

Н.Г. КУРАКОВА,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
(Москва, Российская Федерация; e-mail: kurakova-ng@ranepa.ru)

Л.А. ЦВЕТКОВА,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
(Москва, Российская Федерация; e-mail: tsvetkova-la@ranepa.ru)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В РЕГИОНАЛЬНЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ: ФАКТОРЫ СДЕРЖИВАНИЯ И УСКОРЕНИЯ

УДК: 378.4, 338.2

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-170-187>

Аннотация: Роль университетов в современных социально-экономических системах государств претерпевает значительные изменения и предполагает актуализацию подходов к определению функций образовательных организаций. При этом университетские стартапы рассматриваются в качестве наиболее динамичных элементов региональных экономик, способных создавать экспортно-ориентированную наукоемкую продукцию и новые высокотехнологические рабочие места. Трансформация и развитие региональных предпринимательских экосистем с использованием в качестве триггера академического предпринимательства вузов предполагает стимулирование органами власти субъектов федерации процесса формирования университетами стартапов в сотрудничестве с локальными или глобальными предприятиями реального сектора экономики. Целью исследования являлся анализ факторов, стимулирующих и сдерживающих академическое технологическое предпринимательство в региональных вузах России. Выполнен обзор подходов, использованных в ведущих университетах мира, создавших успешные предпринимательские экосистемы, выделены ключевые факторы, обуславливающие продуктивность таких экосистем. Отмечено, что в большинстве субъектов Российской Федерации не удается обнаружить всей совокупности базовых факторов, способствующих вовлечению в региональную экономику РИД, созданных в местных университетах, а также включению в горизонтальное сетевое взаимодействие стартапов, основанных выпускниками или сотрудниками региональных вузов.

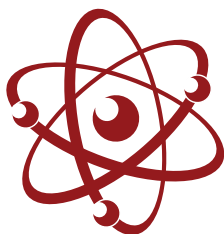
Предложены рекомендации по управлению процессом институциональной трансформации региональных университетов России в предпринимательские вузы и формированию университетских экосистем.

Ключевые слова: региональные вузы, академическое предпринимательство, кадровое обеспечение, компетенции, предпринимательские вузы, центры трансфера технологий, студенческие стартапы, посевное финансирование, университетские венчурные фонды, акселераторы

Благодарность: Исследование выполнено в рамках государственного задания РАНХиГС при Президенте РФ.

Для цитирования: Куракова Н.Г., Цветкова Л.А. Технологическое предпринимательство в региональных университетах России: факторы сдерживания и ускорения. *Экономика науки*. 2021; 7(3):170–187.

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-170-187>



© Н.Г. Куракова,
Л.А. Цветкова, 2021 г.

Проблема неравномерности распределения образовательных ресурсов рассматривается сегодня как угроза для сбалансированного пространственного развития страны, а ее решение связывается с разработкой управленческих инструментов, способствующих закреплению в регионах высококвалифицированных кадров [1]. В качестве наиболее перспективной платформы объединения пространственных и научно-технологических ориентиров развития отдельных территорий страны и создания конкурентоспособных точек концентрации интеллекта рассматриваются

региональные вузы, которые могут выполнить миссию катализаторов технологического предпринимательства и принять на себя значительную роль в формировании региональных предпринимательских экосистем (ПЭ). В этой парадигме регион становится критически влиятельным актором построения исследовательских программ предпринимательских университетов.

Для преодоления критически низкой вовлеченности студентов в предпринимательское сообщество в Российской Федерации с 2022 г. начинается реализация федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». Его основная задача – трансформировать университетскую среду в место запуска новых стартапов. Инициатива направлена на увеличение числа студенческих предпринимательских технологических проектов и включает в себя четыре направления: массовое вовлечение студентов в технологическое предпринимательство и приобретение ими необходимых компетенций; развитие инфраструктуры для апробации идеи и запуска стартапов; формирование инструментов грантовой поддержки студентов; создание долгосрочных стимулов для перехода инвесторов с поздних стадий инвестирования на самые ранние. В рамках проекта предполагается проведения массовой диагностики предпринимательских компетенций у студентов, что позволит создать систему выявления скрытых талантов. Вовлечение студентов будет осуществляться посредством современных игровых технологий, интенсивов, деловых игр, бизнес-тренингов. Планируется, что к 2030 г. через различные формы предпринимательской подготовки пройдет 3 млн. студентов [2].

Целью настоящего исследования являлся анализ факторов, стимулирующих академическое технологическое предпринимательство, а также барьеров, препятствующих реализации бизнес-идей сотрудников университета и студентов, связанных, в том числе, с коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности.

ФАКТОРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТОВ МИРА

В качестве одного из эмпирических доказательств важности интеллектуальной составляющей в региональном экономическом развитии можно рассматривать результаты исследования расхождений в среднедушевом доходе по штатам США в период с 1939–2004 гг., показавшего, что основными факторами, определившими эти расхождения, являются число патентов и количество студентов, обучающихся в колледжах [3]. При этом содержание стратегий создания новых возможностей и партнерских отношений за пределами университета, сформированных региональной средой и культурой, в различных странах и локациях значительно варьируется, и именно эта адаптивность является неотъемлемой частью их успеха.

Продуктивность и потенциал академических экосистем чаще всего связывается с таким показателем, как «число граждан, обучающихся в ведущих исследовательских университетах мира (входящих в топ-500 международных рейтингов)», по которому на сегодняшний день Российская Федерация занимает скромное 23 место в мире, уступая не только странам развитой, но и молодой науки, таким как Турция, Греция, ЮАР, Мексика, Тайвань [4]. Косвенным доказательством обоснованности этой связи является рейтинг топ-50 университетов мира, студенты которых основали компании-единороги, возглавляемый Стэнфордским университетом (51 компания-единорог), Гарвардским университетом (37 компаний-единорогов) и Калифорнийским университетом (18 компаний-единорогов) [5]. Объем инвестиций в стартапы выпускников этой первой тройки (Гарвардского, Стэнфордского и Калифорнийского университетов), исчисляется 4,1; 3,7 и 2,7 млрд. долл. соответственно [6].

В 2014 г. по инициативе Сколтех-MIT Р. Грэхем выполнил анализ опыта университетов – лидеров академического предпринимательства, в фокусе которого находились два вопроса: как управлять процессом институциональной трансформации университета

в предпринимательский вуз и как развивать университетские экосистемы в неблагоприятной для предпринимательства культурной, экономической и социально-политической среде [7]. Автор сравнил подходы к развитию технологических экосистем десяти университетов мира, создавших самые успешные ПЭ, и определил набор факторов, обуславливающих их продуктивность, среди которых следующие:

- институциональная культура предпринимательства «вшита» в миссию университетов;
- первые лица университета демонстрируют личный пример успешного технологического предпринимательства;
- университеты достигли исследовательского превосходства, имеют устойчивую репутацию академических лидеров;
- университеты расположены в привлекательной локации, обеспечивающей высокое качество жизни;
- университетские экосистемы являются бенефициарами государственных и региональных субсидий;
- в университетах поддерживается дух студенческого предпринимательства, с девизом «для новых поколений выпускников больше нет работы на всю жизнь» [7].

Важным условием для развития академического предпринимательства является подготовка рынка для инновационной продукции университета на местном, региональном и международном уровнях. Для достижения этой цели в университетах-лидерах предпринимательства используются различные механизмы, такие как: создание взаимовыгодных партнерских соглашений с предпринимателями-выпускниками, создание специальных агентств по взаимодействию с бизнесом для обеспечения и развития международных отраслевых партнерств и др. [8].

К числу критически значимых факторов поддержки академического предпринимательства следует отнести и значительную по объему финансовую поддержку национальных институтов развития. Например, в США Программа поддержки университетских технологических центров стала ключевым элементом реорганизации Национального научного фонда (ННФ). Согласно «Закону о бесконечных рубежах»

(The Endless Frontiers Act – S. 3832), вступившему в силу в 2021 г., технологические центры получают в 2021–2025 гг. 35 млрд. долл. из бюджета Директората по технологиям ННФ [9]. Эти средства будут направлены на разработку доказательства работоспособности концепции (proof of concept) и создание прототипов, что снизит стоимость, время и риск коммерциализации новых технологий, созданных в университетах страны. Кроме того, на программы стипендий и стажировок студентов и аспирантов выделяется 15 млрд. долл., на испытательные стенды (testbeds) – 10 млрд. долл., на специальную программу «от лаборатории к рынку» (поддержка различных мероприятий по коммерциализации технологий, созданных в университетах) – 5 млрд. долл.

Одновременно в 2021–2025 гг. в США начинается реализация Программы региональных технологических центров под управлением Администрации экономического развития США и Национального института стандартов и технологий, находящегося в ведении Департамента торговли. При рекомендованном бюджете в 10 млрд. долл. на 5 лет программа будет финансировать от 10 до 15 консорциумов, расположенных в регионах, имеющих потенциал и ресурсы для развития ключевых технологических областей, но еще не ставших ведущими технологическими центрами. Каждый консорциум должен включать вуз, представителей местного и государственного управления и организацию экономического развития. В их состав также могут входить некоммерческие организации, частные компании, федеральные лаборатории и институты. Разрешенные виды использования средств включают обучение и переподготовку кадров, формирование внутренних цепочек поставок, создание региональных венчурных фондов и займы для целей коммерциализации технологий. Финансирование также можно использовать для дальнейшей разработки технологий, которые были созданы университетскими технологическими центрами, профинансированными Директоратом ННФ. Таким образом, в начатой реформе ННФ США отчетливо прослеживается фокус на регионы, которые имеют потенциал, но в своем развитии еще

не достигли уровня ведущих технологических центров [10].

С учетом опыта стран, в которых в последние 5 лет наблюдается самый динамичный рост продуктивности академического предпринимательства, таких как Португалия, Финляндия и Эстония, к перечисленным факторам следует добавить упрощенные программы резидентства для основателей иностранных стартапов; простоту регистрации, ведения бизнеса и системы налогообложения; присутствие крупных международных компаний и создание для них технологических хабов; развитую систему национальных инкубаторов и акселераторов, занимающихся продвижением и финансовой поддержкой новых проектов, в том числе, финансируемых государством; безопасность, стоимость жилья и жизни [11–13].

ОСОБЕННОСТИ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Несмотря на целый комплекс мер, реализованных правительством Российской Федерации в 2008–2019 гг. с целью усиления кооперации между научно-образовательным и предпринимательским секторами регионов и инициации партнерских проектов полного инновационного цикла, есть основания оценивать результативность реализованных мероприятий как недостаточную. Малые инновационные предприятия (МИП), созданные при вузах в рамках Федерального закона от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» (ФЗ-217), не стали широко распространенной и продуктивной практикой академического предпринимательства, не сформировали устойчивых ПЭ и не выполнили задачу коммерциализации университетских результатов интеллектуальной деятельности (РИД): в среднем на 1000 студентов российских вузов приходится менее 1 МИП, размер

привлеченных инвестиций в которые составляет менее 1,2 млн. руб. Примерно 80% МИП в научно-образовательной сфере имеют годовую выручку до 1 млн. руб., из них 60% – нулевую выручку, еще 5% – до 100 тыс. руб. [6].

В сложившейся ситуации особую актуальность приобретает обоснованный ответ на вопрос, какие ключевые компоненты технологических и, в первую очередь, академических экосистем, до настоящего времени отсутствуют в регионах России. К числу критически важных барьеров, препятствующих развитию технологических экосистем региона, с нашей точки зрения, следует отнести следующие.

Отсутствие региональных университетов, демонстрирующих глобальное исследовательское превосходство

Для посевного венчурного финансирования репутация университета, истории успеха его выпускников имеют критически важное значение: в мировой практике технологического предпринимательства не известны истории успеха университетских стартапов низкорейтинговых высших учебных заведений. Поэтому эксперты фиксируют четкую взаимосвязь между международной репутацией университета в области передачи знаний и продуктивностью созданной вокруг него академической экосистемы. В подавляющем большинстве регионов России отсутствуют университеты, демонстрирующие глобальное академическое лидерство (превосходство). В феврале 2021 г. Счетная палата Российской Федерации опубликовала отчет по результатам анализа эффективности мер государственной поддержки ведущих российских университетов, направленных на наращивание научно-исследовательского потенциала и укрепление их конкурентных позиций на глобальном рынке образовательных услуг – так называемого, Проекта 5–100, – и дала оценку его влияния на развитие университетов-участников [14]. Проект 5–100, инициированный 2013 г., был направлен на реализацию Указа Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» № 599 от 07.05.2012 г.,

в соответствии с которым к 2020 году следовало обеспечить вхождение не менее пяти российских вузов в первую сотню ведущих мировых университетов. На реализацию проекта из федерального бюджета за период с 2013 по 2020 гг. было выделено 71,1 млрд. руб. Однако значительные финансовые и организационные ресурсы не позволили ни одному из 21 участника войти в первую сотню таких международных институциональных рейтингов университетов, как THE (Times Higher Education), Academic Ranking of World Universities (ARWU). Более того, парадоксальным итогом реализации проекта стало некоторое ухудшение позиций российских вузов: за 5 лет из рейтинга топ 1000 выбыл каждый четвертый участник проекта. Анализ динамики положения вузов – участников Проекта 5–100 в рейтинге Times Higher Education (THE), в 2016–2020 гг. показал, что, если в 2016 г. из 21 вуза – участника Проекта 5–100 в топ 1000 рейтинга THE вошли 16 вузов, то к 2020 г. в топ 1000 их осталось 11. Таким образом за 5 лет из рейтинга топ 1000 выбыл каждый четвертый российский вуз – участник Проекта 5–100. Следует подчеркнуть, что именно в рейтинге THE наибольший статистический вес имеют показатели, связанные с исследовательской деятельностью. У 9 из 21 вузов – участников Проекта 5–100 никак не изменили свои позиции, а у 9 позиция в рейтинге THE ухудшилась. Заметно отстает большинство российских вузов и по цитируемости публикаций [14].

Патентная активность российских вузов имеет стабильную тенденцию к снижению, как в абсолютном выражении, так и по показателю «доля категории патентообладателей в общем числе резидентов-обладателей патентов на

изобретения РФ». Количество зарегистрированных распоряжений исключительным правом по договору и количество патентов, в отношении которых зарегистрированы распоряжения, за 2017–2020 гг. увеличилось незначительно, т.е. активизации вовлечения в оборот объектов ИС не происходит (таблица 1).

Сложившаяся система закрепления прав на РИД за исполнителями работ

Установление приоритета закрепления прав на РИД, полученных по результатам выполнения государственных контрактов, за исполнителем представляется важнейшим условием для развития академического предпринимательства. Гражданский кодекс РФ не устанавливает приоритеты закрепления прав на РИД при выполнении НИР, ОКР и ОТР, и решение этого вопроса остается на усмотрение заказчика. Поэтому ведомства, распорядители бюджета на исследования и разработки, принципиально по-разному трактуют и решают вопросы правообладания такими РИД: если Минобрнауки России лишь для 2% РИД сохраняет права за РФ, а в 86% решает вопрос в пользу исполнителя, то Минкомсвязи России, например, все права на РИД, полученные на средства федерального бюджета, закрепляет за Российской Федерацией [16]. При закреплении прав за исполнителем государственные заказчики сохраняют право получения безвозмездной лицензии на результаты, созданные за счет бюджетных средств для государственных нужд. Однако даже несмотря на наличие такого механизма, лишь 2–3% прав на РИД, созданных за государственный счет, вовлечены в хозяйственный оборот.

Таблица 1

Количество зарегистрированных распоряжений исключительным правом по договору и количество патентов, в отношении которых зарегистрированы распоряжения

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Количество патентов, в отношении которых зарегистрированы распоряжения	4303	4475	4333	4597
Количество зарегистрированных распоряжений	1864	1929	2004	2160

Источник: составлено авторами по данным Отчета Роспатента за 2020 г. [13]

Отсутствие эффективной системы трансфера технологий для обеспечения внебюджетных доходов вуза

В большей части региональных отечественных вузов до сегодняшнего дня не сформирована система трансфера технологий, т.е. внутри вуза не создана команда специалистов, способная превращать потребности индустриальных партнеров в технические задания для исследовательских групп. Поскольку управление коммерчески ценной ИС начинается на стадии проектирования НИОКР, в университете должны функционировать сотрудники, имеющие полномочия обосновать смену исследовательского фокуса для руководителей лабораторий, однако такие специалисты в большинстве региональных университетов отсутствуют.

В качестве ключевых функций университетских ЦТТ, как правило, заявляются: оценка коммерческого потенциала исследования – разработки (технологический аудит, технологический форсайт, аудит тематик НИР, технологическая патентная разведка); формирование политики вузов по распоряжению РИД; выявление РИД; разработка стратегии патентования (выбор правовой формы охраны, выбор рынка, выбор стратегии продвижения на рынок); защита объектов ИС. Однако для успешной коммерциализации университетских РИД перечисленных функций недостаточно: ЦТТ должны проводить или администрировать дополнительные научные исследования: такая потребность может возникнуть, когда техническое решение нужно кастомизировать под конкретного заказчика. Планировалось, что создаваемые научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ) выступают в качестве региональных Центров трансфера технологий (ЦТТ), однако эту миссию они пока не выполняют.

Отсутствие институционализации академического предпринимательства в региональных вузах России

Для академического предпринимательства важен такой трудно формализуемый, но отмечаемый всеми международными экспертами

фактор, как «студенческий дух предпринимательства» («студенческая энергия в предпринимательстве»), который является движущей силой развития академических экосистем, особенно тех, которые работают в более сложных социально-экономических условиях [7]. В российских вузах этот дух в значительной степени подавлен избыточным администрированием и вынужденной имитацией технологического предпринимательства, связанной с отчетностью по целевым показателям результативности исследовательской деятельности. Несмотря на демонстрацию приверженности университетского руководства стратегиям поддержки академического предпринимательства и широкий набор инструментов и мероприятий, предпринимательские ценности университета не проникли в приоритеты академической среды и не повлияли на учебную программу. Практически ни один региональный вуз не может представить историю успеха профессора или студента, связанную с успешным выходом из созданного на основе университетской разработки стартапа.

Несмотря на ряд поправок к ФЗ-217, принятых в 2013 г., которые сняли ограничения по размыванию доли вузов и предоставили МИП налоговые льготы, активность их создания после 2011 г. стабильно падает. Около 70% всех МИП основаны в научно-образовательных учреждениях трех федеральных округов: Центрального (28,6% общего числа МИП при НОУ), Сибирского (20%) и Приволжского (18%) [17]. Поквартальный анализ данных регистрации МИП показывает, что наибольшее их количество создается в IV квартале, что косвенно свидетельствует о регистрации фиктивных МИП для формирования отчетности, соответствующей определенным показателям эффективности [18]. На ведение инновационной деятельности ориентированы примерно 10% созданных в НОУ МИП [19]. Примерно 80% МИП в научно-образовательной сфере имели годовую выручку до 1 млн. руб., из них 60% – нулевую выручку, еще 5% – до 100 тыс. руб. [20]. Структура заказчиков продукции/услуг МИП, показавших ненулевую выручку, выглядела следующим образом: подавляющая часть – 62,7% – приходится на предприятия,

11% составил заказ учредителя МИП, 4,1% – федерального бюджета, 0,8% – бюджета субъекта РФ. Еще 22,1% продукции/услуг были реализованы на потребительском рынке. Только 11% МИП привлекали финансирование: 62,5% составляли кредиты и займы, 29,6% – средства фондов, 5,5% – средства бюджета (в форме субсидий, бюджетного кредита), 2,5% – средства учредителя. Всего за 2016 г. было привлечено 2,8 млрд. руб. [20].

По сути, российские университеты готовят бюджетных работников: только 3% опрошенных ВЦИОМ, получают доход от предпринимательской деятельности, еще 10% планируют предпринимательскую деятельность в горизонте 10 лет в то время, как 80% опрошенных заявляют, что никогда не планируют заниматься предпринимательством. В развитых странах наблюдается обратная пропорция: 80% выпускников университетов ориентируют себя на предпринимательскую деятельность [21]. Исключение составляет КНР: 75% выпускников вузов страны в 2020 г. заявили о желании работать в национальных компаниях [22].

Отсутствие источников посевного финансирования студенческих стартапов

Ни органами региональной власти, ни Минобрнауки России до сегодняшнего дня не предложен механизм преодоления долины смерти студенческих стартапов. Анализ зарубежного опыта трансфера университетских технологий позволяет отметить, что в последние 10 лет зарубежные вузы все чаще принимают на себя роль инвесторов посевной стадии высокотехнологичных стартапов [8]. Университетские венчурные фонды, встроенные в структуру ведущих предпринимательских университетов мира, решают главные задачи для привлечения высокорискованных инвестиций в студенческие стартапы: их «упаковку» и сопровождение, развитие у студентов компетенций предпринимателей и управленцев, навыков командообразования для успешной реализации проектов/продуктов. Такие фонды зарекомендовали себя как более эффективный чем ЦТТ, инструмент для коммерциализации университетских РИД. В России

использование подобных практик носит крайне ограниченный характер, поскольку в университетах не созданы достаточные по объему межуниверситетские и университетские венчурные и эндаумент-фонды. Отсутствие финансирования этапа проектирования и создания стартапов до уровня уже действующего предприятия с подтвержденным рынком и первой выручкой от продаж, дефицит посевных инвестиций в технологические проекты, развиваемых на базе университетов, приводят к тому, что большая часть университетских проектов остается инвестиционно непривлекательными для регионального и международного рынков.

Проблемы кадрового обеспечения академического предпринимательства

Для развития академического предпринимательства особое значение имеет динамика численности корпуса исследователей в возрасте до 39 лет. В течение последних лет (2015–2020 гг.) в России наблюдается устойчивая негативная тенденция именно для этой возрастной категории: если в 2015 г. число ученых моложе 39 лет составляло 162,8 тыс. человек, то в 2020 г. уже 152,0 тыс. человек. Согласно данным Росстата, число начинающих научную карьеру людей до 29 лет сокращается наиболее быстрыми темпами, не обеспечивая воспроизводство кадров для академического предпринимательства: корпус исследователей этого возраста за последнее десятилетие (2010–2019 гг.) сократился на 21,5%: с 71,2 тыс. чел в 2010 г. до 58,5 тыс. чел. в 2019 г. [23]. В сравнении со странами ОЭСР Россия относится к группе стран с наименьшей долей населения в возрастной когорте 25–64 года с ученой степенью. В 2018 г. значение этого показателя составило всего 0,3%, что существенно ниже не только показателей стран-лидеров (Словении – 3,8%, Швейцарии – 3,2%, Люксембурга – 2,2%, США – 2,0% и Швеции – 1,6%), но и более чем в три раза ниже среднего значения показателя стран ОЭСР (1%) [24].

На фоне существенного (более чем в 2 раза) снижения численности поступивших в аспирантуру в 2019 г. по сравнению с 2010 г.,

фиксируется еще более резкое снижение численности выпускников аспирантуры (более чем в 6 раз). Доля аспирантов, закончивших обучение с защитой диссертации в 2019 г., упала за последнее десятилетие в 2,8 раз (с 28,4% в 2010 г. до 10,4% в 2019 г.) [24]. Несмотря на то, что в 2020 г. негативную тенденцию снижения общей численности аспирантов удалось переломить (87,8 тыс. чел. или +4% по сравнению с 2019 г.), доля выпускников, защитивших диссертацию в нормативный срок подготовки, продолжила снижаться: в 2020 г. составила лишь 8,9% (для сравнения, в 2019 г. – 10,5%, в 2015 г. – 18%, в 2010 г. – 28,5%) [25]. Как результат, по числу присужденных степеней Россия не входит даже в первую десятку стран, уступая, в том числе, Испании, Франции, Японии и Кореи. В 2018 г. в России были присуждены 9672 ученые степени, что в семь и шесть раз соответственно меньше, чем в США и Китае, и примерно в три раза меньше, чем в Германии и Великобритании. Не способствует академическому предпринимательству и структура сложившегося корпуса молодых исследователей, в которой преобладают бакалавры, а магистры и аспиранты составляют минимальную долю исследователей. Нормативно не закреплена возможность реализации длинных треков «исследовательская магистратура-аспирантура» (то есть пятилетний трек после бакалавриата), которые распространены за рубежом и показывают эффективность аспирантуры [24]. Низкий уровень финансовой поддержки аспирантов вынуждает большую их часть (90%) заниматься оплачиваемой трудовой деятельностью, при этом почти 80% аспирантов работают вне вуза, т.е. эта работа не связана с тематикой диссертации [24].

Отсутствие эффективной системы рекрутинга молодых талантов

В глобальном масштабе самореализация талантов и производство знаний становятся все более неразрывными, поэтому государства принимают специальные стратегии развития креативной силы за счет рекрутинга молодых исследователей из зарубежных стран.

Вторым эффективным инструментом восприятия передового научного знания, созданного за пределами страны, является стимулирование мобильности молодых ученых.

Авторы исследования «Международная мобильность и публикационная продуктивность молодых ученых: что говорит статистика, библиометрия и сами сотрудники?» [26] подвели итоги международной мобильности молодых российских ученых и сделали вывод, что масштабы участия молодых российских ученых в международном научном сотрудничестве на протяжении всех последних лет являются сравнительно низкими.

Привлечение талантов из зарубежных стран ограничено довольно высокими ценами на российское образование. Европейские страны, конкурирующие с Россией за способных абитуриентов, дают им либо бесплатный доступ для технологического сложного дисциплинарного образования, либо доступ на льготных привлекательных условиях. Например, Германия ежегодно выдает 120000 стипендий для иностранных студентов от 16 фондов, Турция только для стран Центральной Азии предоставила 20000 квот, Финляндия допускает обучение на финском языке бесплатно для всех абитуриентов (на английском языке стоимость обучения составляет 1,5–4 тыс. евро), в Австрии и Словении обучение бесплатно для абитуриентов целого ряда стран [27].

Основной же канал привлечения талантов страны-технологические лидеры видят в аспирантуре: доля аспирантуры среди всех субсидируемых государством, бизнесом или университетами мест для иностранных студентов составляет от 40% до 70% [24].

Страны-лидеры интернационализации отбирают таланты за рубежом через сети центров и представительств, в России таковые отсутствуют.

Согласно экспертным данным, две трети отечественных региональных вузов не только не привлекают иностранных студентов, но даже студентов из соседних регионов, более того, они не способны удерживают свою талантливую молодежь, поскольку не располагают средствами на академическую мобильность [28].

Отсутствие продуктивного взаимодействия вузов с региональными властями и индустриальными партнерами («университетский сепаратизм»)

Региональная и национальная поддержка академического предпринимательства не включает такой важный элемент, как создание рынка для инновационной продукции университета на региональном, национальном и международном уровнях. Российские университеты, особенно федеральные, сохраняют замкнутый цикл воспроизводства: отсутствие продуктивного взаимодействия вузов с региональными властями и индустриальными партнерами порождает «университетский сепаратизм». При планировании поддержки инновационных территориальных кластеров (потенциальных лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня) вузам не был определен функционал триггеров: из числа более двадцати региональных кластеров, поддержанных Министерством экономики РФ, активная роль местных университетов прослеживается не чаще, чем в каждом четвертом-пятом. Как результат, в России крайне мало успешных технологических компаний, которые напрямую бы ассоциировали себя с конкретными вузами [6].

Многообразие известных в мире форм кооперации университетов с бизнесом в России сведено практически к двум стандартным инструментам: создание базовых кафедр и привлечение заказов на НИОКР по хоздоговору, которые становятся тормозом университетских инноваций. С помощью базовых кафедр крупные компании получают кадры, в то время как регионы теряют потенциальных технологических предпринимателей. Базовая кафедра готовит специалистов для встраивания их в технологические циклы корпоративного сектора, но не для создания технологических новаций. Хоздоговорная НИОКР предполагает, что заказчик получает разработку, а исполнитель – вознаграждение, но не возможность полноценной коммерциализации своих компетенций и ИС. Из практики работ по хоздоговорам вытекает закономерный результат – российские университеты практически не зарабатывают на производимой ими ИС [6].

В качестве интегрального результата действия перечисленных барьеров можно рассматривать тот факт, что по показателю «количество стартапов на 1 млн. человек» Российская Федерация сегодня существенно уступает индустриально развитым странам. Так по состоянию на 2020 г. этот показатель для РФ составлял всего 37 стартапов на млн. населения, в то время как у лидера – Швейцарии – 1791 [21]. Не более 36% созданных в России стартапов остаются в стране: из общего числа основанных в 2010–2019 гг., в Северную Америку переместилось 29,5%, в Европу – 16,2% стартапов, в Азию – 5,7%. Из регионов страны основатели стартапов, как правило, переезжают в Москву и Санкт-Петербург [29]. В качестве национальной особенности технологического предпринимательства, с нашей точки зрения, следует рассматривать и высокую долю технологических стартапов, которые запускаются на собственные средства (63%), а также данные, согласно которым более 60% российских основателей стартапов совмещают развитие своего бизнеса с другой деятельностью, у 62% основателей собственный стартап не является основным источником дохода [30].

**СИСТЕМА МЕР
ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ
АКАДЕМИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
В РЕГИОНАЛЬНЫХ
УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ**

В рамках подготовки фронтальной стратегии социально-экономического развития России на период до 2030 года и обсуждения инициатив Рабочей группы «Национальная инновационная система» вопросам преодоления барьеров, сдерживающих технологическое предпринимательство в России, было уделено особое внимание. Стартапы, значительная часть которых связана с академическим предпринимательством, рассматриваются экспертами, привлеченными к разработке инициатив «Платформа университетского технологического предпринимательства», «ПРИОРИТЕТ-2030», «Делаем науку в России», «Наука без ведомственных

границ», «Новое инженерное образование», «Повод для гордости. Массовая основа инновационной системы», как наиболее динамичный элемент региональных экономик [28]. Согласно практике индустриально развитых стран, до 80% новых рабочих мест ежегодно формируются компаниями моложе 5 лет [31].

Меры, предложенные экспертным сообществом, среди которого находились и авторы настоящей статьи, представляется обоснованным структурировать следующим образом.

Меры, направленные на решение проблемы привлечения посевного финансирования для студенческих стартапов

В 2021 г. в Томском государственном университете разработан Паспорт проекта «Создание Фонда Университетских Фондов – отраслевых межуниверситетских и университетских венчурных Фондов». Фонд рассматривается как акселератор для технологических стартапов и новый инструмент развития академического предпринимательства в стране. По мнению авторов проекта, его реализация позволит создать платформу для университетских венчурных фондов и обеспечит постоянный поток новых быстрорастущих бизнес-проектов и молодых специалистов с предпринимательскими навыками на базе университетов страны, т.е. реализовать «третью миссию» университетов. Венчурные фонды посевных инвестиций – акселераторы – предлагается создать на базе опорных университетов и региональных НОЦ в виде товарищества, куда университет и институты развития войдут в качестве партнерств с ограниченной ответственностью. В результате реализации проекта, в университетах, сделавших ставку на развитие технологического предпринимательства, и НОЦ мирового уровня, могут быть сформированы и функционировать университетские венчурные фонды посевных инвестиций нового формата, закрывающие «долину смерти» между грантовой поддержкой и инвестиционными раундами крупных венчурных фондов [32]. На сегодняшний день инициативу поддерживали 17 университетов страны, изъявивших желание выступить пилотными площадками

для отработки юридических и практических вопросов по организации и функционированию фондов-акселераторов в вузах, между которыми подписано рамочное Соглашение.

Решению проблемы привлечения посевного финансирования для студенческих стартапов могут также способствовать меры, представленные экспертами в рамках Стратегической сессии «Кадры для будущего» [28]:

- привлечение успешных выпускников к соинвестированию в стартапы, создаваемые внутри университетов, за счет будущего налогового вычета;
- создание посевных фондов при университете по модели «плата за успех» со стороны государства по мультипликатору «один к двум»;
- распространение практики, апробированной в Сколково, по возврату до 50% инвестиций (сумма возврата зависит от объема ранее уплаченного подоходного налога) и увеличение порога до 100% для стартапов, в капитале которых есть профессора и студенты, университетские акселераторы и стартап-студии;
- использование формата долгосрочных низкопроцентных конвертируемых займов, предоставляемых российским Инвестиционным компаниям малого бизнеса (Small Business Investment company);
- направление части средств Фонда национального благосостояния в единый эндаумент-фонд для инвестирования доходов от управления им в высокорисковые проекты;
- введение налоговых стимулов для средств эндаументов на проведение НИОКР, развитие стартапов и спин-оффов;
- снижение тарифов страховых взносов для научных сотрудников в организациях, выполняющих исследования и разработки, до 14% (по аналогии с отраслью информационных технологий);
- расширение перечня доходов университетов, учитываемых в льготе по налогу на прибыль от видов деятельности, сопряженных с образованием и наукой;
- введение льгот по налогу на прибыль путем расширения применения коэффициента 1.5 к расходам на работы (услуги) НИОКР

(пп. 1–5 п. 2 ст. 262) для организаций с основным видом деятельности ИиР (не менее 70% дохода);

- разрешение учитывать расходы на НИОКР инвестиционного характера в составе прочих расходов в полном объеме в течение одного налогового периода;
- распространение действия льгот на организации, применяющие упрощенную систему налогообложения;
- распространение действия льготы на освобождение от НДС на все типы НИОКР (п. 16.1 ч. 3 ст. 149 НК РФ);
- синхронизация методологии и порядка ведения бухгалтерского, налогового и статистического учета в сфере ИиР (в т.ч. ведение учета доходов и расходов на НИОКР, единое определение НИОКР, уточнение классификатора ОКПД2 для детализации работ и услуг НИОКР в разрезе уровней готовности технологий, система сбора данных по расходам на НИОКР по видам экономической деятельности и др.).

Меры, направленные на создание сети университетских Центров трансфера технологий (ЦТТ)

В соответствии с планом мероприятий («дорожной картой») реализации механизма управления системными изменениями нормативно-правового регулирования предпринимательской деятельности «Трансформация делового климата» «Новые виды предпринимательской деятельности, основанные на внедрении передовых технологий», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2020 г. № 2871-р [33], Департамент инноваций и перспективных исследований Минобрнауки России занимается подготовкой «Методических рекомендаций для научных организаций и образовательных организаций высшего образования по выявлению патентоспособных (подлежащих правовой охране) РИД, по разработке стратегии их патентования (правовой охраны), по осуществлению их патентования (правовой охраны) и трансферу (коммерциализации) в кооперации с организациями реального сектора экономики, в том числе посредством создания

ЦТТ», предлагающих согласованное с экспертным сообществом понимание терминов, смыслов и практик, относящихся к совокупности активностей, объединенных термином «трансфер технологий».

С использованием этой методической базы в рамках реализации национального проекта «Наука и университеты» до 2024 г. будут созданы 35 ЦТТ. Для этого в течение 4 лет 35 вузов России будут получать гранты, средства которых, согласно Постановлению правительства № 916 от 16.06.2021 г. «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета грантов в форме субсидий на оказание государственной поддержки создания и развития центров трансфера технологий, осуществляющих коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности научных организаций и образовательных организаций высшего образования», можно расходовать на разработку патентных стратегий, оплату труда сотрудников центра, использование цифровых решений для вывода изобретений на рынки, приобретение оборудования и программного обеспечения, переподготовку сотрудников и консультационные услуги [34]. В 2021 г. совокупный объем грантов составит 315 млн. руб., в 2022 г. – 535 млн. руб., в 2023 г. – 756 млн. руб.

При этом предусматривается обязательное внебюджетное софинансирование из средств участника в объеме не менее 50% общего объема (то есть, не менее размера самой субсидии). Несмотря на то, что по своей форме ЦТТ напоминают продолжающуюся программу создания инженеринговых центров, их содержание отличается: ЦТТ призваны предложить экономически эффективные и технологические обоснованные пути регистрации РИД и их коммерциализации. Перед центрами не стоит задача обязательной организации производства или обеспечения участия крупных промышленных партнеров. ЦТТ создаются как ключевые институты инновационной деятельности университетов и научных институтов.

Кроме того, для стимулирования коммерциализации университетских разработок экспертами рассматриваются следующие меры [28]:

- введение единой структуры распределения прибыли от коммерциализации РИД (50% прибыли получают исследователь и коллектив лаборатории; 25% – ЦТТ; 25% – поступают в бюджет университета);
- введение практики обязательного внесения результатов НИОКР в единый федеральный реестр для стимулирования введения университетских РИД в экономический оборот;
- масштабирование модели корпоративных акселераторов на большинство крупных компаний в Российской Федерации;
- предоставление возможность пользования лабораториями и центрами коллективного пользования в университетах основателям и командам стартапов на контрактной основе;
- включение в показатели результативности лабораторий и ЦКП индикатора «создание коммерциализируемого продукта».

Меры, направленные на трансформацию системы управления университетами и открытие ее бенефициарам

В качестве механизма создания правовых условий для обеспечения полноценного участия субъектов РФ и бизнеса в управлении университетами и в выполнении программ развития рекомендуется осуществить радикальное ослабление нормативно-правового регулирования, контрольно-надзорной деятельности в отношении университетов и нормативное закрепление права на риск для готовых на реализацию амбициозных проектов.

Для обеспечения участия бизнеса в управлении региональных вузов в качестве бенефициаров РИД и соинвесторов студенческих стартапов предлагается следующий набор мер [28]:

- формирование составов наблюдательных и экспертных советов с участием представителей бизнеса;
- ослабление нормативно-правового регулирования, контрольно-надзорной деятельности в отношении университетов и нормативное закрепление права на риск для готовых на реализацию амбициозных проектов развития;

- автономизация учебно-научных подразделений университетов с правом выделения из его состава;
- пересмотр роли и функций ректора, введение Советов директоров университетов;
- изменение подходов к управлению имущественным комплексом университетов;
- пересмотр подходов к слияниям и поглощениям университетов и научных организаций.

Меры, направленные на выстраивание образовательной траектории студента в зависимости от потребности стартапа студента-основателя

Для стимулирования академического предпринимательства студентам следует предоставить возможность выстраивать свои образовательные траектории, исходя из особенностей этапа развития стартапа. Для этого вузу рекомендуется предоставить студенту [28]:

- возможность использовать модель «Стартап как диплом»;
- возможность прохождения практики в реальных стартапах;
- возможность поступления в магистратуру команд стартапов с выстраиванием программы обучения вокруг них;
- возможность предоставления членам команды стартапа академического отпуска на реализацию идеи стартапа с продолжением обучения без риска быть отчисленным или потери учебной нагрузки;
- возможность продления отсрочки от армии для продолжения развития успешного бизнеса студентам и выпускникам, создавшим стартапы в университете.

Меры, направленные на реформу аспирантуры

Для восстановления продуктивности аспирантуры и превращения ее в источник прорывных научно-технологических заделов и предпринимательских инициатив предлагается:

- осуществить переход к модели «исследовательская магистратура + академическая аспирантура»;
- повысить стипендии до уровня средней заработной платы по региону;

- инициировать программу целевых аспирантур и целевых постдоков;
- инициировать систему коротких стажировок в ведущих вузах для обеспечения национальной академической мобильности;
- увеличить количество олимпиад для магистров и аспирантов, число квот для зарубежных аспирантов с учетом приоритетов Российской Федерации по уровням образования, целевым странам и тематическим направлениям.

Меры, направленные на создание комфортной среды для технологического творчества

Рекомендуется выделение средств регионального бюджета на создание креативной среды университетских кампусов мирового уровня и на поддержку программ развития университетов в ключевых городских агломерациях. Наряду с развитием университетских кампусов предлагается [28]:

- предусмотреть компенсацию расходов на арендное жилье для молодых ученых;
- создавать фонд служебного жилья в ведущих региональных университетах для наиболее перспективных ученых;
- создавать кампусы за рубежом для развития модели экспортного университета, привлекать и перенаправлять в Россию молодые таланты из других стран, создавая комфортную среду для быстрой ассимиляции иностранных абитуриентов в российской реальности, включая облегченный вариант получения гражданства и виз.

Часть из предложенных экспертами мер до настоящего времени находится в стадии обсуждения, по некоторым инициативам правительством уже приняты решения об их поддержке и финансировании. Так, на формирование Платформы университетского технологического предпринимательства до 2024 г. предполагается направить 20 млрд. руб., на создания 30 инженерных школ на базе вузов – 36 млрд. руб. В течение ближайших 4 лет будет реализован проект «Студенческий стартап», в рамках которого будут основаны не менее 50 стартап-студий. В этот

же период начнет работу Университетская биржа труда, решающая задачи трудоустройства выпускников в своих же учебных заведениях [36].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной научно-технологической политике России для декомпозиции национальной цели ускорения технологического развития все более отчетливо прослеживается тенденция включения регионального блока. При этом университетские стартапы рассматриваются в качестве наиболее динамичных элементов региональных экономик, способных создавать экспортно-ориентированную наукоемкую продукцию и новые высокотехнологические рабочие места. В свою очередь, трансформация и развитие региональных предпринимательских экосистем с использованием в качестве триггера академического предпринимательства вузов предполагает стимулирование органами власти субъектов федерации процесса формирования университетами стартапов в сотрудничестве с локальными или глобальными предприятиями реального сектора экономики.

Выполненный в рамках настоящего исследования анализ лучших зарубежных практик академического предпринимательства дает основания заключить, что, за редким исключением, в субъектах РФ не удастся обнаружить всей совокупности базовых факторов, способствующих вовлечению в региональную экономику РИД, созданных в местных университетах, а также включению в горизонтальное сетевое взаимодействие стартапов, основанных выпускниками или сотрудниками региональных вузов. Интегральным результатом исключенности студенческого технологического предпринимательства из региональной экономики является тот факт, что более 70% основанных резидентами регионов стартапов мигрируют в другие зарубежные юрисдикции или, в лучшем случае, в Москву и Санкт-Петербург.

В этой связи представляется перспективным и критически значимым использовать максимально широкий набор мер, направленных на развитие регионального технологического

предпринимательства, предложенных экспертным сообществом в рамках подготовки фронтальной стратегии социально-экономического

развития России на период до 2030 года, систематизация которых представлена в настоящей статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Совместное заседание президиума Госсовета и Совета по науке и образованию (2020) / Официальный сайт Президента России, 06.02.2020. <http://www.kremlin.ru/events/state-council/62744>.
2. Ведехин А. (2021) Выступление на панельной дискуссии «Молодежное технологическое предпринимательство: драйв vs компетенции. Настройка экосистемы» / VIII Международный форум технологического развития ТЕХНОПРОМ-2021, Новосибирск, 25–27 августа 2021.
3. Bauer P.W., Schweitzer M.E., Shane S.A. (2012) Knowledge matters: the long-run determinants of state income growth // *Journal of Regional Science*. 2:240–255.
4. Фальков В.Н. (2021) Стратегия инновационного развития / Иннополис, 06.03.2021. https://spbu.ru/sites/default/files/strategiya_innovacionnogo_razvitiya_v.n._falkov.pdf.
5. Which universities have produced the most 'unicorn' founders? Not the ones you'd expect (2017) / World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2017/03/the-universities-that-produce-the-most-unicorn-founders-stanford-harvard-uc-and-the-indian-institutes-of-technology>.
6. Борисов Е. (2017) Стартапы с университетской скамьи: почему в российских вузах не развиваются инновации? // *Forbes*, 03.05.2017. <https://www.forbes.ru/technology/343245-startapy-s-universitetskoy-skami-pochemu-v-rossijskih-vuzah-ne-razvivayutsya>.
7. Graham R. (2014) Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders // MIT Skoltech Initiative. https://www.rhgraham.org/resources/MIT_Skoltech-entrepreneurial-ecosystems-report-2014-.pdf.
8. Ерёмченко О.А., Кураков Ф.А. (2021) Механизмы и источники финансирования университетских стартапов: российский и зарубежный опыт // *Экономика науки*. Т. 7. № 2. С. 88–110.
9. Ambrose M. (2020) Lawmakers Propose Dramatic Expansion of NSF to Boost US Technology // *FYI Bulletin*. American Institute of Physics. No 53. https://www.aip.org/fyi/2020/lawmakers-propose-dramatic-expansion-nsf-boost-us-technology?utm_medium=email&utm_source=FYI&dm_i=1ZJN,6W289,E29D5V,RO786,1.
10. Дежина И.Г. (2020) Трансформационные исследования: новый приоритет государств после пандемии / М.: Издательство Ин-та Гайдара. 116 с.
11. Среди получателей стартап-виз в Эстонии лидируют граждане Индии, России и Турции (2019) / ERR: Экономика, 18.01.2019. <https://rus.err.ee/899722/sredi-poluchatelej-startap-viz-v-jestonii-lidirujut-grazhdane-indii-rossii-i-turcii>.
12. SEP Monitor (2017) / Scaleup Portugal. <https://startupeuropepartnership.eu/reports>.
13. Как построить глобальную компанию и почему Португалия подходит для этого лучше остальных стран (2020) / Бизнес-школа Сколково, 11.11.2020. <https://www.skolkovo.ru/expert-opinions/kak-postroit-globalnuyu-kompaniyu-i-pochemu-portugaliya-podkhodit-dlya-etogo-luchshe-ostalnykh-stran>.
14. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ эффективности мер государственной поддержки российских университетов, направленных на повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров» (2021) / Счетная палата Российской Федерации. <https://ach.gov.ru/checks/proekt-5-100-polozhitelno-otrazilsya-na-rossijskoynauke-khotya-i-ne-prines-ozhidaemykh-rezultatov>.
15. Отчет о деятельности Роспатента за 2020 год (2021) / Роспатент. <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf>.
16. Семин А. (2020) Трансфер университетских технологий. Будущее стартап-студий / Центр развития компетенций руководителей. Круглый стол, 20.10.2020.
17. Теребова С.В., Борисов В.Н. (2019) Развитие малого инновационного бизнеса в промышленном и научно-образовательном секторе России // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. Т. 12. № 3. С. 55–76. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.4.
18. Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы (2021) / ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. <https://mip.extech.ru>.
19. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А., Секерин В.Д. (2018) Пути усиления взаимодействия малых инновационных предприятий с промышленностью // *Инноватика и экспертиза*. Научные труды ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 3. С. 75–84.
20. Турко Т.И., Федорков В.Ф., Одинцова Н.Н., Фахурдинов О.В., Тимохин А.А. (2018) Деятельность малых инновационных предприятий, созданных в сфере образования и науки // *Инноватика и экспертиза: научные труды ФГБНУ НИИ*

- РИНКЦЭ. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 1. С. 8–21.
- 21.** Ковалевич Д.А. (2021) Платформа университетского технологического предпринимательства: Доклад / Стратегическая сессия «Кадры для будущего». ИННОПОЛИС. 06.03.2021. https://vgsha.info/wp-content/uploads/docs/news/2021/03/kluster/2021-03-11_11-37-033_kovalevich_platforma_predprinimatelystva.pdf.
- 22.** Стрелавина Д.А. (2020) Среда для единорога: как вырастить стартап в Китае / РСМД, 05.06.2020. <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/sreda-dlya-edinoroga-kak-vyrastit-startap-v-kitae>.
- 23.** Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (по категориям; по субъектам Российской Федерации, движение персонала) (2021) / Росстат. <https://rosstat.gov.ru/folder/144774>.
- 24.** Наука в 10 цифрах (2021) / ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, 08.02.2021. <https://issek.hse.ru/news/442044357.html>.
- 25.** Нефёдова А.И. (2021) Российская аспирантура интернационализируется / ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. <https://issek.hse.ru/news/471332188.html>.
- 26.** Нефедова А.И., Волкова Г.Л., Дьяченко Е.Л., Коцемир М.Н., Спирина М.О. (2021) Международная мобильность и публикационная продуктивность молодых ученых: что говорит статистика, библиометрия и сами сотрудники? // Журнал Новой экономической ассоциации. Т. 52. № 4.
- 27.** Галажинский Э.В. (2021) Инициатива «Мягкая сила – экспансия российского образования» / Стратегическая сессия «Кадры для будущего». Иннополис, 06.03.2021. https://vgsha.info/wp-content/uploads/docs/news/2021/03/kluster/2021-03-11_11-37-036_galaghinskiy_ekspansiya_rosobrazovaniya.pdf.
- 28.** Стратегическая сессия «Кадры для будущего» (2021) / Иннополис, 06.03.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=s0WWRz1TX4g>.
- 29.** Рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ – 2019 (2020) / Аналитический центр «Эксперт». <http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/rejting-predprinimatelskih-universitetov-i-biznes-.html>.
- 30.** Startup Barometer 2019 (2020) / Barometr. <https://vc-barometer.ru/startup/2019>.
- 31.** Фальков В.Н. (2021) Стратегия инновационного развития Иннополис / Иннополис, 06.03.2021. https://www.strategiya_innovacionnogo_razvitiya_v.n._falkov.pdf.
- 32.** Беляков К.О. (2020) Семь уровней и Семь шагов предпринимательского трека. https://tech.socio.ru/wp-content/uploads/2020/11/statya-sem-urovnej-i-sem-shagov-k-universitetu-3_belyakovko.pdf.
- 33.** Распоряжение Правительства РФ от 05.11.2020 г. № 2871-р (2020) План мероприятий («дорожная карта») реализации механизма управления системными изменениями нормативно-правового регулирования предпринимательской деятельности «Трансформация делового климата», «Новые виды предпринимательской деятельности, основанные на внедрении передовых технологий» / Официальный сайт Правительства России. <http://government.ru/docs/all/130735>.
- 34.** Постановление Правительства РФ от 16.06.2021 г. № 916 (2021) Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета грантов в форме субсидий на оказание государственной поддержки создания и развития центров трансфера технологий, осуществляющих коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности научных организаций и образовательных организаций высшего образования / КонсультантПлюс. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_387816.
- 35.** Правительство направит около 36 млрд. рублей на развитие 30 инженерных школ на базе вузов (2021) / ТАСС, 06.07.2021. <https://tass.ru/ekonomika/11832439>.

Информация об авторах

Куракова Наталия Глебовна – доктор биологических наук, главный научный сотрудник, директор Центра научно-технической экспертизы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Российская Федерация, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 82; e-mail: kurakova-ng@ranepa.ru).

Цветкова Лилия Анатольевна – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; Scopus Author ID: 55441504800 (Российская Федерация, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 82; e-mail: tsvetkova-la@ranepa.ru).

N.G. KURAKOVA,

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
(Moscow, Russian Federation; e-mail: kurakova-ng@ranepa.ru)

L.A. TSVETKOVA,

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
(Moscow, Russian Federation; e-mail: tsvetkova-la@ranepa.ru)

TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP IN REGIONAL UNIVERSITIES OF RUSSIA: FACTORS OF CONTAINMENT AND ACCELERATION

UDC: 378.4, 338.2

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-170-187>

Abstract: The role of universities in modern socio-economic systems of states is undergoing significant changes and involves the actualization of approaches to defining the functions of educational organizations. At the same time, university startups are viewed as the most dynamic elements of regional economies, capable of creating export-oriented science-intensive products and new high-tech jobs. Transformation and development of regional entrepreneurial ecosystems using as a trigger for academic entrepreneurship of universities to stimulate the powers of the subjects of the federation of the process of formation of start-ups by universities in cooperation with local or global enterprises of the real sector of the economy.

The study aimed to analyze the factors that stimulate and hinder technological entrepreneurship in regional universities in Russia. A review of the approaches used in the world's leading universities, creating successful entrepreneurial ecosystems, is carried out, the key factors that determine the productivity of such ecosystems are highlighted. It is noted that in most constituent entities of the Russian Federation, it is not possible to implement a set of basic factors that contribute to the involvement of RIA in the regional economy, including in local universities, as well as in horizontal network interaction of startups founded by graduates or employees of regional universities.

The functions for the university's management of the transformation of regional ecosystems in entrepreneurial universities and the formation of university ecosystems are proposed.

Keywords: regions of Russia, academic entrepreneurship, staffing, competencies, entrepreneurial universities, technology transfer centers, student startups, seed funding, university venture funds, accelerators

Acknowledgements: The study was carried out within the framework of the state assignment of the RANEPa.

For citation: Kurakova N.G., Tsvetkova L.A. Technological Entrepreneurship in Regional Universities of Russia: Factors of Containment and Acceleration. The Economics of Science. 2021; 7(3):170–187. (In Russ.)
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2021-7-3-170-187>

REFERENCES

1. Joint meeting of the Presidium of the State Council and the Council for Science and Education (2020) / Official web site of President of Russia, 06.02.2020. <http://www.kremlin.ru/events/state-council/62744> (In Russ.)
2. Vedekhin A. (2021) Speech at the panel discussion "Youth technological entrepreneurship: drive vs competencies. Setting up the ecosystem" / VIII International Forum of Technological Development TECHNOPROM-2021, Novosibirsk, August 25–27, 2021. (In Russ.)
3. Bauer P.W., Schweitzer M.E., Shane S.A. (2012) Knowledge matters: the long-run determinants of state income growth // Journal of Regional Science. 2:240–255.
4. Falkov V.N. (2021) Strategy of innovative development / Innopolis, 06.03.2021. https://spbu.ru/sites/default/files/strategiya_innovacionnogo_razvitiya_v.n._falkov.pdf.
5. Which universities have produced the most 'unicorn' founders? Not the ones you'd expect (2017) / World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2017/03/the-universities-that-produce-the-most-unicorn-founders-stanford-harvard-uc-and-the-indian-institutes-of-technology>.
6. Borisov E. (2017) Startups from the university bench: why innovations are not developing in Russian universities? // Forbes, 03.05.2017. <https://www.forbes.ru/tehnologii/343245-startapy-s-universitetskoy-skami-pochemu-v-rossijskih-vuzah-ne-razvivayutsya>. (In Russ.)
7. Graham R. (2014) Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders // MIT Skoltech Initiative. https://www.rhgraham.org/resources/MIT_Skoltech-entrepreneurial-ecosystems-report-2014-.pdf.
8. Eremchenko O.A., Kurakov F.A. (2021) Mechanisms and sources of funding for university startups:

- Russian and foreign experience // The Economic Science. 7(2):2-2. (In Russ.)
9. Ambrose M. (2020) Lawmakers Propose Dramatic Expansion of NSF to Boost US Technology // FYI Bulletin. American Institute of Physics. No 53. https://www.aip.org/fyi/2020/lawmakers-propose-dramatic-expansion-nsf-boost-us-technology?utm_medium=email&utm_source=FYI&dm_i=1ZJN,6W289,E29D5V,RO786,1.
 10. Dezhina I.G. (2020) Transformational research: a new priority of states after the pandemic / Moscow: Publishing house of Ying-ta Gaidar. 116 p.
 11. Among the recipients of start-up visas in Estonia, the leading citizens of India, Russia and Turkey (2019) / ERR: Economics, 18.01.2019. <https://rus.err.ee/899722/sredi-poluchatelej-startap-viz-v-je-stonii-lidriujut-grazhdane-indii-rossii-i-turcii>.
 12. SEP Monitor (2017) / Scaleup Portugal. <https://startupeuropepartnership.eu/reports>.
 13. How to build a global company and why Portugal is better suited for this than other countries (2020) / Skolkovo Business School, 11.11.2020. <https://www.skolkovo.ru/expert-opinions/kak-postroit-globalnyu-kompaniyu-i-pochemu-portugaliya-podkhodit-dlya-etogo-luchshe-ostalnykh-stran>. (In Russ.)
 14. Report on the results of the expert and analytical event "Analysis of the effectiveness of state support measures for Russian universities aimed at increasing their competitiveness among the world's leading research and educational centers" (2021) / Accounts Chamber of the Russian Federation. <https://ach.gov.ru/checks/proekt-5-100-polozhitelno-otrazilsya-na-rossiyskoy-nauke-khotya-i-ne-prines-ozhidaemykh-rezultatov>. (In Russ.)
 15. Report on the activities of Rospatent for 2020 (2021) / Rospatent. <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf>. (In Russ.)
 16. Semin A. (2020) Transfer of university technologies. The future of start-up studios / Leadership Competence Development Center. Round table, 20.10.2020. (In Russ.)
 17. Terebova S.V., Borisov V.N. (2019) Development of small innovative business in the industrial and scientific and educational sector of Russia // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 12(3):55-76. DOI: 10.15838/esc.2019.3.63.4. (In Russ.)
 18. Accounting and monitoring of small innovative enterprises in the scientific and educational sphere (2021) / SRI FRCEC. <https://mip.extech.ru>. (In Russ.)
 19. Andreev Yu.N., Lukasheva N.A., Sekerin V.D. (2018) Ways to enhance the interaction of small innovative enterprises with industry // Innovation and Expertise. Scientific works of SRI FRCEC. Moscow: SRI FRCEC. Issue 3. P. 75-84. (In Russ.)
 20. Turko T.I., Fedorkov V.F., Odintsova N.N., Fakhurdinov O.V., Timokhin A.A. (2018) Activities of small innovative enterprises created in the field of education and science // Innovation and expertise: scientific works of SRI FRCEC. Moscow: SRI FRCEC. Issue 1. P. 8-21. (In Russ.)
 21. Kovalevich D.A. (2021) Platform of University Technological Entrepreneurship: Report // Strategic Session "Human Resources for the Future". INNOPOLIS. 06.03.2021. https://vgsha.info/wp-content/uploads/docs/news/2021/03/kluster/2021-03-11_11-37-033_kovalevich_platforma_predprinimatelstva.pdf.
 22. Strelavina D.A. (2020) Wednesday for a Unicorn: How to Grow a Startup in China / RussainCouncil, 05.06.2020. <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/sreda-dlya-edinoroga-kak-vyrastit-startap-v-kitae>.
 23. The number of personnel engaged in research and development (by category; by constituent entities of the Russian Federation, personnel movement) (2021) / Rosstat. <https://rosstat.gov.ru/folder/144774>. (In Russ.)
 24. Science in 10 digits (2021) / HSE ISSEK, 08.02.2021. <https://issek.hse.ru/news/442044357.html>. (In Russ.)
 25. Nefedova A.I. (2021) Russian postgraduate studies are being internationalized / ISSEK HSE. <https://issek.hse.ru/news/471332188.html>. (In Russ.)
 26. Nefedova A.I., Volkova G.L., Dyachenko E.L., Kotsemir M.N., Spirina M.O. (2021) International mobility and publication productivity of young scientists: what statistics, bibliometrics and employees themselves say? // Journal of the New Economic Association. 52:4. (In Russ.)
 27. Galazhinsky E.V. (2021) Initiative "Soft Power – Expansion of Russian Education" / Strategic Session "Human Resources for the Future". Innopolis, 06.03.2021. https://vgsha.info/wp-content/uploads/docs/news/2021/03/kluster/2021-03-11_11-37-036_galazhinskiy_ekspan-siya_rosobrazovaniya.pdf. (In Russ.)
 28. Strategic session "Human resources for the future" (2021) / Innopolis, 06.03.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=s0WWRz1TX4g>. (In Russ.)
 29. Rating of Entrepreneurial Universities and Business Schools – 2019 (2020) / Expert Analytical Center. <http://www.acexpert.ru/analytics/ratings/rejting-predprinimatelskih-universitetov-i-biznes.html>. (In Russ.)
 30. Startup Barometer 2019 (2020) / Barometr. <https://vc-barometer.ru/startup/2019>.
 31. Falkov V.N. (2021) Innovative development strategy Innopolis / Innopolis, 06.03.2021. https://www.strategiya_innovacionnogo_razvitiya_v.n._falkov.pdf. (In Russ.)
 32. Belyakov K.O. (2020) Seven Levels and Seven Steps of the Entrepreneurial Track. https://tech.socio.ru/wp-content/uploads/2020/11/statya-sem-urovnei-sem-shagov-k-universitetu-3_belyakovko.pdf. (In Russ.)
 33. Order of the Government of the Russian Federation dated 05.11.2020 № 2871-r (2020) Action Plan ("roadmap") for the implementation of the mechanism for managing systemic changes in the legal regulation of entrepreneurial activity "Transformation of the business climate" "New types of

entrepreneurial activity based on introduction of advanced technologies” / Official website of the Government of Russia. <http://government.ru/docs/all/130735>. (In Russ.)

- 34.** Decree of the Government of the Russian Federation dated 16.06.2021 № 916 (2021) On approval of the Rules for the provision of grants from the federal budget in the form of subsidies for the provision of state support for the creation and development

of technology transfer centers that commercialize the results of intellectual activity of scientific organizations and educational institutions of higher education / ConsultantPlus. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_387816.

- 35.** The government will allocate about 36 billion rubles for the development of 30 engineering schools on the basis of universities (2021) / TASS, 06.07.2021. <https://tass.ru/ekonomika/11832439>.

Authors

Natalia G. Kurakova – Chief Researcher, Director of the Center for Scientific and Technical Expertise, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Russian Federation, 119571, Moscow, Vernadsky Pr., 82; e-mail: kurakova-ng@ranepa.ru).

Liliya A. Tsvetkova – Leading Researcher of the Center for Scientific and Technical Expertise, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; Scopus Author ID: 55441504800, ORCID: 0000-0001-9381-4078 (Russian Federation, 119571, Moscow, Vernadsky Pr., 82; e-mail: tsvetkova-la@ranepa.ru).

ГЛОБАЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ИНДЕКС 2021



20 сентября опубликован Глобальный инновационный индекс 2021 (ГИИ) – международный рейтинг, отражающий современные тенденции в области развития инноваций стран и территорий. Актуальный ГИИ включает анализ 132 экономик и основан на 81 показателе. Итоговое место в рейтинге определяется на основании семи блоков: человеческий капитал и наука, уровень развития бизнеса, развитие технологий и экономики знаний, результаты креативной деятельности, уровень развития рынка, инфраструктура, институты. В 2021 г. лидирующую позицию в рейтинге инновационных экономик занимает Швейцария, также в пятерку лидеров вошли Швеция, США, Великобритания и Южная Корея.

Россия в ГИИ 2021 заняла 45 позицию, незначительно улучшив показатели прошлых лет (46 место в 2019 г., 47 место в 2020 г.). Из 39 европейских стран, включенных в ГИИ, Россия в 2021 г. заняла 29 строчку.

Наивысшую оценку Россия имеет по таким показателям, как: человеческий капитал и наука (29 место в мире), уровень развития бизнеса (44) и развитие технологий и экономики знаний (48). Наиболее проблемными аспектами развития инноваций признаны институты (67), инфраструктура (63) и уровень развития рынка (61). При этом Россия вошла в число стран, в которых расположены ведущие научно-технические кластеры.

Общемировыми трендами в отношении инновационного развития стран, выявленные авторами ГИИ 2021, стали следующие. Во-первых, несмотря на экономическую нестабильность, связанную с пандемией коронавируса, исследователи отмечают общий рост числа публикаций, заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности и объемов венчурного капитала в 2021 г. Во-вторых, увеличиваются объемы финансирования НИОКР, причем как за счет бюджетного финансирования, так и за счет корпоративного сектора. В 2021 г. крупнейшие глобальные корпорации нарастили объем поддержки научно-исследовательских работ примерно на 10%. В-третьих, авторы ГИИ признали наиболее инновационными областями биофармацевтический сектор, информационно-коммуникационные технологии и возобновляемую энергетику. Наконец, в итоговом документе исследования отмечено, что география глобальных инноваций меняется неравномерно, но большинство из топ-25 стран рейтинга по-прежнему находятся в Европе.

С полным текстом Глобального инновационного индекса 2021 можно ознакомиться на сайте Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) по адресу: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf.

Источник: составлено по данным Global Innovation Index 2021