

УДК 338.005

DOI: 10.52531/1682-1696-2026-2-11-16

Научная статья

EDN: NTAJJW

ЭКОНОМИКА СОТРУДНИЧЕСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КООПЕРАЦИЯ КАК ЕЁ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

В.В. МЕДВЕДЕВ

ORCID 0000-0002-4433-661X

Фонд поддержки проектов
Национальной технологической
инициативы (Москва, Россия)

В данной статье обоснованы сущность и принципы технологической кооперации как одной из важнейших составляющих форм экономического сотрудничества. Предпринята попытка сформировать своего рода «карту пользователя», с теорией и практикой вопроса в максимально сжатой форме. Раскрыты возможности технологической кооперации для формирования новых союзов и альянсов, которые могут стать основой для дальнейшего экономического сотрудничества России с глобальными рынками. Показана роль Фонда поддержки проектов Национальной технологической инициативы (НТИ) в этих процессах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономическое сотрудничество, технологическая кооперация, технологический суверенитет, сетевые взаимодействия

Original article

THE COLLABORATIVE ECONOMY AND TECHNOLOGICAL COOPERATION AS ITS COMPONENT

V.V. MEDVEDEV

NATIONAL TECHNOLOGY INITIATIVE PROJECT
SUPPORT FUND (MOSCOW, RUSSIA)

This article substantiates the essence and principles of technological cooperation as a key component of economic cooperation. An attempt has been made to create a kind of "user map" that summarizes the theory and practice of this issue. At the same time, the potential of technological cooperation for the formation of new alliances and unions that could form the basis for Russia's further economic cooperation with global markets is revealed. The role of the National Technology Initiative Project Support Fund in these processes is demonstrated.

KEY WORDS: economic cooperation, technological cooperation, technological sovereignty, network interactions

ВВЕДЕНИЕ

В теориях научных исследований «экономическое сотрудничество» занимает большое место. Это слово объединяет дисциплины и формирует междисциплинарные подходы. Используется в экономических, социальных, политических, управленческих и философских науках, в дипломатии. Несмотря на это, «экономическое сотрудничество в высоких технологиях» формируется только с начала 2000-х гг. Границы высокой технологичности экономики и производства оказались настолько подвижными, что они продолжают расширяться, причем, значительно, по мере внедрения новых устройств и формирования новых рынков. Создание надежных технологических цепочек на национальном, локальном и глобальном уровнях – это новый тренд в экономическом сотрудничестве в области высоких технологий.

Глобальная торговая система развивается в новых экономических реалиях. Санкции и тарифные ограни-

чения, торговые войны стали инструментами международной политики. Время глобализации, построенной на идее единого рынка, уходит в прошлое. На смену приходит регионализация и формирование многополярных союзов, в которых ключевую роль играют не абстрактные «цепи поставок», а конкретные технологические партнерства, основанные на доверии и общих стратегических интересах. Это БРИКС, ШОС, ЕАЭС. Каждое из этих объединений имеет потенциал для создания конкурентных преимуществ.

Цель данной статьи – обосновать принципы технологической кооперации как одной из форм экономического сотрудничества.

СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обеспечение технологического суверенитета государства напрямую связано с эффективным взаимодействием ученых, инженеров, разработчиков, эксплуатантов технических средств и структур государственного управления. Внешние воздействия на экономику усиливают сотрудничество в научно-технологической сфере внутри страны и стимулируют новые технологические партнерства.

Язык отечественной научно-технической школы имеет важное значение для укрепления техсуверенитета, технологического прорыва и формирования технологических цепочек. С его помощью участники технологической кооперации обмениваются знаниями, реализуют совместные проекты и выстраивают доверительное сотрудничество. Он представляет собой лингвистический инструмент и взаимоувязывает ряд важных функций. Научные – для создания новых знаний и НИР (научно-исследовательских работ), инженерные – для разработки и совершенствования технологических решений, включая ОКР (опытно-конструкторские работы), педагогические – для подготовки кадров и стратегические – для проведения государственной политики и обеспечения национальных интересов. Его характеризует практико-ориентированность на фундаментальные и прикладные исследования, междисциплинарность, суверенность (приоритет отечественных решений, независимость от внешних технологий).

Русский язык научно-технологического сотрудничества – это язык сильной фундаментальной науки и системных проектов технологического лидерства. Проявляется он в культуре использования знаний: через обмен опытом, накопление новых знаний, формирование научных баз. Он помогает участникам с разными компетенциями достигать доверия, укреплять репутацию и обеспечивает технологическую честность как основу эффективной кооперации для плодотворных партнерств и совместных разработок.

Ни одна страна в мире не достигла технологического суверенитета в абсолютном понимании этого. Для России в долгосрочной перспективе формирование технологического суверенитета позволит снизить зависимость от иностранных разработок и перейти от обратного инжиниринга к производству отечественных, конкурентоспособных решений, которые займут свои ниши на российском и мировом рынке [6]. Результаты в отдельных направлениях есть уже сегодня, Фонд НТИ совместно с партнерами реализует проекты для укрепления технологического лидерства страны. Это направления энергетики, технологии космических систем и навигации, беспилотные авиационные системы (БАС), биотехнологии, нейротехнологии.

Говорить о наступлении технологического ренессанса пока преждевременно. При этом, можно утверждать, что мы стали участниками глобальной технологической гонки. Это длинная дистанция – марафон, а не спринт. С точки зрения стратегии и целеполагания, наша страна сформировала ясные, четкие и понятные направления для технологического развития и обеспечения технологического суверенитета.

Приведем в качестве примера приоритеты, установленные в США, с учетом структуры бюджета DARPA, на 2026 г. В целом, утверждены 10 укрупненных программ, которые позволяют реализовать

сложные комплексные проекты. При этом, главными приоритетами установлены следующие:

- квантовые технологии, которые включают квантовые компьютеры, квантовые сети и квантовые сенсоры;
- микроэлектроника и чипы нового поколения;
- искусственный интеллект. Акцент на эффективное взаимодействие ИИ и человека;
- кибербезопасность;
- биомедицинские технологии;
- новые материалы;
- передовые решения для обеспечения превосходства в воздухе и космосе.

С точки зрения жизненного цикла высокотехнологичного продукта представляется необходимым, с учетом усилий руководства страны по укреплению инфраструктурных возможностей для проведения фундаментальных исследований, обратить внимание на организацию работы на уровне прикладных научных исследований, опытных производств – как условие, необходимое для успешного трансфера РИД (результатов интеллектуальной деятельности) в практическое, серийное производство.

Россия нуждается в создании собственных технологий и оборудования. Такой вызов открывает широкие перспективы для инженерных команд, молодых ученых и исследователей, технологических предпринимателей, разработчиков и эксплуатантов технологий. Сотрудничество, единство, кооперация становятся ключевыми факторами для преодоления технологических барьеров и управления рисками при создании высокотехнологических решений. Они помогают действовать скоординировано и системно.

Фактически, технологическая кооперация в сфере высоких технологий должна строиться не на отдельных участниках технологического процесса и их целях, а на связях между этими участниками, которые образуют устойчивые сети. Это основа, которая позволит исключить дублирование разработок, оптимизировать ресурсы для востребованных решений, развивать модульные производственные принципы. Каждый перечисленный этап критически важен для коммерциализации, развития экономической эффективности проектов высоких уровней готовности.

В новых экономических условиях достижение технологического суверенитета является стратегической государственной задачей. По мере формирования технологического суверенитета национальный фактор усиливает свое значение в экономическом сотрудничестве. Он выступает и как элемент идентичности, и как стратегический ресурс, необходимый для долгосрочного развития. В условиях фрагментации мировой экономики национальные особенности становятся основой для формирования устойчивых партнерств и обеспечения долгосрочного развития.

Исторический опыт показывает, что достижение технологического суверенитета связано с межнациональным сотрудничеством. Например, советский атомный проект был реализован интернациональной командой, объединенной общей задачей. Первая в мире АЭС была запущена в России, в городе Обнинске в 1954 г., а месторождения, с которых поставлялся уран, были в других советских республиках – в Казахстане, Киргизии, Таджикистане.

Экономическое сотрудничество между странами, обладающими технологическим суверенитетом, предполагает сбалансированный и взаимовыгодный характер, исключает отношения «технологический центр – периферия». Основа технологического суверенитета России – язык и достижения отечественной научно-технической школы. Национальные научные школы, сформированные десятилетиями и отражающие культурные, этнические, образовательные и технологические особенности страны, представляют уникальный ресурс. Страны с сильными национальными научными школами имеют больше возможностей стать центрами притяжения для высокотехнологичного сотрудничества, формируя вокруг себя сети доверительных партнерств в технологической сфере. Они открывают возможности для других стран, где таких возможностей нет.

Язык отечественной научно-технической школы активно используется в международном сотрудничестве в сфере высоких технологий. Достижением научно-технологического развития становятся продукты и технологии, а также развивается онтология новых высокотехнологичных отраслей. Такие термины, как «космодром», «спутник», «стыковка», применяются учеными и инженерами из разных стран в ракетно-космической области. В атомной энергетике широко используются термины ТВЭЛ (тепловыделяющий элемент), ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор) и Атомфлот.

Российская научная традиция играет важную роль в обеспечении технологического суверенитета страны. Она включает в себя уникальные подходы к обучению, практическому применению знаний и глубокому пониманию теории. Эти принципы создают прочную основу для международного сотрудничества в сфере высоких технологий. Примером такого сотрудничества является проект по созданию атомной отрасли и строительство первой АЭС в Турции госкорпорацией «Росатом». В течение многих лет сотни молодых инженеров проходят базовую и специальную подготовку по атомным специальностям на русском языке. Они обучаются в ведущих российских вузах, таких как Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, Национальный исследовательский университет МЭИ, Московский государственный технический университет им. Баумана, Казанский государственный энергетический университет и других.

Фактически, национальный фактор становится инструментом экономического сотрудничества, обеспечивающий не только взаимную выгоду, а и стратегическую стабильность экономических связей на национальном, локальном и глобальном уровнях. В условиях новой реальности, развитие национальных технологий становится подготовительным этапом для новых международных партнерств.

Четкая постановка задач и подкрепление их решения достаточными ресурсами повышают эффективность как отдельных лидирующих научных коллективов, так и, в целом, национальной системы новых разработок и их внедрения в промышленное производство.

Необходимо отметить, что в текущих условиях жесткой денежно-кредитной политики в РФ, государству необходимо обеспечить замещение частных инвестиций бюджетными. Высокая ключевая ставка делает рыночное финансирование технологических инноваций экономически нецелесообразным, отсюда рост роли национальных проектов, государственных программ и снижение роли частной инициативы. Полезным является использование опыта подобного финансирования и организации поддержки новых высокотехнологичных проектов, который накоплен Фондом поддержки проектов Национальной технологической инициативы (Фонд НТИ). Правительством в 2025 г. принято решение о передаче функций государственного управления в Фонде НТИ от Минобрнауки к Минпромторгу РФ, что улучшит взаимодействие с производственной сферой.

В экономической теории есть разные направления исследований, которые развивают междисциплинарные подходы. Теория рационального выбора (Г. Беккер), новая институциональная экономика (Д. Норт, Р. Нельсон), экономический империализм (А. Хиршман) рассматривают рыночные и нерыночные процессы как равнодействующие механизмы.

Теоретической основой технологической кооперации является концепция открытых инноваций, впервые разработанная в начале 2000-х годов (Г. Чесбро) [7]. В его работах показано взаимодействие компаний на рынке с разными партнерами и внешними знаниями (R&D), отмечено влияние государства и социальных институтов на технологические процессы. Технологическое сотрудничество рассматривается на уровне институциональных ограничений и возможностей, которые формируют «правила игры».

В чем заключается специфика этого подхода? Под «открытостью» понимается технологическое партнерское между независимыми компаниями для разработки, продвижения и обмена технологиями для повышения экономической эффективности и создания высокотехнологичных решений. Такое стратегическое сотрудничество предполагает объединение научно-технического потенциала, устранение дублирующих функций на этапе разработки и запуска производства

модульного принципа. Таким образом, компании не ограничиваются только собственными ресурсами, а могут повышать конкурентоспособность технологий благодаря совместным проектам с внешними участниками – вузами, технологическими компаниями, «гаражными» стартапами, государством.

Принципиальное отличие закрытых инноваций состоит в том, что высокотехнологичные компании самостоятельно выполняют все этапы создания технологий: от поиска научной идеи, проведения фундаментальных исследований (НИОКР) и разработки прототипов до промышленного внедрения и последующей рыночной коммерциализации без привлечения внешних участников. Г. Чесбро отмечает сокращение жизненного цикла технологий, как один из вызовов, при котором «закрытый» подход не справляется со скоростью обновления технологических решений. Именно скорость разработки и запуска новых технологий, а также большая возможность адаптации к новым условиям дают открытым инновациям конкурентные преимущества. Малые технологические компании благодаря своей гибкости могут быстрее подстраиваться под меняющиеся обстоятельства, что становится их основным преимуществом перед крупными корпоративными лабораториями [7] (табл. 1).

Важно отметить, что, начиная с 2020-х гг., в мировой экономической системе происходит смещение от модели открытых инноваций к модели государственного (суверенного), мобилизационного (фокусирующегося на утвержденных приоритетах технологического развития) рынка. Рынка, вобравшего в себя огромное количество межгосударственных санкций, ограничений, каких сложно было ранее представить. Это состояние вначале воспринималось как кризис. Теперь все мы осознаем это как постоянное условие ведения международной экономической жизни. Национальные экономические системы вынужденно адаптируются к данным реалиям [1].

Развитие технологических цепочек формирует новых технологических лидеров, новые отрасли через конкуренцию на локальных рынках. Российский задел в сфере высоких технологий имеет достаточную зре-

лость, и кооперация может стать одним из механизмов для формирования нового экономического сотрудничества. При этом, критически важные технологии должны развиваться внутри страны и становиться основой для технологического суверенитета.

Технологическая кооперация выполняет важную роль в развитии экономического сотрудничества как на национальном, так и международном уровне. Она формирует устойчивые сети между отдельными разработчиками, инженерными командами, «гаражными» стартапами, технологическими компаниями и целыми странами. Решает задачи ускоренного внедрения технологий и повышения конкурентоспособности. Позволяет компаниям объединять ресурсы, расширять производственную базу. Совместные проекты снижают финансовую нагрузку и риски, связанные с разработкой сложных технологий. Объединение производственных мощностей позволяет организовать быстрый выпуск высокотехнологичной продукции.

Технологическая кооперация – это ключевой элемент и практическая реализация теории открытых инноваций, поскольку обе концепции основаны на идее взаимодействия с внешними партнерами (университетами, компаниями, стартапами) для обмена знаниями, ресурсами и технологиями, что позволяет ускорять НИОКР, повышать конкурентоспособность и создавать новые технологии. При этом, технологическая кооперация предполагает взаимовыгодный обмен технологическими решениями в целях достижения производств нового высокотехнологичного продукта.

Экосистема НТИ, куда входит Платформа НТИ, Университет 2035 и Фонд НТИ формируют «бесшовную» систему мер поддержки для перспективных технологических проектов. Объединение финансовых институтов, институтов развития, инженерных команд, вузов и научных организаций, регионов позволяет укреплять технологические цепочки и реализовывать научно-технологический задел внутри страны. Результаты технологического задела ежегодно обновляются. Развитие технологической кооперации с дружественными странами, включая БРИКС, с одной стороны позволит покрыть спрос на инновации при

ТАБЛИЦА 1.

Соотношение моделей инноваций

Открытые инновации	Закрытые инновации
Развитие конкуренции	Снижение конкуренции
Создание новых трендов на локальном и мировом уровне	Отставание от глобальных трендов
Партнерство, совместное участие в проведении НИОКР	Самостоятельное проведение исследований и апробации решений
Поиск эффективных и коммерчески успешных решений, способов развития	Цель – вывести технологию на рынок первыми
Взаимодействие с внешними экспертами, разработчиками, эксплуатантами	Изолированный процесс внутри одной организации

реализации проектов в отрасли беспилотных авиационных систем, нейротехнологиях, космических системах и сервисах. С другой стороны, возможности большего по масштабу рынка обеспечивают возврат произведенных в инновации инвестиций.

Создание технологических альянсов и консорциумов со странами БРИКС может стать основой для изменения формата технологических конкурсов НТИ, расширения их географии за границы России. Они реализуются Национальной технологической инициативой и с учетом международного опыта конкурсов X Prize и DARPA. Их формат отличается от классических НИОКР и ускоряет развитие технологий на несколько лет.

За годы проведения Фондом НТИ технологических конкурсов «Up Great», они объединили сотни команд, а суммарные выплаты призовых измеряются миллиардами рублей. С 2018 г. команды получили более 1 млрд руб. Более 1500 команд предлагали решения, 150 команд представили решения на финальных испытаниях, десятки становились призерами, а для многих команд участие становилось стартом для бизнеса или новых исследований [3]. Кроме конкурсов, в качестве других направлений технологической кооперации целесообразно рассмотреть и инструменты венчурного финансирования для совместных проектов. Такой опыт у Фонда НТИ есть.

Научно-технологическая кооперация объединяет несколько участников для совместной работы над сложными, наукоемкими проектами – ученых, научные организации и вузы, экспертов, производителей и эксплуатантов технологий. Такие взаимосвязи формируют разноуровневые системы для достижения общей цели, обмена опытом [8]. С точки зрения формирования участников научно-технологической кооперации важно отметить значение сетевого подхода. Он активно применяется в социальных науках с 1980-х гг. С его помощью изучаются социальные, экономические, политические и организационные структуры, представляя их в виде сетей узлов (акторов) и связей (отношений), что позволяет анализировать взаимосвязи участников, потоки информации.

Сетевой подход позволяет рассматривать технологическую кооперацию как систему взаимосвязанных акторов, каждый из которых объединен не только по иерархическим принципам, но и через гибкие, неформальные связи. Мы получаем целые экосистемы для обмена знаниями, ресурсами, необходимыми для совместной разработки технологий. Такой подход позволяет получить конкурентные преимущества благодаря доступу к уникальным компетенциям партнеров, снижению рисков и более эффективному использованию технологий.

М. Грановеттер выделяет важность "слабых связей", которые приносят свежие идеи, тренды, возможности и ресурсы. И создают «мосты» между несвязанными

между собой участниками. Сильные связи (внутри компании, с близкими партнерами) обеспечивают доверие, но ограничивают информацию и потенциал для развития. Чем больше разнообразных и качественных слабых связей, тем крепче внутренняя структура сети, тем сильнее сетевая динамика. М. Кастельс отмечает, что сетевая логика становится основной формой взаимодействия, в которой информация и технологии – это драйверы развития. Под сетями имеются в виду совокупности устойчивых связей между агентами, которые сохраняют при этом относительную самостоятельность по отношению друг к другу [5].

Сетевой подход охватывает более широкий спектр анализа, акцентируя внимание на взаимодействиях, связях и структурах между различными элементами (людьми, организациями, объединениями). Это позволяет выявлять закономерности, динамику взаимодействий, условия кооперации. Такой подход расширяет возможности традиционных, более узких методов. Один из примеров научно-технологической кооперации НТИ связан с построением суверенной инфраструктуры систем накопления энергии (Проект «Металлион»). При поддержке Фонда НТИ в нем участвуют финансовые институты, вузы. Введен в эксплуатацию опытный цех, запущены первые опытные производства материалов, а впереди – строительство завода.

Новые смыслы технологической кооперации для российской национальной экономики очевидны: это ускорение технологического развития, снижение издержек за счет разделения рисков, доступ к новым компетенциям и рынкам, формирование собственной пула «технологических чемпионов». Кооперация позволяет преодолеть «долину смерти» между разработкой и внедрением, создавая замкнутые циклы от идеи до работающего и коммерчески востребованного продукта. Для развития перспективных стартапов, расширения технологической кооперации, поиска промышленных партнеров при Министерстве промышленности и торговли создан Совет по поддержке перспективных технологических компаний [4]. По словам министра А. Алиханова, совет даст возможность молодым компаниям включиться в кооперационные цепочки с крупными компаниями-финишерами, которые могут выступать якорными заказчиками [2].

Для международной экономики значение кооперации еще глубже. Технологическое взаимодействие между дружественными странами может стать основой для новых экономических союзов, альтернативных размытым глобальным правилам. Она создает зоны стабильности и роста, укрепляет взаимозависимость и устойчивость на рынках будущего.

У каждой страны есть сферы экономики, где без международного сотрудничества национальным компаниям сложно достичь значимых конкурентных преимуществ в одиночку. В России сформирован существенный научно-технический задел в отрас-

ли космоса и атомной промышленности, медицины. Формируются заделы в отрасли беспилотных авиационных систем (БАС), технологий искусственного интеллекта, робототехники и автоматизации, которые направлены на рынки будущего. Технологическая кооперация как способ экономического сотрудничества в сфере высоких технологий будет строиться на трех составляющих: технологическом суверенитете, сетевом принципе и рынках будущего.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технологические тренды в отношениях между странами, заложенные десятилетиями назад, начинают меняться. Мир становится децентрализованным. Впереди нас ждет образование новых технологических центров, экономических связей, товарных рынков. На этом фоне экономическое сотрудничество будет усиливаться при участии небольших технологических игроков (национальных лидеров), объединенных не глобальными, а внутренними и соседними рынками.

Достижение технологического суверенитета становится ключевой задачей для государства. По мере его укрепления национальный фактор приобретает все большее значение в экономическом сотрудничестве. Он становится и элементом идентичности, и стратегическим ресурсом, необходимым для долгосрочного развития. В условиях фрагментации глобальной экономики национальные особенности становятся основой стабильных партнерств и развития технологических объединений между странами.

Будущее технологической кооперации заключается в создании совместных технологических объединений на основе материально-технической базы и собственных онтологий: языка технологий, научного описания, стандартов, инженерной практики и достижений национальной технической школы.

Благодаря развитию фундаментальной науки и формированию промышленных стандартов, происходит укрепление технологического суверенитета страны и создается основа для нового качества экономического сотрудничества. Язык расширяет свое значение и перестает быть только средством коммуникации: с его помощью формируются целые системы для нового технологического уклада и кооперации с дружественными государствами.

Нас ожидает переход количества в качество: структура мировой торговли формируется по блокам с акцентом на локальные рынки. Сети патентов, передовые разработки и возможности для коммерциализации будут формироваться не на глобальных, а на соседних, внутренних и региональных рынках. Технологическая кооперация обеспечит развитие производства на региональном уровне, а международная кооперация в ближайшее десятилетие будет развиваться в рамках новых союзов, ассоциаций и партнерств, включая БРИКС.

ЛИТЕРАТУРА

1. МЕДВЕДЕВ В.В. Организационно-экономическое взаимодействие участников инновационной системы российской федерации. СПб. 2024. 150 с.
2. Информационный ресурс <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/6d6d28bb-0ef9-40ba-919a-81427326da0d>
3. Информационный ресурс <https://nti.fund/support/contests/>
4. Информационный ресурс <https://forum-goszakaz.ru/news/2025/12/19>
5. РАДАЕВ В.В. Рынок как переплетение социальных сетей // Российский журнал менеджмента. 2008. Т. 6. № 2. С. 47–54.
6. ЮРЕВИЧ М.А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4 (21). С. 7–21.
7. CHESBROUGH H.W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology, Cambridge, MA: Harvard Business Press. 2003.
8. ZAHOR N. Vertical alliances and innovation: a systematic review of the literature and a future research agenda // Technovation. 2023. Vol. 122. P. 102.

REFERENCES

1. MEDVEDEV V.V. Organizational and Economic Interaction of Participants in the Innovation System of the Russian Federation. St. Petersburg. 2024:150. (In Russian).
2. Information resource: <https://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/6d6d28bb-0ef9-40ba-919a-81427326da0d> (In Russian).
3. Information resource: <https://nti.fund/support/contests/> (In Russian).
4. Information resource: <https://forum-goszakaz.ru/news/2025/12/19> (In Russian).
5. RADAEV V.V. The Market as an Interweaving of Social Networks. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta*. 2008;6;(2):47–54. (In Russian).
6. YUREVICH M.A. Russia's Technological Sovereignty: Concept, Measurement, and Possibility of Achieving It. *Voprosy Teoreticheskoi Ekonomiki*. 2023;4;(21):7–21. (In Russian).
7. CHESBROUGH H.W. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology, Cambridge, MA: Harvard Business Press. 2003.
8. ZAHOR N. Vertical Alliances and Innovation: A Systematic Review of the Literature and a Future Research Agenda. *Technovation*. 2023;122:102.

Медведев Вадим Викторович, д.э.н., генеральный директор Фонда поддержки проектов Национальной технологической инициативы (Фонд НТИ)
ORCID 0000-0002-4433-661X
121205, г. Москва, Территория инновационного центра Сколково, ул. Нобеля, д. 1,
121205, Moscow, Territory of the Skolkovo Innovation Center, st. Nobelya, 1,
тел.: +7 (495) 120-10-45, e-mail: Medvedev.vv@nti.fund