

УДК 33 DOI: 10.14451/1.230.205

# Отраслевые венчурные фонды в структуре политики импортозамещения Российской Федерации

© 2024 **Воинов Александр Игоревич**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры управления инновациями. Доцент кафедры управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности. МГИМО (Университет), Россия, Москва. Российская государственная академия интеллектуальной собственности, Россия, Москва.

E-mail: venture\_xs@yahoo.com

© 2024 **Индюков Алексей Михайлович**

Магистрант 2-го курса кафедры управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности. Российская государственная академия интеллектуальной собственности, Россия, Москва.

E-mail: indyukov98@inbox.ru

**Ключевые слова:** рынок венчуров, отраслевые венчурные фонды, импортозамещение, мировые тренды инвестиций.

Для наиболее эффективного решения проблем импортозамещения и налаживания механизмов венчурного финансирования отдельно взятых отраслей реального сектора в условиях геополитической напряженности необходимо интенсифицировать процесс запуска отраслевых венчурных фондов и их интеграцию в государственную программу по импортозамещению. Технологическая многоукладность российской экономики и современный мировой тренд на повсеместное внедрение систем автоматического управления являются предпосылками для организации отраслевых венчурных фондов в Российской Федерации. Представляется, что в долгосрочном горизонте они могли бы стать определяющим источником финансирования компаний, специализирующихся на разработке отечественных инженерных решений с целью их дальнейшей диффузии в систему национального хозяйства, требующую тиражирования продуктов базисных инноваций новой техноэкономической парадигмы.

## Введение

В связи с крайне обострившейся геополитической повесткой 2022–2024 гг., одним из результатов которой стал массовый отток иностран-

ного капитала с российского рынка венчурных инвестиций, отсутствие источников финансирования инновационной деятельности малых и средних предприятий в наукоемких отраслях –

кардинальная проблема в рамках имплементирования концепции технологической трансформации.

«Горячие» ниши на рынках товаров и услуг [9], формируемые международным рисковым капиталом как в постиндустриальных экономиках, так и присутствующие в качестве перспективных направлений роста в экономиках развивающихся стран, являются следствием глобального научно-технического прогресса (НТП). Распространение базисных инноваций в несущих отраслях свидетельствует об их состоявшемся переходе к новому технологическому укладу [7].

Важно отметить, что при определении технологического уклада [1; 17] рассматриваемой национальной экономики нельзя не учитывать фактор ее многоукладности, отражающий неравномерное внедрение достижений НТП [12]. В разных секторах экономики в одно и то же время могут органично сосуществовать различные техноуклады. Однако современные мировые тренды на повсеместную автоматизацию, роботизацию и построение сетецентрических систем, выдвигают ряд требований к технологической трансформации экономических субъектов, которая должна позволить завоевать лидерство на малоосвоенных или перспективных рынках за счет их конкурентных преимуществ или вовсе тотального технологического доминирования.

Несмотря на изменения в российском законодательстве после распада СССР, сформировавшие национальный рынок интеллектуальной собственности и интегрировавшие его в международную систему управления ИС [8], а также принятие ряда законов, позволивших применять инструменты венчура в России (опционное соглашение, конвертируемые займы и т. д.), ожидаемо сжавшийся рынок на текущий момент фактически стагнирует в виду геополитических и структурных проблем.

В связи с потерей интереса у потенциальных зарубежных покупателей к стартап-проектам, развивавшимся в российской венчурной среде [14], в 2022 г. актуализировался вопрос о ме-

ханизмах извлечения прибыли от портфельных вложений. Например, перед фаундерами, планировавшими продажу своих компаний (одна из них занималась технологиями автоматизации бизнес-процессов), встал вопрос о целесообразности участия в подобных сделках, так как на российском рынке доходность от основной деятельности их проектов оказалась выше чем продажа готовой бизнес-модели [4]. Крупные иностранные фонды приостановили активность на отечественном рынке еще в 2014 г. [5] по причине развернувшегося санкционного давления, а в 2022 г. обострился отток капитала российских инвесторов в связи с невозможностью прогнозировать деятельность фондов и низкой IRR при дивидендной модели извлечения дохода от внесенных средств.

#### **Стратегические точки импортозамещения в национальной экономике**

Нынешняя геополитика рестрикций со стороны западных идеологов, затрагивающая импорт в Россию широкого перечня технологий V и VI укладов, и опасения ряда азиатских партнеров попасть под вторичные санкции, вынуждают предположить: у внутренних потребителей в B2B-сегментах возросла потребность в сотрудничестве с локальными разработчиками передовых технических решений, поскольку в рамках импортозамещения в краткосрочной перспективе это позволит снизить потери доходности от их профильной деятельности, а в долгосрочной – получить конкурентное преимущество не только на национальном, но и на региональном, и мировом рынках. *Сокращение технологического отставания* от ведущих транснациональных корпораций, в случае возникновения благоприятных для них условий по возобновлению присутствия на российском рынке [6], – стратегическая сверхзадача государства.

1 июня 2023 г. в ходе конференции «Цифровая индустрия промышленной России» (ЦИПР) премьер-министр Российской Федерации заявил о том, что в правительстве уже ведется предварительная подготовка плана действий по отработке механизмов выхода промышленных стартапов на биржу [15]. В качестве источника

средств, которые планируется привлекать в отраслевые венчурные фонды, обозначены гражданами РФ. Если в подготовленной правительством инициативе помимо «средств граждан» [26] не предусматривается иных источников привлечения финансовых ресурсов (государственных корпораций, крупного российского бизнеса, зарубежных компаний, готовых к сотрудничеству и инвестициям в российскую экономику, и т. д.), то возможности таких фондов будут достаточно ограничены, оставаясь на уровне исторических минимумов, начиная с 1994 г. [19]. Аналитика структуры каналов оттока капитала из России в 2022 г., представленная «Центром макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования» (ЦМАКП) [20], свидетельствует о существенном относительно предыдущего периода увеличении его оттока посредством переводов на депозиты в зарубежных банках. Рекордные объемы чистого оттока капитала из РФ, наблюдаемые с 2001 г., в аналитической записке ЦМАКП названы несоразмерными ситуации, сложившейся на фоне блокирующих санкционных ограничений и принятых Центробанком мер по контролю движения аккумулированных финансовых ресурсов [20]. На 3-й квартал 2023 г. использование средств в иностранной валюте в России для компаний по-прежнему затруднено, что продолжает снижать потенциальные возможности притока свободного рискованного капитала при имплементации долгосрочных программ технологической трансформации и приобретает характер постоянного, трендового процесса, который вероятнее всего сохранится и в условиях нормализованной внешнеэкономической повестки.

Использование средств государственных корпораций или крупного российского бизнеса напрямую в финансировании стартапов невозможно по причинам многоуровневой корпоративной организации с колоссальным удалением центра принятия решений от «окна» взаимодействия со стартапом, и как следствие, – высокой степенью бюрократизации (причина низкой заинтересованности со стороны стартапа в получении средств), множественности интересов ключевых

инвесторов и просто по причине банальной конкуренции, что не позволяет стартап-проектам одновременно заручиться поддержкой нескольких крупных игроков. Оптимальным решением в такой ситуации на рынке является включение в «инновационную цепочку» *отраслевых венчурных фондов* [3], которые могли бы взять на себя функции по привлечению, анализу и отбору потенциальных реципиентов инвестиций, а также предложить упрощенные механизмы вложения рискованного капитала.

В Российской Федерации созданы системы Индустриальных центров компетенций (ИЦК) и Центров компетенций разработки (ЦКР), главная задача которых – формирование отраслевого заказа на разработку отечественных технических решений, исходя из целей национальной научно-технологической политики. Для финансирования компаний-разработчиков в ИЦК используются как средства заинтересованных отраслевых гигантов, так и грантовая поддержка.

Тем не менее, по данным исследования Ассоциации «Руссофт», почти половина отечественных ИТ-разработчиков *не увидели положительного эффекта от запуска ИЦК и ЦКР* в Российской Федерации [16]. В отличие от венчурных фондов, отраслевые заказчики в рамках взаимодействия с ИЦК готовы работать только с крупнейшими поставщиками, в то время как малый и средний бизнес не был конечным реципиентом аккумулированных ими средств. Доля же участников, представленная малым и средним бизнесом, составила лишь несколько процентов, а заказчики взаимодействовали исключительно с собственными ИТ-подразделениями или с зарекомендовавшими себя на рынке разработчиками ПО. *Грантовая система* создает ряд препятствий при финансировании НИОКР на различных стадиях их жизненного цикла. Принимая во внимание нестабильную ситуацию в экономике, а также специфическую бизнес-модель стартапов, привлечение грантов становится либо крайне неудобным и низкоэффективным, требуя заблаговременной подачи заявки, либо попросту невозможным в отдельных случаях по тем

же причинам, дополнительно учитывая будущее проведение второго и последующих раундов финансирования. Грантовая система заточена на достижение реципиентом денежных средств установленных КПЭ (по инновационной деятельности, количеству новых рабочих мест), что не всегда выполнимо в разрезе высокорисковых вложений в капитал стартап-проектов с трудно прогнозируемой рыночной капитализацией и/или доходностью (в зависимости от выбранной модели извлечения прибыли от произведенных инвестиций).

### **Новые тренды международного рынка венчуров**

Абстрагируясь от крайне высокой релевантности вопросов автоматизации и роботизации в военно-промышленном секторе стран – мировых лидеров по выпуску систем вооружения, следует обратить внимание на возрастающий рыночный спрос на применение *технологий автоматического управления* и *выстраивание сетевых систем в гражданских целях*. Среди отраслей-реципиентов приоритетных для внедрения таких базисных инноваций Индустрии 4.0 выделяют сельское хозяйство, логистику и транспорт, архитектуру и градостроительство, «зеленую энергетику», геодезию и геологоразведку, лесное хозяйство. Использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) с гиросtabilизированными платформами для получения высококачественных аэрофотоснимков для целей геологоразведки, повышения эффективности лесного и сельского хозяйства, тестирование беспилотных дронов-доставщиков в условиях городской застройки и пригорода и применение элементов автопилота в автотранспорте выдвигает ряд требований к безопасности при одновременной эксплуатации группировки беспилотных аппаратов. Для полноценной интеграции различных беспилотных средств в городскую среду и соответствия стандартам регуляторов требуется построение сетевых систем управления, в которых беспилотные аппараты смогут обмениваться данными не только с пунктом управления, но и с системой городского транспорта, аэронави-

гационными устройствами, а также между собой, например, посредством подключения технологий пятого поколения мобильной связи.

Если выделять беспилотные системы в качестве конвергентного продукта таких технологий ядра VI уклада как роботостроение, микро- и наноэлектроника, телекоммуникации [13], то для локализации их разработки и выпуска на территории Российской Федерации потребуются организация сетей производственной кооперации из множества промышленных предприятий [11; 18], специализирующихся на внедрении технологий беспилотного управления в смежных отраслях. Например, российский ИТ-гигант «Яндекс» в 2017 г. одним из первых в России «оседлал волну» тренда на беспилотные автомобили, а в 2019 г. занялся испытаниями полностью автоматизированных беспилотных роботов-доставщиков. Однако в своем интервью «РИА Новости» 9 сентября 2023 г. директор бизнес-группы поиска и рекламных технологий «Яндекса» Д. Масюк отметил, что перспектив для использования БПЛА в качестве роботов-доставщиков нет [2].

Согласно долгосрочным прогнозам исследовательской компании «Global Data», к 2030 г. мировой рынок *беспилотных дронов* составит около \$89,6 млрд, что почти в 6 раз превышает показатель 2020 г. [27]. Предпосылкой для возникновения новых стартап-проектов должен выступать спрос на технологии беспилотного управления и сетевые системы в B2B-сегменте. Рассмотрим зарубежную практику взаимодействия стартап-проектов в сфере беспилотного управления, инновационного бизнеса и муниципальных/государственных заказчиков. Многие известные фаундеры в настоящий момент действуют на опережение тренда с целью интенсификации роста своих компаний и приращения сверхдоходов в наиболее привлекательном сегменте рынка, что подтверждают данные о крупнейших сделках ниши беспилотных дронов в 2022 г.:

1. Стартап-проект *Anduril Industries*, производящий дроны для обеспечения национальной

- безопасности США с использованием автономных интеллектуальных систем автоматического обнаружения и идентификации объектов, получил совокупно \$1,48 млрд от инвесторов из Lightspeed Ventures, Valor Equity Partners, Thrive Capital, Lachy Groom, Elad Gil, Founders Fund, Lux Capital, DFJ Growth Fund, Marlinspike, MVP Ventures, и WCM Investment Management [25]. Капитализация Anduril Industries выросла до \$2 млрд, увеличившись почти вдвое с момента предыдущей оценки в 2021 г.
2. Компания-разработчик автоматизированной системы хранения *Skypod* из Франции *Exotec Solutions* заключила сделку с Goldman Sachs Management, 83North, и Dell Technologies Capital на получение венчурного финансирования в размере \$335 млн [25]. После проведения сделки совокупная оценка компании достигла \$2 млрд. Внесенные инвесторами средства Exotec Solutions направила на расширение штата разработчиков и дальнейшие НИОКР в рамках проекта Skypod.
  3. Американский производитель высокоточных радаров (в том числе для БПЛА) *Echodyne* осваивает выделенное ему финансирование на сумму \$135 млн от фондов Baillie Gifford, Northrop Grumman Corporation, NEA, Madrona Ventures, Vulcan Capital, и Vanedge Capital на выпуск и дистрибьюцию предлагаемых компанией радаров, а также запуск отдельной производственной линии для возросшего числа заказов из сфер безопасности и охраны, обороны и автоматизации [22].
  4. Фирма-разработчик автоматизированных складских роботов, повышающих производительность логистических комплексов и точность обработки заказов, *Locus Robotics* в 2022 г. получила \$117 млн инвестиций от Silicon Valley Bank, Hercules Capital, HESTA Super Fund, Scale Venture Partners, Goldman Sachs, Stafford Capital Partners, Newton Investment Management (North America) Limited, Next 47 GmbH, Bond Capital Partners (UK) Limited, Stack Capital Group, G2 Venture Partners, и Gray's Creek Capital Advisors [23].
  5. Компания *May Mobility*, разрабатывающая технологии автономного вождения автомобиля на основе аппаратно-программного комплекса, включающего в себя датчики света, радары, камеры панорамного вида (синтезирующие 360-градусный обзор для системы управления), привлекла денежные средства на сумму \$111 млн от фондов LG Technology Ventures, Cyprus Capital Partners Europe, Maven Ventures, Toyota Tsusho Corp., Millennium Technology Value Partners, Toyota Ventures, Mirai Creation Fund II, Bridgestone Americas Inc., и Tokio Marine Holdings [24]. На сегодняшний день многие фирмы-производители дронов стремятся совершенствовать свои оптические системы и характеристики электрооптических датчиков нанодиапазона [10]. Инженерные решения May Mobility могут быть применены в любых дронах, от военных разведывательных и ударных БПЛА до любительских беспилотников. После официального объявления о сделке по проекту примерная стоимость компании поднялась до уровня \$444–666 млн.

### Заключение

Отраслевые венчурные фонды при условии прогресса в их создании не должны оставаться «вещью в себе». Для максимизации результатов выстраиваемые механизмы их функционирования, как и приоритетность формирования российских отраслевых рынков рискованного капитала, где помимо синергетического эффекта от совместного действия различных элементов государственной политики по импортозамещению, необходимо обеспечить четкое разделение зон ответственности отраслевых фондов и находящегося теперь в периметре институтов ВЭБ.РФ Фонда развития промышленности при параллельном пересмотре инструментов грантовой поддержки правительствами ответственных разработчиков НИОКР. Смешанное использование в экономике средств венчурных инвесторов, грантов и целевых займов без обо-

значения целей и конкретных задач выделения таких средств может отрицательно сказаться на конечном результате, снизив КПЭ отдельных взятых механизмов финансирования отечественных разработчиков по описанным ранее причинам. В данном случае отраслевые венчурные фонды должны покрывать сегмент реципиентов, который не охватывает льготное кредитование в рамках программы Фонда развития промышленно-

сти, а грантовые инструменты финансирования не позволяют эффективно расходовать средства на начальных стадиях жизненного цикла стартап-проектов и стимулировать рост «молодых фирм» с поставленным новым поколением менеджеров инноваций [21] фокусом на постоянно меняющуюся мировую рыночную конъюнктуру.

### Библиографический список

1. Аверина И. С. Промышленная революция и технологический уклад: сущностные характеристики, сходства и отличительные черты // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2021. – № 1. – С. 53–55.
2. В «Яндексе» ответили на вопрос о запуске летающих роботов-курьеров / РИА Новости. – 2023. – URL: <https://ria.ru/20230909/roboty-kurery-1895140857.html> (дата обр. 14.11.2023).
3. Венчур в прорывных технологиях ТЭК / В. И. Салыгин [и др.] // Экономические науки. – 2022. – № 10. – С. 62–67.
4. Венчурный рынок в России, в принципе, в коме / Ведомости. – 2023. – URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/characters/2023/06/13/979865-venchurnii-rinok-v-rossii-v-kome> (дата обр. 01.11.2023).
5. Воинов А. И. Акселераторы России в цифровой экономике: возможности и риски // Управление риском. – 2018. – № 4. – С. 60–66.
6. Воинов А. И. Высокотехнологичный ресурс как фактор геополитики // Биржа интеллектуальной собственности. – 2008. – № 7. – С. 17–22.
7. Воинов А. И. Создание национального рынка результатов интеллектуальной деятельности в сфере нанотехнологий // Вопросы экономики и права. – 2016. – № 2. – С. 84–88.
8. Воинов А. И., Котомина М. С. Институциональный базис стратегии государства в области интеллектуальной собственности в условиях импортозамещения // Экономические науки. – 2023. – № 5. – С. 403–407.
9. Воинов А. И., Торкановский Е. П., Шакирова А. А. Венчуринг технологий в США: развитие рынка и практика современных стартапов // Экономические науки. – 2021. – № 9. – С. 261.
10. Глобальные экономические тренды и позиция России: монография / И. Н. Платонова [и др.]. – М.: Научная библиотека, 2022. – С. 109–114.
11. Игнатов В. В., Воинов И. Л. Международная производственная кооперация: рычаг модернизации и повышения конкурентоспособности промышленности без валютных затрат // Россия и жизнь моя / В. В. Игнатов. – М., 2012. – С. 62–67.
12. Исаева К. В. Периодизация технологического развития общества. Электронно-цифровая цивилизация // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2022. – № 4. – С. 142–144.
13. Исаченко Т. М., Ревенко Л. С., Платонова И. Н. Новая парадигма развития международных экономических отношений: вызовы и перспективы для России: монография. – М.: МГИМО-Университет, 2022. – С. 129–137.
14. Исаченко Т. М., Ревенко Л. С., Платонова И. Н. Современные международные экономические отношения в эпоху постбиополярности: монография. – М.: МГИМО-Университет, 2020. – С. 536–545.
15. Мишустин заявил о необходимости создания в России индустриальных венчурных фондов / Ведомости. – 2023. – URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2023/06/01/978118-mishustin-o-neobhodimosti-sozdaniya-industrialnih-venchurnih-fondov> (дата обр. 08.11.2023).
16. Многие IT-разработчики не увидели эффекта от индустриальных центров компетенций / Руссофт. – 2023. – URL: <https://russoft.org/news/mnogie-it-razrabotchiki-ne-uvide-li-effekta-ot-industrialnyh-tsentrov-kompetentsij/> (дата обр. 12.11.2023).
17. Рыбин М. В., Воинов А. И. Теоретические аспекты и развитие методов управления инновациями // Экономические науки. – 2020. – № 4. – С. 37–43.
18. Смирнова В. Р., Воинов А. И. Венчурные акселераторы в мировой и национальных инновационных экономиках // Экономические науки. – 2018. – № 6. – С. 25–31.
19. ЦБ повысил оценку оттока капитала из России в 2022 году / РИА Новости. – 2023. – URL: <https://ria.ru/20230412/ottok-1864761330.html> (дата обр. 12.11.2023).
20. Что показывают опережающие индикаторы системных финансовых и макроэкономических рисков? (по данным статистики, доступной в июле 2023) / Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования. – 2023. – URL: [http://www.forecast.ru/\\_ARCHIVE/Analitics/SOI/SOI\\_july\\_2023.pdf](http://www.forecast.ru/_ARCHIVE/Analitics/SOI/SOI_july_2023.pdf) (дата обр. 09.11.2023).

21. Digital Technologies for Entrepreneurship in Industry 4.0 / ed. by E. G. Popkova. – IGI Global, 2022. – ISBN 9781668442661. – DOI: 10.4018/978-1-6684-4265-4.
22. Echodyne Closes \$135 Million to Expand Distribution, Production, and Development Across Defense, Security, and Autonomous Machine Markets / Echodyne. – 2022. – URL: <https://www.echodyne.com/resources/news-events/echodyne-closes-135-million-to-expand-distribution-production-and-development-across-defense-security-and-autonomous-machine-markets> (visited on 11/10/2023).
23. Locus robotics announces \$117 million in Series F funding, bringing its valuation close to \$2 billion / Locus Robotics. – 2022. – URL: [https://locusrobotics.com/our\\_news/locus-robotics-announces-117-million-in-series-f-funding-bringing-its-valuation-close-to-2-billion](https://locusrobotics.com/our_news/locus-robotics-announces-117-million-in-series-f-funding-bringing-its-valuation-close-to-2-billion) (visited on 12/10/2023).
24. May Mobility closes \$111 million series C funding, begins preliminary development on Toyota's next generation mobility platform / May Mobility. – 2022. – URL: <https://maymobility.com/posts/may-mobility-closes-111-million-series-c-funding-begins-preliminary-development-on-toyotas-next-generation-mobility-platform> (visited on 12/10/2023).
25. The 10 biggest drone and robotics venture capital deals in 2022 / Verdict. – 2023. – URL: <https://www.verdict.co.uk/the-10-biggest-drone-and-robotics-venture-capital-deals-in-2022/?cf-view> (visited on 12/10/2023).
26. *Torkanovskiy E., Voinov A.* Covid-19 for Crowdfunding: Catalyst or Deterrent? Evidence from Russia // *The Indonesian Capital Market Review*. – 2022. – July. – Vol. 14, no. 2. – P. 103–120. – ISSN 2356-3818. – DOI: 10.21002/icmr.v14i2.1151.
27. Voliro partners with MFE to transform inspection processes with new drone / Airport Technology. – 2023. – URL: <https://www.airport-technology.com/news/voliro-partners-with-mfe-to-transform-inspection-processes-with-new-drone> (visited on 12/10/2023).