

Международный научно-исследовательский журнал

«Прогрессивная экономика»

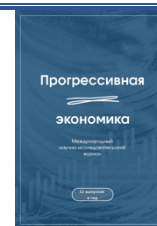
№ 10 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/universitetskaya-ekosistema-tehnologicheskogo-predprinimatelstva-kak-faktor-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-teoreticheskie-osnovy-i-mehanizm-vliyaniya/

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3

УДК 37.014

DOI: 10.54861/27131211_2026_10_167



УНИВЕРСИТЕТСКАЯ ЭКОСИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕХАНИЗМ ВЛИЯНИЯ

*Гулин Н.В., аспирант, Международный банковский институт имени
Анатолия Собчака, г. Санкт-Петербург, Россия
191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4214-2767>
e-mail: gulin.nv@phystech.edu*

Аннотация. Экономические результаты университетского технологического предпринимательства оцениваются преимущественно через число создаваемых проектов и компаний, тогда как механизм влияния университетских экосистем на экономическую безопасность не получил достаточной теоретической разработки. Цель статьи – развитие теоретических положений, раскрывающих место университетской экосистемы технологического предпринимательства в системе факторов обеспечения экономической безопасности, и построение концептуальной модели механизма ее воздействия на экономику. Научная новизна заключается в уточнении понятия университетской экосистемы технологического предпринимательства, распределении ролей ее функциональных контуров по стадиям преобразования научного знания и сопоставлении каналов ее воздействия с угрозами и показателями Стратегии экономической безопасности Российской Федерации. Методологическую основу составили системный, экосистемный и структурно-функциональный подходы, сравнительный анализ, научное обобщение и концептуальное моделирование; информационной базой послужили документы стратегического планирования, российские и зарубежные публикации, официальные данные о Платформе университетского технологического предпринимательства. Выделены пять функциональных контуров экосистемы – кадрово-образовательный, научно-технологический, инфраструктурно-организационный, финансово-инвестиционный и сетевой – и пять каналов ее воздействия на экономическую безопасность: технологический, инновационный, кадровый, инвестиционный и структурный. Показано, что вклад экосистемы в экономическую безопасность опосредован и во многом формируется на



региональном уровне, а среди показателей состояния экономической безопасности нет индикаторов, прямо характеризующих технологическое предпринимательство. Практическая значимость состоит в возможности использовать модель при разработке мер поддержки университетского технологического предпринимательства и оценке их результативности. Перспективы исследования связаны с разработкой системы индикаторов зрелости университетских экосистем и ее апробацией на выборке российских университетов.

Ключевые слова: технологическое предпринимательство, университетская экосистема, предпринимательский университет, экономическая безопасность, коммерциализация технологий, технологическое развитие, технологическая независимость.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Гулин Н.В. Университетская экосистема технологического предпринимательства как фактор обеспечения экономической безопасности: теоретические основы и механизм влияния // Прогрессивная экономика. 2026. № 10. С. 167–185. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_10_167.

Статья поступила в редакцию: 25.08.2026 г. Одобрена после рецензирования: 29.09.2026 г. Принята к публикации: 12.10.2026 г.

UNIVERSITY TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP ECOSYSTEM AS A FACTOR OF ENSURING ECONOMIC SECURITY: THEORETICAL FOUNDATIONS AND IMPACT MECHANISM

*Gulin N.V., Postgraduate Student, Anatoly Sobchak International Banking
Institute, Saint Petersburg, Russia
191023, Saint Petersburg, Nevsky Pr., 60
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4214-2767>
e-mail: gulin.nv@phystech.edu*

Abstract. The economic results of university technology entrepreneurship are mostly assessed by the number of projects and companies created, while the mechanism through which university ecosystems affect economic security has not been sufficiently developed in theory. The purpose of the article is to develop theoretical provisions on the place of the university technology entrepreneurship ecosystem among the factors of economic security and to build a conceptual model of its impact mechanism. The novelty lies in refining the concept of the university technology entrepreneurship ecosystem, assigning the roles of its functional domains to the stages of transforming scientific knowledge, and matching its impact channels with the threats and indicators of the Economic Security Strategy of the Russian Federation. The methodology combines systems, ecosystem and structural-functional approaches, comparative analysis and conceptual modelling; the information base includes strategic planning documents, academic publications and official data on the University Technology Entrepreneurship Platform. Five functional domains of the ecosystem are identified – human resources and education, science and



technology, infrastructure and organization, finance and investment, and network – and five impact channels: technological, innovation, human resources, investment and structural. The ecosystem's contribution to economic security is shown to be indirect and largely formed at the regional level, while none of the official economic security indicators directly reflects technology entrepreneurship. The model can inform support measures for university technology entrepreneurship. Further research will develop and test maturity indicators for university ecosystems.

Keywords: technology entrepreneurship, university ecosystem, entrepreneurial university, economic security, technology commercialization, technological development, technological independence.

JEL classification: I23, L26, O32, O38, R11.

Conflict of interest. The author declares that there is no conflict of interest.

For citation: Gulin N.V. (2026). Universitetskaya ekosistema tekhnologicheskogo predprinimatel'stva kak faktor obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti: teoreticheskiye osnovy i mekhanizm vliyaniya [University technology entrepreneurship ecosystem as a factor of ensuring economic security: theoretical foundations and impact mechanism]. *Progressivnaya ekonomika* [Progressive Economy], 10, 167–185. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_10_167. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 25/08/2026. Approved after review: 29/09/2026. Accepted for publication: 12/10/2026.

Введение

Усиление технологической конкуренции и ограничение доступа российских организаций к зарубежным технологиям меняют роль научно-технологического развития в экономике. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года [1] относит к основным угрозам использование развитыми государствами преимуществ в высоких технологиях как инструмента глобальной конкуренции и ограничение доступа к современным технологиям. В этих условиях способность экономики самостоятельно создавать, осваивать и коммерциализировать технологии перестает быть только источником роста и становится вопросом экономической безопасности [2].

Та же Стратегия прямо называет научно-технологическую сферу среди сфер возникновения кризисных явлений, а слабую инновационную активность и отставание в разработке и внедрении новых технологий относит к основным угрозам. Стратегия научно-технологического развития [3] в числе направлений государственной политики указывает взаимодействие науки, технологий и производства, восприимчивость экономики к новым технологиям и развитие наукоемкого предпринимательства.

Параллельно меняется экономическая роль университетов. К образованию и исследованиям добавилась «третья миссия» – трансфер знаний и технологий, предпринимательство, участие в развитии территорий.



Теоретической основой для ее осмысления стали концепции предпринимательского университета и «тройной спирали» взаимодействия университета, бизнеса и государства [4; 5]. В последние годы внимание исследователей сместилось от отдельных механизмов университетского предпринимательства (центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов, акселераторов, спин-офф-компаний) к экосистемному подходу [6–8].

В России этот сдвиг получил институциональное выражение в федеральном проекте «Платформа университетского технологического предпринимательства», который с 2025 г. входит в федеральный проект «Технологии» национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика» [9]. По данным Правительства Российской Федерации, в 2024 г. участниками Платформы стали 742 тыс. студентов, выпускников и сотрудников вузов, а с начала ее реализации создано порядка 28 тыс. университетских стартапов [10].

Как университетская экосистема влияет на параметры экономической безопасности, остается малоизученным: исследования предпринимательских университетов и исследования экономической безопасности развиваются параллельно, а связывающий их механизм не получил достаточной теоретической разработки. Цель исследования – развить теоретические положения об университетской экосистеме технологического предпринимательства как факторе обеспечения экономической безопасности и построить концептуальную модель механизма ее воздействия на экономику. Для этого решаются следующие задачи:

- 1) систематизировать теоретические подходы к исследованию предпринимательских университетов и предпринимательских экосистем;
- 2) уточнить содержание понятия «университетская экосистема технологического предпринимательства» и определить ее структурно-функциональные элементы;
- 3) выявить каналы воздействия экосистемы на экономическую безопасность, в том числе с учетом регионального уровня;
- 4) сопоставить каналы воздействия с показателями состояния экономической безопасности и разработать концептуальную модель.

Объект исследования – университетские экосистемы технологического предпринимательства. Предмет исследования – экономические отношения и организационно-экономические механизмы, возникающие при формировании и функционировании университетских экосистем технологического предпринимательства и определяющие их воздействие на параметры экономической безопасности.

Обзор литературы

Отправной точкой для большинства работ остается концепция предпринимательского университета Г. Ицковица, в которой коммерциализация знаний, трансфер технологий и создание новых



предприятий образуют самостоятельную «третью миссию» университета [4; 11]. Модель «тройной спирали» дополнила ее описанием взаимодействия университета, бизнеса и государства, где университет выступает полноправным субъектом инновационного процесса [5]. Д. Одретч идет дальше и предлагает видеть задачу университета не столько в коммерциализации собственных разработок, сколько в формировании предпринимательского потенциала общества в целом [12].

М. Герреро и Д. Урбано показали, что предпринимательский университет складывается под действием целого набора внутренних и внешних факторов – организационной культуры, инфраструктуры поддержки, механизмов трансфера знаний, институциональной среды [13]. В более поздней работе М. Герреро с соавторами связывают развитие предпринимательских университетов уже с формированием предпринимательских и инновационных экосистем [14]. Открыть в вузе акселератор недостаточно, нужны системные изменения.

Экосистемный подход, по оценке З. Акса и соавторов, вырос из литературы по стратегическому менеджменту и региональному развитию [15]. Предпринимательская экосистема понимается как совокупность взаимозависимых субъектов и факторов, которые способствуют предпринимательской деятельности в определенной среде или препятствуют ей [6]. Б. Спигел выделяет десять культурных, социальных и материальных атрибутов экосистемы и подчеркивает, что воспроизводят ее именно связи между ними [16]. К университетам этот подход применили К. Хейтер и соавторы: по их наблюдению, исследования академического предпринимательства долго изучали отдельные элементы вроде трансфера технологий или спин-оффов, упуская связи между ними и результат системы в целом [7]. Близкие понятия различаются тем, на что направлено внимание и какой результат считается главным (табл. 1).

Технологическое предпринимательство отличается от предпринимательства вообще прямой связью проекта с созданием или применением научных и технологических знаний. Т. Байлетти определяет его как объединение специализированных человеческих ресурсов и разнородных активов, связанных с достижениями науки и технологий, для создания и присвоения экономической ценности [17]. В настоящей статье используется экосистемный подход к его определению.

В исследованиях экономической безопасности связь с инновациями давно признана. Н. Г. Гаджиев и соавторы увязывают уровень инновационного развития с устойчивостью экономики и способностью государства отвечать на внешние вызовы [18]. М. А. Юревич обращает внимание на то, что технологический суверенитет не сводится к разработке технологий: он требует их внедрения на национальных предприятиях и выпуска продукции, конкурентоспособной хотя бы на внутреннем рынке [2]. Однако университет

в этих работах, как правило, не рассматривается как отдельное звено механизма обеспечения экономической безопасности – этот пробел и определяет задачу исследования.

Таблица 1

Разграничение подходов к исследованию предпринимательской деятельности университетов

Table 1

Distinguishing approaches to the study of university entrepreneurial activity

Понятие	Основной объект внимания	Основной результат
Предпринимательский университет	Университет как организация	Формирование предпринимательской функции университета
Инновационная экосистема университета	Создание и распространение инноваций	Трансфер знаний, технологий и результатов исследований
Университетская предпринимательская экосистема	Условия развития предпринимательства университетского сообщества	Создание предпринимательских проектов и компаний
Университетская экосистема технологического предпринимательства	Создание бизнеса на основе технологических и научных решений	Создание, коммерциализация и масштабирование технологических продуктов и компаний

Источник: составлено автором

Source: compiled by the author

Материалы и методы

Исследование носит теоретический характер. Информационную базу составили документы стратегического планирования в сфере экономической безопасности и научно-технологического развития, зарубежные и российские публикации о предпринимательских университетах, предпринимательских экосистемах и экономической безопасности, официальные данные о реализации Платформы. Обзор литературы носит теоретический характер и построен на целевом отборе публикаций. Зарубежные работы отбирались по сайтам ведущих международных журналов (The Journal of Technology Transfer, Research Policy, Small Business Economics и др.), российские – по НЭБ eLibrary и КиберЛенинке по запросам, связанным с предпринимательским университетом, университетскими предпринимательскими экосистемами, технологическим предпринимательством и технологическим суверенитетом. Основной период – 2012–2025 гг., базовые работы по концепции предпринимательского университета включены независимо от года. В обзор включались рецензируемые публикации с проверяемыми выходными данными, непосредственно касающиеся университетского предпринимательства, предпринимательских экосистем или экономической безопасности в технологической сфере. Стратегия экономической



безопасности использована в редакции, действующей на дату подготовки статьи.

Работа выполнена в четыре этапа. Сначала методом сравнительного анализа систематизированы подходы к изучению предпринимательской деятельности университетов (табл. 1). Затем путем научного обобщения уточнено понятие университетской экосистемы технологического предпринимательства. На третьем этапе с помощью структурно-функционального подхода выделены функциональные контуры экосистемы и определена их роль на стадиях преобразования научного знания (рис. 1). Наконец, методом концептуального моделирования выявлены каналы воздействия экосистемы на экономическую безопасность, которые затем сопоставлены с показателями ее состояния из Стратегии экономической безопасности (табл. 2, 3, рис. 2).

Результаты и обсуждение

На основе рассмотренных подходов предлагается следующее определение. Университетская экосистема технологического предпринимательства – это совокупность взаимосвязанных субъектов, институтов, инфраструктурных элементов, ресурсов и устойчивых механизмов взаимодействия, которые формируются вокруг университета и обеспечивают выявление, формирование, развитие, коммерциализацию и масштабирование технологических предпринимательских инициатив, основанных на научных знаниях, технологиях, результатах интеллектуальной деятельности и компетенциях университетского сообщества.

Определение выходит за организационные границы вуза: в экосистему входят компании, инвесторы, институты развития, органы власти, выпускники и внешние предприниматели. При этом сам по себе набор элементов поддержки – бизнес-инкубатор, фонд, программа обучения – экосистемы еще не образует. Вслед за Б. Спигелом [16] мы считаем определяющим признаком устойчивые связи, по которым проект переходит от одной стадии развития к другой. Отсюда и критерий результата: им служит превращение знаний и компетенций в экономические активы – технологии, интеллектуальную собственность, продукты, компании, рабочие места, инвестиции и выручку, а не число зарегистрированных юридических лиц или участников мероприятий. Наконец, требование технологической основы проектов отделяет исследуемую экосистему от более широкой предпринимательской среды университета, где могут возникать и нетехнологические бизнесы.

Структуру экосистемы удобно описать через пять функциональных контуров. Кадрово-образовательный контур формирует человеческий капитал технологического предпринимательства. В него входят образовательные программы по технологическому предпринимательству, проектное обучение, наставничество и трекинг, студенческие сообщества и работа с выпускниками-предпринимателями. Научно-технологический контур – это лаборатории и

исследовательские центры, инженерная инфраструктура, результаты интеллектуальной деятельности и механизмы поиска разработок с коммерческим потенциалом; он дает технологическую основу будущих продуктов.

Инфраструктурно-организационный контур проводит проект от идеи до компании. Сюда относятся бизнес-инкубаторы, акселераторы, стартап-студии, центры трансфера технологий, прототипирование, правовое и организационное сопровождение. Финансово-инвестиционный контур открывает доступ к ресурсам: грантам, университетским фондам, средствам бизнес-ангелов, венчурных фондов, корпоративных инвесторов и институтов развития, финансированию пилотных внедрений. Опыт ведущих зарубежных университетов, сочетающих научно-образовательную деятельность с инвестиционной и привлекающих для этого профессиональные управляющие компании, показывает, что этот контур может опираться и на собственные ресурсы вуза [19]. Сетевой контур связывает университет с индустриальными партнерами, органами власти, другими вузами и, главное, с потребителями технологий.

Экосистемный эффект возникает лишь при согласованной работе контуров: акселератор без доступа к инвесторам или лаборатория без связи с рынком не проводят проект по всей цепочке. От известных моделей предпринимательской экосистемы предложенная конструкция отличается в нескольких отношениях. Э. Стам и А. ван де Вен описывают экосистему через набор элементов – институты, культуру, сети, таланты, финансы, знания, посреднические услуги – и считают ее результатом продуктивное предпринимательство [6], Б. Спигел делает акцент на связях между атрибутами [16]; в обоих случаях единицей анализа служит территория, а технологическое содержание бизнеса отдельно не выделяется.

К. Хейтер и соавторы ставят в центр университет, но рассматривают академическое предпринимательство в целом, не выделяя его вклад в экономическую безопасность [7]. Ю. В. Данейкин предлагает модель многоуровневой региональной экосистемы технологического предпринимательства и методику оценки ее результативности, связывая развитие высокотехнологичных отраслей с импортонезависимостью и национальной безопасностью [20], однако единицей анализа у него остается регион. В нашей модели ядром служит университет, инфраструктура поддержки и источники финансирования входят в экосистему как ее контуры, а сама экосистема ориентирована на технологические проекты; контуры выделены по их функции на стадиях преобразования знания, а не как статичный перечень элементов, и результат соотносится с показателями экономической безопасности, а не с предпринимательской активностью как таковой.

От научного результата до значимого для экономики эффекта проект проходит несколько стадий: знание нужно превратить в технологию, затем в прототип, продукт, компанию и, наконец, в масштабируемый бизнес. На каждом переходе требуются свои ресурсы, компетенции и институты, и именно здесь экосистема выполняет экономическую функцию. На рис. 1 показано, какие контуры играют ведущую роль на каждом переходе.

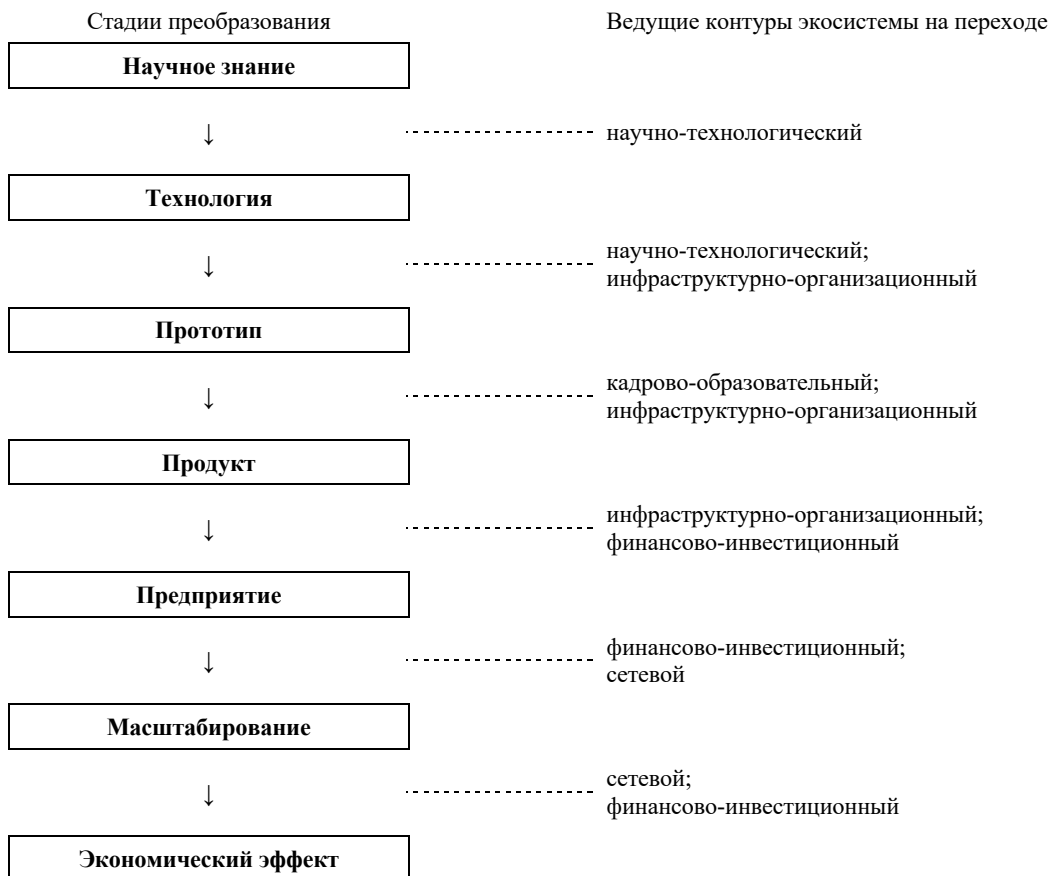


Рис. 1. Роль функциональных контуров экосистемы на стадиях преобразования научного знания в экономический результат

Источник: разработано автором

Fig. 1. The role of the ecosystem's functional domains at the stages of transforming scientific knowledge into economic results

Source: developed by the author

Ни один контур не проводит проект по всей цепочке. На ранних стадиях доминирует научно-технологический контур, на поздних – финансово-инвестиционный и сетевой, а кадрово-образовательный и инфраструктурно-организационный соединяют эти стадии между собой. Разрыв на любом переходе останавливает проект. По этой причине мы рассматриваем экосистему не как объект обеспечения экономической безопасности, а как мезоуровневый механизм, который превращает научно-образовательный

потенциал университета в результаты, влияющие на устойчивость и технологическое развитие экономики.

В механизме воздействия различаются три уровня. На первом находятся ресурсы экосистемы: человеческий капитал, научные знания, результаты интеллектуальной деятельности, инфраструктура, финансы, деловые связи. Второй уровень составляют непосредственные результаты ее работы – проекты, прототипы, стартапы и спин-оффы, инвестиционные сделки, пилотные внедрения, выручка новых компаний. На третьем уровне возникают эффекты, значимые для экономической безопасности. Переход от результатов к эффектам идет по пяти каналам (табл. 2).

Таблица 2

Каналы воздействия университетской экосистемы технологического предпринимательства на экономическую безопасность

Table 2

Channels of the impact of the university technology entrepreneurship ecosystem on economic security

Канал воздействия	Механизм	Потенциальный результат
Технологический	Создание и коммерциализация отечественных технологий	Снижение технологической зависимости, развитие собственных компетенций
Инновационный	Рост числа технологических проектов и инновационных компаний	Повышение способности экономики генерировать и внедрять инновации
Кадровый	Формирование технологических предпринимателей и междисциплинарных команд	Развитие человеческого капитала, удержание квалифицированных кадров
Инвестиционный	Формирование потока инвестиционно привлекательных проектов	Привлечение частного капитала в исследования, разработки и новые технологии
Структурный	Создание и рост высокотехнологичных компаний	Диверсификация экономики и развитие новых отраслей

Источник: составлено автором

Source: compiled by the author

По технологическому каналу научные результаты превращаются в продукты, которые используют предприятия. Значение для экономической безопасности этот процесс приобретает тогда, когда технологии заменяют критически значимые импортные решения и доходят до внедрения, которое М. А. Юревич считает необходимым условием технологического суверенитета [2]. Рост числа стартапов сам по себе безопасность не повышает.

Инновационный канал действует через снижение барьеров входа в технологическое предпринимательство: нехватки компетенций, отсутствия доступа к клиентам, экспертам, финансированию и инфраструктуре. Опыт

одного поколения предпринимателей передается следующему через наставничество. Кадровый канал связан со спецификой университета как места, где предпринимательство соединяется с обучением. Работая над технологическим проектом, студент или молодой исследователь учится действовать в условиях неопределенности, оценивать потенциал технологии и работать с инвесторами и заказчиками. Компетенции сохраняются, даже если компания не состоялась. Э. Расмуссен и соавторы выделяют студенческие предприятия в самостоятельную организационную форму университетской предпринимательской экосистемы, отличную от академических спин-оффов [21].

Инвестиционный канал решает проблему ранних стадий, на которых проекты слишком неопределенны для обычного финансирования: акселерация, прототип и пилотное внедрение делают проект понятным инвестору. Экосистема тем самым связывает науку с частным капиталом, без которого масштабировать технологические компании только на бюджетные средства невозможно. Структурный канал действует дольше всех. Масштабируясь, компании создают новые рынки, квалифицированные рабочие места и спрос на исследования. Неравномерность пространственного развития и дифференциацию регионов Стратегия прямо относит к угрозам экономической безопасности [1]. Университетская экосистема, как правило, обладает выраженной территориальной привязкой, поскольку значительная часть ее кадровых, инфраструктурных и сетевых ресурсов локализована в регионе расположения университета; поэтому на экономическую безопасность страны она влияет во многом через региональный уровень.

Э. Стам, рассматривая предпринимательские экосистемы как объект региональной политики, предлагает считать их результатом продуктивное предпринимательство и создаваемую им ценность, а не число новых компаний [22]. Для университета это означает, что его вклад в экономику региона измеряется тем, сколько созданных компаний остается в регионе, находит заказчиков среди местных предприятий и создает спрос на местные кадры и исследования. Замкнутые на себя экосистемы сильных университетов крупных агломераций могут усиливать разрыв между регионами, тогда как развитый сетевой контур, связывающий вузы разных регионов с промышленными партнерами, укрепляет хозяйственные связи между субъектами Российской Федерации – а уровень их экономической интеграции входит в число показателей состояния экономической безопасности.

Российские исследования подтверждают значимость регионального среза. Н. Г. Куракова и Л. А. Цветкова рассматривают университетские стартапы как наиболее динамичный элемент региональной экономики, способный создавать экспортно ориентированную наукоемкую продукцию и высокотехнологичные рабочие места, но констатируют, что в большинстве субъектов Российской Федерации нет всей совокупности условий для

вовлечения университетских РИД в региональную экономику и для сетевого взаимодействия стартапов [23]. Вместе с тем Р. Л. Корчагин выделяет группу вузов за пределами крупнейших столичных университетов с высокой долей проектов, получивших коммерческое финансирование [24], – сильная экосистема, следовательно, может сложиться и в региональном вузе. Э. Ш. Шаймиева и соавторы, сопоставляя регионы по плотности университетских стартапов и уровню мер их поддержки, выделяют субъекты с наиболее развитыми экосистемами [25]. Результаты анализа сведены в концептуальную модель воздействия университетской экосистемы технологического предпринимательства на экономическую безопасность (рис. 2).

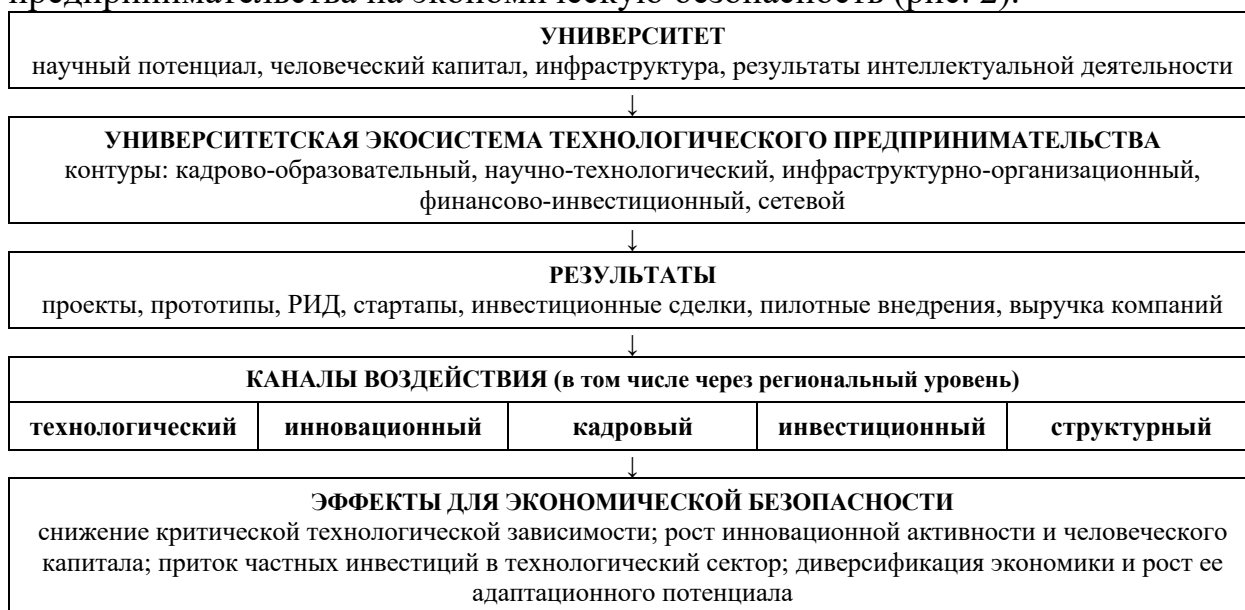


Рис. 2. Концептуальная модель воздействия университетской экосистемы технологического предпринимательства на экономическую безопасность

Источник: разработано автором

Fig. 2. Conceptual model of the impact of the university technology entrepreneurship ecosystem on economic security

Source: developed by the author

Модель разводит результативность экосистемы и ее эффект для экономической безопасности. Сами по себе каналы описывают влияние на инновационное развитие; вопросом безопасности оно становится тогда, когда канал противодействует конкретной угрозе. Технологический канал работает против ограничения доступа к современным технологиям и использования другими государствами технологического превосходства как инструмента конкуренции, инновационный – против слабой инновационной активности, кадровый – против международной конкуренции за кадры высшей квалификации, инвестиционный – против недостаточного объема инвестиций в реальный сектор, структурный – против исчерпания экспортно-сырьевой

модели [1]. Отсюда вытекает и критерий отбора проектов: с позиции безопасности приоритетны разработки в областях критической импортозависимости, которые Стратегия называет прямо, – научное и производственное оборудование, приборы, микроэлектронные компоненты, программные и аппаратные средства. Экосистема, выпускающая преимущественно потребительские сервисы, может быть результативной, но мало влиять на экономическую безопасность. Соответствие каналов угрозам и показателям состояния экономической безопасности приведено в табл. 3.

Показательно, что ни один из 40 показателей Стратегии не характеризует непосредственно технологическое предпринимательство, венчурные инвестиции или коммерциализацию РИД: для инвестиционного канала приходится использовать общий показатель доли инвестиций в основной капитал. Вклад одной экосистемы в макропоказатели к тому же опосредован и невелик. Поэтому на мезоуровне нужны показатели самой экосистемы, согласованные с ними по направлению: выручка и экспорт созданных компаний, объем привлеченных частных инвестиций, число технологий, внедренных на предприятиях, доля выпускников, ставших технологическими предпринимателями. Й. Леендертсе и соавторы построили индекс предпринимательской экосистемы для 273 европейских регионов [26], однако в рассмотренной литературе не выявлено комплексной методики оценки университетских экосистем с учетом их связи с экономической безопасностью.

Данные о Платформе показывают, почему такие показатели необходимы. По официальным данным, к началу 2025 г. в ее рамках было создано порядка 28 тыс. университетских стартапов, из которых свыше 5 тыс. зарегистрированы как юридические лица [10], а к концу 2025 г. совокупная выручка зарегистрированных компаний превысила 2,8 млрд руб. [9] Эти показатели относятся к разным датам и, вероятно, к разным когортам и определениям стартапа, поэтому официальная статистика пока не позволяет построить сопоставимую сквозную воронку «проект – юридическое лицо – выручка – инвестиции – масштабирование». Отсутствие такой воронки само по себе подтверждает необходимость мезоуровневой методики оценки. Косвенно на разрыв между числом проектов и их экономическим результатом указывает и Р. Л. Корчагин: число стартапов практически не коррелирует с вероятностью получения ими коммерческого финансирования [24]. Описанная зависимость не безусловна и проявляется с лагом, поэтому эмпирическая проверка модели потребует анализа на уровнях проектов, университетских экосистем и регионов, чтобы не приписывать университету эффекты, определяемые множеством других факторов.

Таблица 3

**Соотношение каналов воздействия университетской экосистемы
технологического предпринимательства с угрозами и показателями
Стратегии экономической безопасности**

Table 3

**Correspondence of the impact channels of the university technology
entrepreneurship ecosystem with the threats and indicators of the Economic
Security Strategy**

Канал	Угрозы экономической безопасности, которым противодействует канал (п. 12 Стратегии)	Показатели состояния экономической безопасности (п. 27 Стратегии)
Технологический	Использование развитыми государствами преимуществ в высоких технологиях как инструмента конкуренции; ограничение доступа к современным технологиям	Доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в ВВП
Инновационный	Слабая инновационная активность, отставание в разработке и внедрении новых технологий	Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных; доля организаций, осуществляющих технологические инновации
Кадровый	Усиление международной конкуренции за кадры высшей квалификации; недостаточный уровень квалификации и ключевых компетенций специалистов	Распределение численности занятых в экономике по уровню образования; индекс производительности труда
Инвестиционный	Недостаточный объем инвестиций в реальный сектор экономики	Доля инвестиций в основной капитал в ВВП (прямого показателя частных и венчурных инвестиций в технологические компании перечень не содержит)
Структурный	Исчерпание экспортно-сырьевой модели; отсутствие российских несырьевых компаний среди глобальных лидеров; неравномерность пространственного развития	Доля инновационных товаров, работ, услуг в экспорте предприятий промышленного производства; доля машин и оборудования в несырьевом экспорте; уровень экономической интеграции субъектов Российской Федерации

Источник: составлено автором на основе [1]

Source: compiled by the author based on [1]

Заключение

Предложенное определение университетской экосистемы технологического предпринимательства делает акцент на связях между участниками и на технологической основе проектов, что отличает его от известных моделей предпринимательской экосистемы.

Роли пяти функциональных контуров экосистемы различаются на разных стадиях преобразования научного знания. Ее вклад в экономическую



безопасность опосредован: он реализуется через технологический, инновационный, кадровый, инвестиционный и структурный каналы и в значительной мере формируется на региональном уровне.

Научная новизна исследования состоит в уточнении содержания категории «университетская экосистема технологического предпринимательства»; в разработке ее структурно-функциональной модели с распределением ролей контуров по стадиям преобразования научного знания; в выявлении каналов воздействия экосистемы на экономическую безопасность и их сопоставлении с показателями, закрепленными в Стратегии экономической безопасности; в построении многоуровневой модели «ресурсы – результаты – эффекты», на основе которой возможна количественная оценка такого воздействия. Следующим шагом исследования должна стать система индикаторов зрелости университетской экосистемы технологического предпринимательства, интегральный показатель ее развития и его апробация на выборке российских университетов с учетом региональной специфики.

Литература

1. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства РФ. 15.05.2017. № 20. Ст. 2902.
2. Юревич М.А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4. С. 7–21.
3. Указ Президента РФ от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003>.
4. Etzkowitz H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university // Research Policy. 2003. Vol. 32. № 1. P. 109–121.
5. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations // Research Policy. 2000. Vol. 29. № 2. P. 109–123.
6. Stam E., van de Ven A. Entrepreneurial ecosystem elements // Small Business Economics. 2021. Vol. 56. P. 809–832.
7. Hayter C.S., Nelson A.J., Zayed S., O’Connor A.C. Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: a review, analysis and extension of the literature // The Journal of Technology Transfer. 2018. Vol. 43. № 4. P. 1039–1082.
8. Abreu M., Grinevich V. The entrepreneurial university: strategies, processes, and competing goals // The Journal of Technology Transfer. 2024. Vol. 49. № 6. P. 1991–2034.



9. В России за три года зарегистрировано 5 тыс. университетских стартапов с общей выручкой более 2,8 млрд рублей – Минобрнауки // Платформа университетского технологического предпринимательства [Электронный ресурс]. URL: <https://univertechpred.ru/novosti/20251212-v-rossii-za-tri-goda-zaregistrirvano-5-tys-universitetskikh-startapov/>.

10. Дмитрий Чернышенко: Число участников проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства» за год увеличилось в три раза // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/53920/>.

11. Etzkowitz H. Anatomy of the entrepreneurial university // Social Science Information. 2013. Vol. 52. № 3. P. 486–511.

12. Audretsch D.B. From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society // The Journal of Technology Transfer. 2014. Vol. 39. № 3. P. 313–321.

13. Guerrero M., Urbano D. The development of an entrepreneurial university // The Journal of Technology Transfer. 2012. Vol. 37. № 1. P. 43–74.

14. Guerrero M., Urbano D., Fayolle A., Klofsten M., Mian S. Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape // Small Business Economics. 2016. Vol. 47. № 3. P. 551–563.

15. Acs Z.J., Stam E., Audretsch D.B., O'Connor A. The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach // Small Business Economics. 2017. Vol. 49. № 1. P. 1–10.

16. Spigel B. The relational organization of entrepreneurial ecosystems // Entrepreneurship Theory and Practice. 2017. Vol. 41. № 1. P. 49–72.

17. Bailetti T. Technology entrepreneurship: overview, definition, and distinctive aspects // Technology Innovation Management Review. 2012. Vol. 2. № 2. P. 5–12.

18. Гаджиев Н.Г., Коноваленко С.А., Трофимов М.Н., Султанов Г.С. Инновационное развитие как фактор обеспечения экономической безопасности государства // Региональные проблемы преобразования экономики. 2021. № 4 (126). С. 157–166.

19. Ерёмченко О.А., Кураков Ф.А. Инвестиционные стратегии и инструменты зарубежных и российских университетов // Экономика науки. 2021. Т. 7. № 2. С. 88–110.

20. Данейкин Ю.В. Региональная экосистема технологического предпринимательства: модель и методика оценки результативности (на примере Новгородской области) // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2023. Т. 22. Вып. 3. С. 337–365.

21. Rasmussen E., Andries P., Knockaert M. Student ventures: a new organizational form in the university entrepreneurial ecosystem // Academy of Management Perspectives. 2024. Vol. 38. № 4. P. 473–491.

22. Stam E. Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique // *European Planning Studies*. 2015. Vol. 23. № 9. P. 1759–1769.
23. Куракова Н.Г., Цветкова Л.А. Технологическое предпринимательство в региональных университетах России: факторы сдерживания и ускорения // *Экономика науки*. 2021. Т. 7. № 3. С. 170–187.
24. Корчагин Р.Л. Развитие академического технологического предпринимательства в России // *Вестник Кемеровского государственного университета*. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. Т. 6. № 3. С. 390–400.
25. Шаймиева Э.Ш., Гумерова Г.И., Гареева Э.Р. Стартап-платформа университетского технологического предпринимательства как элемент экосистемы // *Вестник ВГУ*. Серия: Экономика и управление. 2025. № 2. С. 64–79.
26. Leendertse J., Schrijvers M., Stam E. Measure twice, cut once: entrepreneurial ecosystem metrics // *Research Policy*. 2022. Vol. 51. № 9. Art. 104336.

References

1. Ukaz Prezidenta RF ot 13.05.2017 No. 208 «O Strategii ekonomicheskoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda» [Decree of the President of the Russian Federation No. 208 dated May 13, 2017 “On the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period until 2030”]. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of Legislation of the Russian Federation], 20, Art. 2902. (In Russ.)
2. Yurevich M.A. (2023). Tekhnologicheskii suverenitet Rossii: ponyatie, izmerenie, vozmozhnost' dostizheniya [Technological sovereignty of Russia: Concept, measurement, possibility of achievement]. *Voprosy teoreticheskoi ekonomiki* [Theoretical Economics], 4, 7–21. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Ukaz Prezidenta RF ot 28.02.2024 No. 145 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii» [Decree of the President of the Russian Federation No. 145 dated February 28, 2024 “On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation”]. *Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii* [Official Internet Portal of Legal Information]. Retrieved from: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003>. (In Russ.)
4. Etzkowitz H. (2003). Research groups as ‘quasi-firms’: The invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109–121. (In Eng.)
5. Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. (In Eng.)
6. Stam E., van de Ven A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56, 809–832. (In Eng.)



7. Hayter C.S., Nelson A.J., Zayed S., O'Connor A.C. (2018). Conceptualizing academic entrepreneurship ecosystems: A review, analysis and extension of the literature. *The Journal of Technology Transfer*, 43(4), 1039–1082. (In Eng.)
8. Abreu M., Grinevich V. (2024). The entrepreneurial university: Strategies, processes, and competing goals. *The Journal of Technology Transfer*, 49(6), 1991–2034. (In Eng.)
9. V Rossii za tri goda zaregistrovano 5 tys. universitetskikh startapov s obshchei vyruchkoi bolee 2,8 mlrd rublei – Minobrnauki [5 thousand university startups with total revenue of more than 2.8 billion rubles registered in Russia over three years – Ministry of Science and Higher Education]. Platforma universitetskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva [University Technological Entrepreneurship Platform]. Retrieved from: <https://univertechpred.ru/novosti/20251212-v-rossii-za-tri-goda-zaregistrovano-5-tys-universitetskikh-startapov/>. (In Russ.)
10. Dmitrii Chernyshenko: Chislo uchastnikov proekta «Platforma universitetskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva» za god uvelichilos' v tri raza [Dmitry Chernyshenko: The number of participants in the University Technological Entrepreneurship Platform project tripled over the year]. Pravitel'stvo Rossii [Government of Russia]. Retrieved from: <http://government.ru/news/53920/>. (In Russ.)
11. Etzkowitz H. (2013). Anatomy of the entrepreneurial university. *Social Science Information*, 52(3), 486–511. (In Eng.)
12. Audretsch D.B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), 313–321. (In Eng.)
13. Guerrero M., Urbano D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*, 37(1), 43–74. (In Eng.)
14. Guerrero M., Urbano D., Fayolle A., Klofsten M., Mian S. (2016). Entrepreneurial universities: Emerging models in the new social and economic landscape. *Small Business Economics*, 47(3), 551–563. (In Eng.)
15. Acs Z.J., Stam E., Audretsch D.B., O'Connor A. (2017). The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach. *Small Business Economics*, 49(1), 1–10. (In Eng.)
16. Spigel B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49–72. (In Eng.)
17. Bailetti T. (2012). Technology entrepreneurship: Overview, definition, and distinctive aspects. *Technology Innovation Management Review*, 2(2), 5–12. (In Eng.)
18. Gadzhiev N.G., Konovalenko S.A., Trofimov M.N., Sultanov G.S. (2021). Innovatsionnoe razvitie kak faktor obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti gosudarstva [Innovative development as a factor in ensuring the economic security

of the state]. Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Transforming the Economy], 4(126), 157–166. (In Russ., abstract in Eng.)

19. Eremchenko O.A., Kurakov F.A. (2021). Investitsionnye strategii i instrumenty zarubezhnykh i rossiiskikh universitetov [Investment strategies and instruments of foreign and Russian universities]. Ekonomika nauki [The Economics of Science], 7(2), 88–110. (In Russ., abstract in Eng.)

20. Daneikin Yu.V. (2023). Regional'naya ekosistema tekhnologicheskogo predprinimatel'stva: model' i metodika otsenki rezul'tativnosti (na primere Novgorodskoi oblasti) [Regional ecosystem of technological entrepreneurship: Model and methodology for performance assessment (the case of the Novgorod Region)]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menedzhment [Vestnik of Saint Petersburg University. Management], 22(3), 337–365. (In Russ., abstract in Eng.)

21. Rasmussen E., Andries P., Knockaert M. (2024). Student ventures: A new organizational form in the university entrepreneurial ecosystem. Academy of Management Perspectives, 38(4), 473–491. (In Eng.)

22. Stam E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. European Planning Studies, 23(9), 1759–1769. (In Eng.)

23. Kurakova N.G., Tsvetkova L.A. (2021). Tekhnologicheskoe predprinimatel'stvo v regional'nykh universitetakh Rossii: faktory sderzhivaniya i uskoreniya [Technological entrepreneurship in Russian regional universities: Factors of constraint and acceleration]. Ekonomika nauki [The Economics of Science], 7(3), 170–187. (In Russ., abstract in Eng.)

24. Korchagin R.L. (2021). Razvitie akademicheskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva v Rossii [Development of academic technological entrepreneurship in Russia]. Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki [Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences], 6(3), 390–400. (In Russ., abstract in Eng.)

25. Shaimieva E.Sh., Gumerova G.I., Gareeva E.R. (2025). Startup-platforma universitetskogo tekhnologicheskogo predprinimatel'stva kak element ekosistemy [Startup platform of university technological entrepreneurship as an ecosystem element]. Vestnik VGU. Seriya: Ekonomika i upravlenie [Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management], 2, 64–79. (In Russ., abstract in Eng.)

26. Leendertse J., Schrijvers M., Stam E. (2022). Measure twice, cut once: Entrepreneurial ecosystem metrics. Research Policy, 51(9), 104336. (In Eng.)

© Гулин Н.В., 2026

