

Научная статья /¹Research Article

УДК 332.1

DOI: 10.36718/2500-1825-2024-4-30-40

Дмитрий Геннадьевич Воротников

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет,
Новосибирск, Россия

vorotnikov@sibstrin.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТОК В АКАДЕМИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ РЕГИОНА

Исследование направлено на выявление позитивных и негативных трендов, оценку эффективности работы государственных институтов, фондов поддержки инноваций и создаваемой инфраструктуры. Значительное количество невостребованных разработок говорит о нереализованном потенциале академического сектора, который традиционно со времен СССР имеет широкую материальную базу и глубокую фундаментальную составляющую проводимых научных исследований. Коммерциализация невостребованных разработок особенно актуальна в период ускоренного импортозамещения. Вводимые санкции способствуют оттоку иностранных компаний с отечественного рынка, что предоставляет ученым новые возможности в продвижении своих разработок. Результаты проведенного исследования показали устойчивый тренд на увеличение доли невостребованных разработок в период с 2010 по 2017 г., при этом данные социологических исследований за 2024 г. указывают на смену тренда и резкое увеличение интереса к разработкам. Вместе с этим неуклонно увеличивается доля государственного финансирования исследований и разработок через гранты и фонды поддержки инноваций. Существенно обострилась проблема разрыва налаженных связей с другими институтами в совместных исследованиях и разработках. Продолжается усиление прикладных исследований со стабильным снижением фундаментальных, что обусловлено низким спросом на фундаментальную науку в стране.

Ключевые слова: *стартап, академический сектор, инновационная восприимчивость региона, агропромышленный комплекс, социологический опрос, эксперты*

Для цитирования: *Воротников Д.Г. Исследование потенциала коммерциализации разработок в академическом секторе региона // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2024. № 4. С. 30–40. DOI: 10.36718/2500-1825-2024-4-30-40.*

Dmitry Gennadievich Vorotnikov

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, Novosibirsk, Russia

vorotnikov@sibstrin.ru

STUDY OF THE POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENTS COMMERCIALIZATION IN REGION'S ACADEMIC SECTOR

The study is aimed at identifying positive and negative trends, assessing the performance of government institutions, innovation support funds and the infrastructure

© Воротников Д.Г., 2024

Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2024. № 4. С. 30–40.

Socio-economic and humanitarian journal. 2024;(4):30–40.

being created. A significant number of unclaimed developments indicate the unrealized potential of the academic sector, which traditionally, since the times of the USSR, has had a broad material base and a deep fundamental component of scientific research. Commercialization of unclaimed developments is especially relevant during the period of accelerated import substitution. The sanctions introduced contribute to the outflow of foreign companies from the domestic market, which provides scientists with new opportunities to promote their developments. The results of the study showed a steady trend towards an increase in the share of unclaimed developments in the period from 2010 to 2017, while sociological research data for 2024 indicate a change in trend and a sharp increase in interest in developments. At the same time, the share of government funding for research and development through grants and innovation support funds is steadily increasing. The problem of breaking established links with other institutions in joint research and development has become much more acute. The strengthening of applied research continues with a steady decline in fundamental research, which is due to the low demand for fundamental science in the country.

Keywords: startup, academic sector, innovative receptivity of the region, agro-industrial complex, sociological survey, experts

For citation: Vorotnikov D.G. Study of the potential for the developments commercialization in region's academic sector // Socio-economic and humanitarian journal. 2024. № 4. S. 30–40. DOI: 10.36718/2500-1825-2024-4-30-40.



Введение. По данным исследования «Географическое распределение агротехнологических стартапов в мире», проведенного специалистами «Россельхозбанка» [1], в 2023 г. ведут свою деятельность 16271 стартап, из них на долю России приходится 400 стартапов, или 2,4 % от общемирового уровня. За 2022 г. объем мирового рынка agrotech составил порядка 29,6 млрд долл. Перспектива роста к 2030 г. составляет свыше 70 млрд долл.

Лидером является североамериканский регион, в котором работают 5920 стартапов, что составляет порядка 36,3 % от общего числа. Сильной стороной региона является научно-технологический потенциал, активная популяризация отрасли в обществе, высокий объем финансирования инноваций и большой объем внутреннего спроса.

Российская Федерация имеет обширный сельскохозяйственный резерв в виде плодородных территорий, многолетней опыт работы в сельском хозяйстве, исторически налаженные цепочки экспорта и импорта различной сельскохозяйственной продукции. У отечественно-

го АПК высокий научный потенциал, активное взаимодействие с ключевыми институтами развития и инвестиционная привлекательность.

Следует заметить, что рынок agrotech далек от лидирующих позиций в стране как по объему инвестиций, так и по количеству венчурных сделок. По данным «Венчурного дашборда» [2], разработанного Агентством инноваций Москвы и компанией Dsight, за 2023 г. agrotech привлек 120 млн руб. В период с января по июнь 2024 г. объем инвестиций в отрасль значительно сократился и составил порядка 10 млн руб. По количеству заключенных инвестиционных сделок со стартапами рынок agrotech находится на 13 месте, значительно уступая таким направлениям, как медицина, образование, логистика, финансовые технологии и разработка программного обеспечения.

Данные основных рыночных ниш по количеству заключенных сделок приведены в таблице 1 [2]. Развитие отрасли идет пассивно, поскольку сталки-

вается с рядом проблем: недостаточное финансирование, операционные и логистические сложности, пробелы в законодательстве.

Таблица 1

Количество инвестиционных сделок со стартапами, совершенными в Российской Федерации

Рыночная ниша	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Healthcare	35	17	20	23	29	15	24
EdTech	21	12	22	38	29	21	23
Transport&Logistics	35	41	17	24	25	17	19
FinTech	24	23	6	24	15	12	16
Business Software	21	25	26	16	24	14	15
FoodTech	15	14	19	21	18	10	14
RetailTech	26	17	12	14	26	6	14
IndustrialTech	14	9	10	3	13	10	12
Advertising&Marketing	34	26	22	21	18	4	10
HR&WorkTech	16	20	19	19	25	18	8
Real Estate	19	11	6	8	13	7	8
SafetyTech	5	4	1	5	2	2	6
AgroTech	6	7	2	6	4	1	5

Специалисты «Россельхозбанка» выделяют несколько факторов, которые влияют на развитие агротехнических стартапов в России:

- благоприятная экосистема для бизнеса в стране;
- развитость и доступность научно-технологической области;
- наличие достаточного финансирования;
- прозрачность правового поля;
- эффективная система запуска, контроля и регуляции проекта;
- доступный уровень академической подготовки кадров [1].

Автор статьи продолжительное время следит за динамикой развития научной среды Новосибирской области: уровнем академической подготовки кадров; активностью ученых в коммерциализации; структурой финансирования и общим настроением ученых. Государственная политика уже более 15 лет направлена на активную поддержку инновационных процессов в стране, в том числе и в Новосибирской области. За последние годы были созданы технопарки, зоны опережающего развития, фонды поддержки инноваций, частные и государственные венчурные фонды.

Новосибирская область обладает существенным потенциалом в формировании инновационных компаний. Это подтверждается большим числом компаний, которые начали свой путь именно в Новосибирске. Например, Новосибирских компаний с объемами выручки более 100 млн руб. в год: «IFarm» – разработка технологии вертикальных ферм с досветкой; «Emble.ai» – автоматический мониторинг здоровья животных с помощью ИИ; «Эко Край» – торговля экопродуктами, производство; «Био-Веста» – производство пробиотиков; «Росветфарм» – производство препаратов для лечения животных; «Optiplane» – разработка и производство беспилотных винтокрылов для промышленности [3].

Источником новых технологий и их дальнейшего развития в рамках формирующейся инновационной среды традиционно остается академический сектор. С целью изучения потенциала академического сектора и его готовности к коммерциализации разработанных технологий автор с периодичностью в 7 лет реализует опрос ученых-экспертов, которые занимаются разработкой и внедрением технологий. В ходе исследования собраны данные за 20-летний период, что поз-

воляет посмотреть на изменения в динамике и выявить формирование положительных или отрицательных трендов.

Цель исследования. Выявление позитивных и негативных трендов, оценка эффективности работы государственных институтов, фондов поддержки инноваций и создаваемой инфраструктуры.

Материалы и методы исследования. При подготовке материалов были использованы следующие методы: факторный анализ, продольный анализ данных (анализ тренда), сравнение, графическая обработка информации, сопоставительный анализ, фиксация оценки экспертов, ранжирование и шкалирование, непосредственная оценка, заключение. Обработка полученных результатов проводилась по методу обобщенной оценки. Для формирования обобщенной оценки группы экспертов использовались средние величины. Оценка экспертов строилась на использовании мнения отдельных и независимых друг от друга респондентов.

Опрос экспертов был основан на мониторинге современного состояния науки, инновационной сферы Новосибирского научного центра СО РАН, который проводился в 2004 г. [4]. Чтобы посмотреть данные в динамике и увидеть изменения, произошедшие в науке в периоде, ставилась задача провести опрос на территории Новосибирской области в несколько этапов, повторив его в 2010, 2017 и 2024 гг. Опрос был реализован среди научных сотрудников ГНЦ ВБ

«ВЕКТОР», НГУ, НГАУ, НГТУ, НГАСУ (Сибстрин) и СГУПС. Общее количество экспертов составило 68 человек, из них 25 % – доктора наук, 45 – кандидаты наук, 18 – старшие научные сотрудники, 12 % – младшие научные сотрудники, аспиранты.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования респондентам предлагалась анкета с рядом вопросов, которые можно разделить по своей принадлежности на несколько крупных блоков: общее состояние научной среды; уровень научных разработок; источники финансирования; инфраструктурная поддержка; отношение к коммерциализации разработок и потребность в специализированных услугах.

Результаты исследований в разные годы [5, 6] были обобщены и отражены в одном материале, что позволило выявить тренды и динамику изменения ответов. На основе имеющихся данных можно судить об изменении настроения ученых к процессу коммерциализации и развитию движения стартапов.

Первый блок вопросов приведен в таблице 2 и относится к оценке общего состояния научной среды. Ряд заданных вопросов был подобран таким образом, чтобы узнать, как развиваются фундаментальные и прикладные разработки, как респонденты оценивают общее состояние научной среды на момент исследования.

Таблица 2

Оценка экспертами общего состояние научной среды, %

Фактор оценки	2004 г.	2010 г.	2017 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
<i>Какие изменения произошли в структуре научных исследований институтов за последние 5–7 лет?</i>				
Изменений не произошло	10,8	36,8	29,4	12,5
Усиление фундаментальных исследований	1,2	0	5,8	0
Прикладные исследования усиливаются	22,9	5,3	11,7	50

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
Фундаментальные исследования ослабевают, прикладные усиливаются	27,7	36,8	41,2	25
Фундаментальные и прикладные исследования ослабевают	37,4	21,1	23,5	12,5
<i>Как вы оцениваете состояние науки в настоящее время?</i>				
Нормальное	6	10,5	5,9	12,5
Нестабильное	33,3	21,1	47,1	12,5
Тяжелое, но с (+) тенденциями	22,6	21,1	23,5	25
Тяжелое и без (+) тенденций	20,2	26,3	17,6	37,5
Критическое	11,9	15,7	5,9	12,5
<i>Какие негативные тенденции появились в вашем учреждении за последние 5–7 лет?</i>				
Негативных явлений нет	2,2	–	–	–
Уход сотрудников из науки	12,4	17,9	52,9	62,5
Утечка идей за рубеж	5,9	7,5	23,5	12,5
Утечка технологий за рубеж	0,5	7,5	11,7	–
Нет притока молодых ученых	14,5	10,4	41,2	12,5
Разрушение прежних связей	3,8	4,4	23,5	75
Ослабление института как целого	8,6	16,4	70,6	37,5
Слабое материальное обеспечение исследований	30,6	19,4	100	50
Ухудшение отношений между сотрудниками	2,2	6	17,6	25

За 20-летний период прослеживается уверенный тренд на усиление прикладных и ослабление фундаментальных исследований. При этом был некоторый период стабилизации в период с 2010 по 2017 г., когда существенная доля респондентов отмечала отсутствие изменений в научной среде, но опрос 2024 г. показал, что фокус внимания в научных организациях смещается на прикладные исследования.

При этом тренд на ухудшение состояния научной среды не ослабевает после некоторого снижения настороженности в 2017 г., а в 2024 г. вновь ответ о состоянии науки как «Тяжелое и без положительных тенденций» стал самым по-

пулярным среди остальных, его выбрали 37,5 % респондентов.

Основные тенденции на ухудшение наметились следующие: уход сотрудников из науки и разрушение прежних связей. При этом не так остро стоит проблема утечки идей и технологий за рубеж, появился приток молодых ученых, просматривается усиление института как целого. Наиболее важный блок вопросов касается «рынка потребления инноваций», который приведен в таблице 3. Вопросы сформированы в блок «Уровень научных разработок», который отражает актуальность проводимых исследований и уровень их востребованности.

Таблица 3

Оценка экспертами уровня научных разработок, %

2004 г.		2010 г.		2017 г.		2024 г.	
<i>Имеются ли в вашей лаборатории фундаментальные работы, которые можно считать соответствующими мировому уровню?</i>							
Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет
64,9	35,1	53	47	76,5	23,5	87,5	12,5
<i>Имеются ли в настоящее время в вашей лаборатории конкурентоспособные, но невостребованные прикладные разработки?</i>							
Востребованы	Не востребованы	Востребованы	Не востребованы	Востребованы	Не востребованы	Востребованы	Не востребованы
40	60	12,5	87,5	12,5	87,5	62,5	37,5

Результаты опроса фиксируют снижение востребованности прикладных разработок в период с 2010 по 2017 г., при этом опрос 2024 г. показал смену тренда и резкое увеличение интереса к разработкам. Это может быть связано с уходом с Российского рынка ряда западных технологических компаний.

В отечественных научных институтах уровень фундаментальных работ, соответствующих мировому, продолжает уверенно расти. Это особенно важно на

фоне текущего увеличения востребованности разработок, что может дать мощный импульс к развитию в текущей ситуации. Для выявления уровня готовности выполнять научные исследования ученым было предложено оценить потенциал своих лабораторий по 7-балльной шкале и отразить свое отношение к коммерциализации технологий в соответствующем блоке, который приведен в таблице 4.

Таблица 4

Оценка экспертами отношения к коммерциализации, %

Фактор оценки	2004 г.	2010 г.	2017 г.	2024 г.
1	2	3	4	5
Профессиональный уровень ученых вашей лаборатории	5,5	6,5	4,8	5,25
Уровень готовности выполнять фундаментальные исследования	4,9	6	5,17	5,25
Уровень готовности выполнять прикладные исследования	4,6	6	5,17	5,5
Уровень готовности выполнять прикладные разработки	4,3	5	4,4	4,12
Степень практического применения исследований и разработок	3,6	3	2,5	4,5
<i>Должен ли ученый заниматься внедрением своих технологий?</i>				
Нет, это не дело ученых	20,7	22,2	23,5	25
В некоторых обстоятельствах ученые вынуждены это делать	54,7	61,1	58,8	75

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5
Лучше, если сами ученые будут осуществлять весь цикл от научной разработки до создания промышленных образцов и выхода на рынок	24,6	16,7	23,5	0
<i>Какое влияние оказывает процесс коммерциализации науки на ее состояние?</i>				
Крайне негативно	14,7	5,3	11,7	25
По большей части негативное	46,6	26,3	17,6	75
Как негативное, так и позитивное	10,0	36,8	52,9	0
В целом позитивное	30,5	31,6	17,6	0
<i>Оказывает ли внедренческая деятельность какое-либо влияние на развитие поисковых исследований вашего подразделения?</i>				
Дает сильный импульс к углублению и расширению поисковых работ	44,8	70	50	60
Сдерживает поисковые исследования	55,2	30	50	40

В целом отношение к коммерциализации технологий с 2017 по 2024 г. у ученых меняется с благоприятного на частично негативное. Неуклонно повышается процент людей, считающих, что ученые в некоторых случаях вынуждены это делать. Уровень готовности выполнять прикладные и фундаментальные исследования после некоторого сниже-

ния в 2017 г. показал незначительный рост в 2024 г. Также большая часть ученых считает, что внедренческая деятельность дает положительный эффект для поиска новых идей. Для оценки деятельности субъектов, формирующих в настоящее время структуру финансирования инноваций, был задан блок вопросов, приведенный в таблице 5.

Таблица 5

Оценка экспертами источников финансирования разработок, %

Фактор оценки	2004 г.	2010 г.	2017 г.	2024 г.
<i>Каковы источники финансирования вашего подразделения в настоящее время?</i>				
Государственный бюджет	65,4	45,7	76,5	100
Договорные темы	2,5	26,7	29,4	37,5
Продажа интеллектуальной продукции на рынке	2,5	2,8	0,0	0,0
Коммерческая деятельность вне сферы науки	1,2	2,8	11,8	0,0
Внутренний хозрасчет между лабораториями	0,0	0,0	5,9	25
Отечественные гранты	19,8	14,3	88,2	62,5
Зарубежные гранты	8,6	8,6	23,5	0,0
Венчурное инвестирование	0,0	0,0	0,0	0,0

Доля государственного бюджета, начиная с 2010 г., неуклонно растет. В 2024 г., как один из источников фи-

нансирования, его впервые выбрали все эксперты. Также прослеживается тренд на увеличение финансирования дого-

ворных тем, финансирование за счет отечественных грантов и внутренний расчет между предприятиями.

С годами диверсификация источников финансирования уменьшается, исчезают зарубежные гранты, коммерческая деятельность, продажа технологий. При этом венчурное инвестирование за весь 20-летний период исследования не был отмечен ни одним из опрошенных экс-

пертов, что говорит о крайне низкой активности «бизнес-ангельского» движения в России. Для того чтобы посмотреть, как ученые относятся к инфраструктуре, работающей на поддержку внедренческой деятельности, были заданы соответствующие вопросы, которые вошли в блок «Инфраструктурная поддержка» (табл. 6).

Таблица 6

Оценка экспертами инфраструктурной поддержки, %

Фактор оценки	2004 г.	2010 г.	2017 г.	2024 г.
<i>Как вы считаете, насколько эффективна деятельность структур, ориентирующихся на поддержку внедренческой деятельности (технопарк «Новосибирск», Центр трансфера технологий и т. д.)</i>				
Эффективная	–	–	5,9	–
Малоэффективная	50	56,3	70,6	75
Неэффективная	34,8	31,3	11,8	25
Не слышал	15,2	12,5	–	–
<i>Как вы полагаете, какие факторы негативно влияют на продвижение разработок и их коммерциализацию?</i>				
Незаинтересованность потенциальных заказчиков	19,6	27,7	70,5	25
Отсутствие платежеспособных заказчиков	26	24,9	47,1	75
Недостаток свободных ресурсов	–	11,1	35,3	50
Отсутствие налоговых льгот	10	8,3	29,4	12,5
Недостаточная юридическая проработанность	15	16,6	35,3	37,5
Недостаток рекламы	15	8,3	41,1	12,5
Отсутствие налоговых льгот при импорте	15	2,8	5,8	12,5

Большинство респондентов считают эти организации малоэффективными или неэффективными. Из общего количества исследуемых параметров следует выделить три наиболее интересных для анализа. За весь период исследования просматривается уверенный восходящий тренд на отсутствие платежеспособных заказчиков, недостаток свободных ресур-

сов и недостаточную юридическую проработанность коммерциализации технологий. Представители многих лабораторий отмечают, что не всегда удается получить квалифицированные услуги по сопровождению инноваций на рынок. Чтобы конкретизировать потребности, был задан соответствующий блок вопросов, приведенный в таблице 7.

Оценка экспертами потребности в видах услуг, %

Фактор оценки	2004 г.	2010 г.	2017 г.	2024 г.
Менеджмент	2	3	3,1	3,75
Патентование в РФ	4	5	3,6	3,5
Патентование за рубежом	3	5	3,9	3
Организация презентаций и выставок	2	5	3,4	2,8
Социально-экономический анализ документов	1,5	3	2,9	3,5
Юридическое сопровождение	3	4	4	4,4
Сертификация разработок	5	5	4,2	4
Подготовка аналитических обзоров по интересующим темам	3	4	3,6	4,1
Экспертный анализ степени надежности партнера	3	4	3,6	4
Реклама и информационная поддержка	3	4	3,8	3,5
Организация работ, встреч по обмену опытом	4	5	4,7	3,5
Подбор и подготовка сотрудников	5	5	4,2	3,75

В среднем до 2010 г. наблюдалось равномерное увеличение спроса на все выбранные виды услуг. С 2017 г. усиливается потребность в качественном менеджменте, экспертном анализе и юридическом сопровождении. С 2017 г. наметился тренд на сокращение интереса ученых к рекламе и информационной поддержке, работе по обмену опытом и к подготовке сотрудников. Во многом это обусловлено тем, что потребности закрывают качественные информационные и образовательные платформы по изучению и применению методов коммерциализации технологий.

Заключение. Следует отметить, что у научного сообщества наблюдается разнонаправленная динамика развития, которая в целом коррелирует с экономической и политической обстановкой в стране. Наиболее явный тренд отмечен в финансировании, где государство продолжает увеличивать свою долю через государственный заказ и систему грантов. Рынок частных инвесторов пока так и остается на зачаточном уровне, однако отмечается нарастающая активность

корпоративных венчурных фондов, что в будущем может дать весомый импульс к развитию этого направления.

По данным журнала «Форбс», в 2022–2023 гг. на рынок Российской Федерации вышли Вымпелком, ТилТех, Startech, Hyperion, Стриго кэпитал, Sk Capital (бывшая Skolkovo Ventures). Корпоративные венчурные фонды уже успешно работают в таких организациях, как Россельхозбанк, Кировский завод, СКБ Контур, Сбербанк, РЖД, МТС и др. Они имеют обширные программы пилотирования, финансирования и доработки уверенно развивающихся стартапов. Осуществляют постоянный поиск технологий и идей, формируют «воронку». Работают с институтами и университетами, реализуют образовательные программы, открывают венчурные студии и работают со школьниками, студентами и аспирантами. Особая ценность частных венчурных фондов заключается в том, что они работают автономно за счет собственных средств инвесторов. По мнению основателя фонда Reca Ventures Дарьи Цыпилевой, руководителя акселератора Global

Gate Анны Шолиной и главы Sk Capital Павла Морозова, положительная динамика в создании отечественных венчурных фондов связана с санкционными ограничениями. Сейчас инвесторам сложно вкладывать в иностранные компании, при этом российский рынок активно развивается на фоне ухода крупных компаний за рубеж. Освободившиеся ниши занимают новые игроки и им необходимо финансирование для развития.

Согласно подсчетам Softline Venture Partners, в России 11 фондов находятся на стадии запуска и будут реализованы в 2024 году. Среди них Фонд аэрокосмических технологий от компании «Восход», совместный венчурный фонд группы компаний «ТехноСпарк», Фонд суверенных технологий Национальной технологической инициативы (НТИ) и другие [7]. Данный вектор развития внушает осторожный оптимизм, поскольку эксперты на протяжении всех периодов опроса отмечали низкую эффективность работы государственных инструментов трансфера технологий.

За 20-летний период исследования мнений экспертов научной среды можно

сделать вывод, что ученые не смогли окончательно принять для себя модель коммерциализации технологий как приоритетную. Интерес к ней развивался дискретно и разнонаправлено, а в период с 2017 по 2024 г. ученые отчетливо стали понимать, что они вынуждены этим заниматься. Отмечается существенный рост информированности ученых, многие негативные тренды удалось переломить: утечка умов за рубеж; ослабление материальной базы институтов; утечка технологий за рубеж. На протяжении многих лет в ущерб фундаментальной продолжает развиваться прикладная наука, а административная и финансовая роль государства в научных исследованиях и разработках продолжает расти. Из негативных тенденций стоит отметить отсутствие платежеспособных заказчиков, недостаток свободных ресурсов, слабую юридическую проработанность коммерциализации технологий и сложность в получении квалифицированных услуг по сопровождению инноваций на рынок.

Список источников

1. Исследование Россельхозбанка «Географическое распределение агротехнологических стартапов в мире». URL: <https://rshbdigital.ru/infographic/gendernoe-sootnoshenie-uchreditelej-agrotekh-startapov-v-2023-godu> (дата обращения: 10.08.2024).
2. Venture Guide. «Интерактивная панель с ключевыми показателями венчурного рынка Москвы и России». URL: <https://ventureguide.innoagency.ru> (дата обращения: 26.07.2024).
3. Исследование Россельхозбанка. «Витрина стартапов». URL: <https://rshbdigital.ru/ekspertiza-i-tekhnologii/almanah/startups> (дата обращения: 22.07.2024).
4. Унтура Г.А. Результаты мониторинга современного состояния науки, инновационной сферы Новосибирского научного центра СО РАН // Новосибирская область: проблемы управления пространственным развитием: сб. науч. тр. / под ред. А.С. Новоселова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2005. С. 88–125.
5. Воротников Д.Г. «Открытые инновации» в российской экономике // Труды НГАСУ. Новосибирск: НГАСУ, 2010. Т. 13, № 3 (49). 140 с.
6. Воротников Д.Г. Проблемы внедрения невостребованных технологий в современных условиях экономического развития // Актуальные вопросы архитектуры и строительства: сб. XI Всерос. науч.-техн. конф. Новосибирск, 2018. С. 366–370.

7. В России запустили 10 венчурных фондов за два года // Форбс. URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/501068-v-rossii-zapustili-10-venchurnyh-fondov-za-dva-goda?ysclid=lt8f7ba6eu41478452> (дата обращения: 28.06.2024).

References

1. Issledovanie Rossel'khozbanka. «Geograficheskoe raspredelenie agrotekhnologicheskikh startupov v mirE». URL: <https://rshbdigital.ru/infographic/gendernoe-sootnoshenie-uchreditelej-agrotekh-startupov-v-2023-godu> (data obrashcheniya: 10.08.2024).
2. Venture Guide «Interaktivnaya panel' s klyuchevymi pokazatelyami venchurnogo rynka Moskvy i Rossii». URL: <https://ventureguide.innoagency.ru> (data obrashcheniya: 26.07.2024).
3. Issledovanie Rossel'khozbanka. «Vitrina startapoV». URL: <https://rshbdigital.ru/ekspertiza-i-tehnologii/almanah/startups> (data obrashcheniya: 22.07.2024).
4. *Untura G.A.* Rezul'taty monitoringa sovremennogo sostoyaniya nauki, innovatsionnoi sfery Novosibirskogo nauchnogo tsentra SO RAN // Novosibirskaya oblast': problemy upravleniya prostranstvennym razvitiem: sb. nauch. tr. / pod red. *A.S. Novoselova*. Novosibirsk: IEHOPP SO RAN, 2005. S. 88–125.
5. *Vorotnikov D.G.* «Otkrytie innovatsii» v rossiiskoi ehkonomie // Trudy NGASU. Novosibirsk: NGASU, 2010. T. 13, № 3 (49). 140 s.
6. *Vorotnikov D.G.* Problemy vnedreniya nevostrebovannykh tekhnologii v sovremennykh usloviyakh ehkonomicheskogo razvitiya // Aktual'nye voprosy arkhitektury i stroitel'stva: sb. KHI Vseros. nauch.-tekhn. konf. Novosibirsk, 2018. S. 366–370.
7. В России запустили 10 венчурных фондов за два года // Forbs. URL: <https://www.forbes.ru/svoi-biznes/501068-v-rossii-zapustili-10-venchurnyh-fondov-za-dva-goda?ysclid=lt8f7ba6eu41478452> (data obrashcheniya: 28.06.2024).

Статья принята к публикации 15.10.2024/
The article has been accepted for publication 15.10.2024.

Информация об авторе:

Дмитрий Геннадьевич Воротников, преподаватель кафедры экономики, управления, социологии и педагогики

Information about the authors:

Dmitry Gennadievich Vorotnikov, Lecturer, Department of Economics, Management, Sociology and Pedagogy

