в большинстве своем это имитирующие, а не передовые нововведения [6].

На стадии перехода к новому техно-технологическому укладу США, претендуя на сохранение глобального технологического доминирования и осознавая критическое сокращение технологического отставания КНР, инициировали процесс разрыва двусторонних связей и перешли к использованию активных неопротекционистских мер. Это привело не только к сокращению взаимных объемов инвестирования в высокотехнологичные отрасли промышленного производства, но и сворачиванию совместной научно-исследовательской деятельности. Эксперты говорят об экономическом и политическом разъединении (*decoupling*) США и Китая, подчеркивая, что именно этот процесс может стать главным фактором разрыва глобальных научно-исследовательских, технологических и производственных сетей, выстраивавшихся в течение десятилетий (так называемый «технологический декаплинг» – разъединение мирового производства на две обособленные технологические экосистемы) [7, с. 109]. Наблюдается переход от открытости к технонационализму и созданию региональных и трансрегиональных техноэкономических блоков.

В ряде исследований представлена следующая точка зрения; на основе выраженных тенденций к локализации и импортозамещению в сферах, критичных для системной цифровой трансформации национальных хозяйственных систем, возможны фрагментация западной и восточной технологических экосистем, обострение конкуренции между ними, в первую очередь – в сфере передовых технологий, определяющих переход к новому техно-технологическому укладу. Усиливающиеся технологические рестрикции со стороны развитых стран, ставших инструментом технологического сдерживания конкурентов, создают риски формирования устойчивых страновых и региональных диспропорций (технологического разрыва) с долгосрочными последствиями.

Тем не менее высказываются аргументы в пользу более сложной, чем биполярная модель, картины мирового технологического развития, обусловленной к стремлению к технологическому суверенитету и локализации разработок. По мнению российских исследователей Н. В. Смородинской и Д. Д. Катуква, возможно разделение мировой экономики на три сегмен-

та: союзников США (условный Запад), союзников Китая (условный Восток) и группу неприсоединившихся государств, маневрирующих между первыми и вторыми [7, с. 109].

Достижение цифрового суверенитета и стратегической автономии фигурирует среди целей Европейского союза; в 2020 году о намерении установить цифровой суверенитет объявило правительство Германии. ЕС не только претендует на сохранение возможности самостоятельных действий в технологической сфере, но и стремится к контролю над глобальными процессами, продвигая европейскую модель цифровой трансформации как конкурентоспособную альтернативу научно-технологическим системам США и Китая. В группе стран БРИКС в качестве претендента на мировое технологическое лидерство в рамках очередного цикла техно-технологического развития рассматривается Россия; к преодолению цифровой колонизации и минимизации внешней зависимости в сфере технологий стремится Индия.

Факторами технологического суверенитета и глобального технологического лидерства являются развитые компетенции в сфере фундаментальных, прикладных и поисковых научных-исследований, значительный ресурсный, производственный потенциал и емкий внутренний рынок, конкурентоспособная национальная инновационная система.

Республика Беларусь, являясь малой открытой экономикой, до проявления санкционных шоков участвовала как в некоммерческом, так и коммерческом международном технологическом обмене, осуществляя экспорт и импорт технологий в овеществленной (высокотехнологические товары) и не овеществленной форме (продажа патентов и лицензий). На рынке объектов интеллектуальной собственности страна выступала в качестве нетто-импортера: импорт объектов интеллектуальной собственности в страну устойчиво превышал экспорт, сформировав в 2021 году отрицательное для Беларуси сальдо торговли в размере 114,6 млн. долл. при существенном – в 1,9 раза – разрыве в стоимости приобретаемых и реализуемых на внешних рынках объектов интеллектуальной собственности (таблица).

Экспорт и импорт объектов интеллектуальной собственности (ОИС)  
Республики Беларусь в 2017–2021 гг.

Индикатор	2017	2018	2019	2020	2021
Экспорт объектов интеллектуальной собственности, млн. долл.	35,1	66,1	101,1	125,3	134,7
Импорт объектов интеллектуальной собственности, млн. долл.	157,1	178,7	187,2	203,2	249,3
Баланс платежей за объекты интеллектуальной собственности, млн. долл.	-122	-112,6	-86,1	-77,9	-114,6

*Источник: разработано автором на основе данных [8].*

Показатель наукоемкости ВВП остается на уровне, который существенно ниже критического ориентира для данного показателя в мировой статистике (не менее 1 %): в 2023 г. его значение составляло всего 0,58 %, что существенно ниже чем в 2008-м (0,97 %) и кризисном для мировой экономики 2009 году (0,68 %) [9]. Наиболее значимые позиции в экспорте Беларуси занимают среднетехнологичные товары высокого уровня (27,3 %) и низкотехнологичные товары. Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров в общем объеме товарных и сервисных поставок на внешние рынки в 2023 году составил 3,8 %, наукоемких высокотехнологических услуг – 4,6 % [Там же]. В общем объеме инновационной продукции промышленности преобладают локальные нововведения (55,8 %); удельный вес товаров, новых для мирового рынка, составляет 0,8 %, демонстрируя отрицательную среднесрочную динамику: за 2018–2023 гг. индикатор снизился в два раза [Там же].

На фоне усиления санкционного давления на национальную экономику, сокращения притока инвестиций, связанных с НИОКР, оттока капитала и квалифицированных кадров на этапе зарождения новой волны долгосрочного цикла, когда глобальная конкуренция концентрируется в сфере создания базисных технологических инноваций, возникают существенные риски долгосрочных технологических разрывов, препятствующих полноценному участию Беларуси в формировании кластера технологий VI уклада и переходу к отраслевому ядру интеллектуальной экономики.

Санкционные шоки 2014–2024 годов, являясь инструментом глобальной гиперконкуренции, стали существенным фактором технологического развития. Зарубежный опыт адаптации к усиливающемуся рестриктивному давлению в сфере технологического развития включает такие меры, как разработка национального антисанкционного законодательства и стратегических программ, направленных на достижение технологической самостоятельности, в том числе предоставление наиболее успешным исследователям и производителям упрощенного доступа к субсидиям, в финансовом секторе – ускорение процессов диверсификации и дедолларизации активов и внешнеторговых операций.

Республике Беларусь на основе системного прогноза развития кластера фронтальных технологий и комплексного анализа существующих в стране научных заделов и компетенций целесообразно разработать комплексную стратегическую программу, направленную на обеспечение возможностей точечной интеграции в региональные научно-исследовательские и технологические цепи на основе собственных фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок. В условиях малой открытой экономики перспективной представляется точечная специализация в сегменте фронтальных НИОКР и развитие значимых для подго-

товки стадии массового внедрения экспериментальных производственных площадок. Целесообразны меры, направленные на стимулирование разработок технологий, создание инновационных товаров и услуг, соответствующих VI техно-технологическому укладу, приоритетное финансирование этого направления; формирование рынка научно-технической и инновационной продукции и создание необходимой для его функционирования инфраструктуры, развитие и стимулирование инновационного предпринимательства; формирование нового технологического базиса для традиционных секторов национальной экономики; цифровую трансформацию; развитие и информационно-аналитическое обеспечение системы технологического прогнозирования, создание системы комплексной поддержки коммерциализации отечественных разработок; развитие высокотехнологичных производств во всех регионах.

Для формирования научного задела в условиях ограниченности ресурсов, научных школ мирового уровня, сокращающейся численности исследователей Беларуси целесообразно использовать механизмы полноценной научно-технической и инновационной интеграции в евразийском регионе, в первую очередь – в рамках интеграционного проекта Союзного государства России и Беларуси. Российская инновационная система в большей степени ориентирована на полный инновационный цикл – от зарождения идеи до выпуска нового товара и его продвижения на рынке.

Возможность полноценной интеграции России и Беларуси в научно-технической и инновационной сфере определяется такими факторами, как единство целеполагания и наличие общей стратегии научно-технической и инновационной интеграции; создание локальных, национальных и союзного рынков продуктовых и технологических инноваций; масштабирование лучших управленческих практик в инновационной сфере, в том числе наращивание компетенций в части развития нормативно-правовой базы инновационной деятельности; межрегиональный информационный обмен и создание единой системы информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности; активизация механизмов академической миграции, создание новых научных школ; формирование многоуровневой и адаптивной инновационной инфраструктуры; развитие организационных, экономических и правовых механизмов поддержки инновационного предпринимательства; интеграция и суверенизация систем образования и подготовки кадров инноваций, ориентированные на опережающее формирование и наращивание компетенций, необходимых для создания и функционирования интеллектуальной экономики.

Целесообразна разработка и реализация единой стратегии инновационного развития Союзного государства, содержащая как пакет стратегически ориентированных решений, так и оперативный антикризисный блок мер,

нацеленный на минимизацию эффектов нарастающего санкционного давления со стороны геополитических конкурентов. Значимыми для создания единого научно-технического и инновационного пространства являются такие направления, как формирование полноценного рынка научно-технической и инновационной продукции, совершенствование институциональной среды инновационной деятельности, развитие и стимулирование инновационного предпринимательства; создание и стимулирование развития опытно-внедренческих структур; стимулирование участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности, формирование и развитие новых бизнес-моделей в инновационной сфере, поддержка и масштабирование стартапов.

В условиях санкционных ограничений возможность привлечения прямых иностранных инвестиций из развитых стран, связанных с передовыми НИОКР, для Беларуси, формировавшей существенную долю импорта объектов интеллектуальной собственности из стран вне ЕАЭС, ограничена. Наиболее перспективной представляется программа, сочетающая трансфер новых зарубежных технологий из стран БРИКС+, в первую очередь – КНР и России, и точечное развитие собственных фундаментальных и прикладных научных исследований и опытно-конструкторских разработок на основе потенциала и механизмов евразийской интеграции, затем – их внедрение в экспериментальное и серийное производство на территории страны и Союзного государства России и Беларуси с целью создания инновационных продуктов с высокой добавленной стоимостью и перспективных инновационных технологий с последующей коммерциализацией не только на внутреннем, но и внешних рынках.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия «Наука и технологии: 2018–2040». – URL: [https://nasb.gov.by/congress2/strategy\\_2018-2040.pdf](https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf) (дата обращения: 16.05.2025).
2. *D'Aveni, R.* Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering / R. D'Aveni. – New York, The Free Press, 1994. – 448 p.
3. World Economic and Social Survey: Frontier technologies for sustainable development/ UN Department of Economic and Social Affairs, 2018. – URL: [https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESS2018\\_ch1\\_en.pdf](https://www.un.org/development/desa/dpad/wpcontent/uploads/sites/45/WESS2018_ch1_en.pdf) (date of access: 12.05.2025).
4. National Security Strategy / The White House, 2022. – URL: <https://nps.edu/documents/115559645/121916825/2022+Dist+A+National+Security+Strategy.pdf> (date of access: 27.04.2025).
5. Technology and Innovation Report 2023 / UN Conference on Trade and Development, 2023. – URL: <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023> (date of access: 14.05.2025).

6. Making Difference : Innovation Foundation Annual Report 2022 / InnovationFoundation.net, 2023. – URL: <https://englishbulletin.adapt.it/wp-content/uploads/2023/06/Innovation-Foundation-Annual-Report-2022.pdf> (date of access: 27.04.2025).
7. Смородинская, Н. В., Катуков, Д. Д. Курс на технологический суверенитет: новый глобальный тренд и российская специфика / Н. В. Смородинская, Д. Д. Катуков // Балтийский регион. – 2024. – Т. 16, № 3. – С. 108–135.
8. Внешняя торговля Республики Беларусь: стат. сб. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2022. – Минск, 2022. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/b6a/0n5gwme8qbdgbmsug6xks90hueq3ybjb.pdf> (дата обращения: 18.04.2025).
9. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь 2023: Стат. сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2024. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/4c2/onh6mc8mbf3qr7agmg7hzw9772c0o1nf.pdf> (дата доступа: 17.04.2025).

*Поступила в редакцию 27.05.2025*