

РАЗВИТИЕ РЫНКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В АПК ЧЕРЕЗ РАБОТУ МАКРОАКСЕЛЕРАТОРА

¹Д. Г. Воротников, преподаватель

^{1, 2, 3}С. Г. Чернова, доктор экономических наук, профессор

¹Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет

²Новосибирский государственный аграрный университет

³Сибирский государственный университет путей сообщения

E-mail: vorotnikov@sibstrin.ru

Ключевые слова: инновации в АПК, корпоративный венчурный фонд, инновационные агропроекты, стартапы, макроакселератор.

Реферат. Обозначены тенденции развития агротехстартапов и роль государственного сектора в этом процессе. Мировой опыт показывает, что в аграрном секторе финансирование научных исследований и разработок со стороны государства достигает 50-80 %. Роль государства должна заключаться не только в финансовой поддержке исследователей, но и в организации возможностей для корпорации начать работать с открытыми инновациями. Выделены проблемы венчурного финансирования, роли банковского и корпоративного секторов в развитии инноваций и поддержке агростартапов. В 2024 г. зафиксировано снижение чистой прибыли у большинства исследованных агропредприятий. Дефицит финансовых средств оказывает негативное влияние на развитие корпоративного венчурного инвестирования и поддержку агростартапов. Описана необходимость формирования инновационной культуры и рынка потребления инноваций у производителей сельскохозяйственной продукции в сфере среднего и крупного бизнеса. Раскрыт алгоритм взаимодействия государства, бизнеса и стартапов через работу макроакселератора на уровне региона. Ключевым элементом макроакселератора является отдел управления инновациями, который формируется на базе аграрного предприятия, ведет поиск и подготовку стартапов к пилотированию и инвестированию, что позволяет диверсифицировать деятельность, создавать новые продукты и формировать рынок потребления инноваций. Основными задачами макроакселератора являются: создание дополнительной ценности для компаний, участвующих в акселерационных программах; улучшение качества продукции или услуг; повышение эффективности производства за счет новых решений и расширения ассортимента.

DEVELOPMENT OF THE MARKET FOR AGRICULTURAL INNOVATIONS THROUGH THE WORK OF A MACRO-ACCELERATOR

¹D. G. Vorotnikov, Lecturer

^{1, 2, 3}S. G. Chernova, Doctor of Economics, Professor

¹Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering

²Novosibirsk State Agrarian University

³Siberian State Transport University

Keywords: innovations in the agricultural sector, corporate venture capital fund, innovative agricultural projects, startups, and a macro accelerator.

Abstract. The article outlines trends in the development of agritech startups and the role of the public sector in this process. Global experience shows that government funding for research and development in the agricultural sector reaches 50-80%. The role of the state should extend beyond financial support for researchers to enabling corporations to engage in open innovation. The article highlights challenges in venture financing and the role of the banking and corporate sectors in fostering innovation and supporting agritech startups. In 2024, a decrease in net profit was recorded for most of the studied agribusinesses. A shortage of financial resources is negatively impacting the development of corporate venture capital investment and support for agritech startups. The article describes the need to develop an innovative culture and a market for innovation

consumption among agricultural producers in medium and large businesses. An algorithm for interaction between the state, business, and startups through the work of a regional macroaccelerator is described. The key element of the macroaccelerator is the innovation management department, which is established within the agricultural enterprise. It identifies and prepares startups for piloting and investment, enabling diversification, the creation of new products, and the development of a market for innovation consumption. The macroaccelerator's primary objectives are: creating additional value for companies participating in acceleration programs; improving the quality of products or services; and increasing production efficiency through new solutions and product range expansion.

На протяжении последних лет аграриями активно обсуждается вопрос перехода сельского хозяйства к новому технологическому укладу, в котором автоматизация производственных процессов и совершенствование систем управления является важной компонентой.

По данным исследования, наиболее популярными направлениями развития агротехстартапов в России в 2023 г. стали: «Биотехнологии», занимают 23 % рынка; «Точное земледелие» и «Сенсоры и IoT», занимают по 12 % рынка; системы управления фермами, вертикальные фермы, беспилотники, робототехника, фудтех и маркетплейсы, занимают от 6 % до 11 % региональных агрорынков [1].

Использование таких технологий возможно только за счет повышения инвестиционно-инновационной активности, которая подразумевает активную работу в сфере поддержки инновационных проектов в тесной взаимосвязи государственных институтов с индустриальными партнерами отрасли.

Мировой опыт показывает, что научно-исследовательские институты в сфере сельского хозяйства должны получать значительную поддержку государства. В большинстве зарубежных стран государство стимулирует инвестиционно-инновационный процесс через налоговые льготы и предоставление прямых бюджетных субсидий. В США гранты покрывают от 50 до 80 % расходов на исследования и разработки. В Китае подавляющее большинство аграрных научно-исследовательских институтов находятся в государственной собственности, а большая часть финансирования осуществляется за счет регионального бюджета, что восполняет до 51 % затрат на НИОКР [2].

Основными источниками инвестиций агропроектов в Российской Федерации в 2025 г. стали государственные и частные фонды. Частные фонды при этом заняли доминирующую позицию на рынке венчурного инвестирования, нарастав активность благодаря притоку капитала и смещению фокуса на поздние стадии развития проектов. Государственные фонды увеличили инвестиции за счет программ поддержки (гранты), но их доля меньше из-за бюрократических ограничений.

Наиболее заметную поддержку сельскохозяйственным инновациям оказывают государственные гранты фондов «Сколково» и «Фонда содействия инновациям», в меньшей степени – региональные фонды и операторы.

Динамика венчурных инвестиций в России после существенного подъема в 2021 г., в котором было заключено 2 616 сделок, сегодня продолжает свою стагнацию. Так, в 2023 г. было совершено 123 сделки, в 2024 г. – 179 сделок, в первом полугодии 2025 г. – 83 сделки. Главным приоритетом поиска инвестиций у агростартапов является масштабирование текущего бизнеса и развитие текущего продукта. В 2025 г. ниша агротехнологий в России впервые вошла в топ-10 и заняла 5 место с общим объемом инвестиций 9,7 млн долл., поднявшись с 19 места в 2024 г. [3].

В институциональном механизме поддержки агростартапов роль банковского и корпоративного сектора минимальна. Наиболее активные игроки в этом направлении – ВТБ, Газпромбанк, АльфаБанк, Тинькофф, Уралсиб и др. – развивают стартапы, связанные с их областью интересов, а это прежде всего финансовые технологии и интернет технологий (ИТ). Следует заметить, что наиболее заметную роль в развитии агротехнологий играет АО «Россельхозбанк», который

активно занимается поддержкой агростартапов и уже реализует ряд эффективных программ и мероприятий по привлечению инвестиций, пилотированию проектов и технологической доработки продуктов в собственных лабораториях совместно с российскими университетами [4].

В контексте отраслевой агропромышленной специализации необходимо наращивать взаимодействие корпоративного и банковского сектора с агростартапами. Сегодня корпорации, крупный и средний бизнес сталкиваются с новыми проблемами, связанными с ограничениями технологий, закрытием границ и сокращением экспорта своей продукции. Эти проблемы необходимо решать за счет увеличения внутреннего спроса, поиска новых рынков сбыта и внедрения технологических инноваций, которые будут повышать эффективность производства, улучшать качество продукта и замещать уходящие заграничные технологии.

Все это приводит к активному развороту в модели внутреннего развития компаний. Бизнес начинает реализовывать модель диверсификации источников получения прибыли, решать технологические проблемы не только за счет внутренних ресурсов, но и обращаться к сторонним организациям, в том числе к агропроектам.

Цель исследования – доказать значимость государственного участия в формировании рынка потребления агротехнических инноваций у индустриальных партнеров через программы макроакселерации.

Методологической базой послужили следующие подходы и методы исследования: системный анализ, сравнительно-аналитический подход, эмпирический и статистический анализ, диалектический и монографический методы, метод экспертных оценок. Эмпирической базой стали информационные ресурсы и аналитические обзоры платформы «РСХБ в цифре», фонда «Московский инновационный кластер», материалы Института аграрных исследований НИУ «Высшая школа экономики», базы стартапов фонда «Сколково» и «SberUnity».

Ключевой особенностью отечественной агротех-индустрии является высокий уровень концентрации рынка. В Российской Федерации топ-50 агрохолдингов контролируют порядка 20 % сельскохозяйственной пашни. Как следствие, агростартапы вынуждены фокусироваться на нескольких стратегических агрохолдингах, что существенно ограничивает их возможности [5].

В таблице ниже наглядно представлены крупнейшие российские компании в сфере АПК, вошедшие в рейтинг Forbes за 2025 год на основании размера полученной чистой прибыли.

Компании АПК, вошедшие в рейтинг Forbes: 100 крупнейших компаний Российской Федерации по чистой прибыли – 2025, в млрд руб. [6]
Agricultural companies included in the Forbes ranking of the 100 largest companies in the Russian Federation by net profit – 2025, in billion rubles [6]

Место в топ-100	Компания	Специализация	Чистая прибыль 2024 г.	Чистая прибыль 2023 г.	Регион регистрации
1	2	3	4	5	6
21	МХК «Еврохим»	Производитель минеральных удобрений	111,4	118,8	Швейцария, главный офис российской компании в Москве
25	«ФосАгро»	Производитель минеральных удобрений, сырья	84,5	86,1	Штаб-квартира в Москве
51	«Россельхозбанк»	Инфраструктурный банк развития	39,8	31,8	Штаб-квартира в Москве
62	«Мираторг»	Изготовление кормов и выращивание животных	32,5	53,9	Штаб-квартира в Москве
64	«Русагро»	Производитель продукции в разных сегментах: сахар, масложировая продукция, мясо, растениеводство	31,6	44,8	Кипр, главный офис российской компании в Москве

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6
70	«Акрон»	Производитель минеральных удобрений, сырья	30,5	35,9	Штаб-квартира в Москве
74	«УК Тав-рос»	Производитель мяса, яиц, сахара и кондитерских изделий	29,3	-0,7	Штаб-квартира в Москве
75	«Уралкалий»	Производитель калийных удобрений	29,2	11,7	Пермский край, штаб-квартира в Березниках

Большинство агрохолдингов в 2024 г. показали снижение чистой прибыли, наибольшее снижение показали «Мираторг» (-39,4 %), «Русагро» (-29,5 %) и «Акрон» (-15 %). Также из рейтинга топ-100 выбыли «Черкизово» (-39,8 %) и «Объединенная сахарная компания» (-79,4 %) [7; 8]. Улучшили свои результаты «Уралкалий (+149,6 %) и Россельхозбанк (+25,2 %). Это говорит о высокой степени непредсказуемости внешней среды для производителей сельскохозяйственной продукции, в которой владельцы бизнеса вынуждены применять в том числе и антикризисное управление, оптимизировать статьи расходов.

Сложная ситуация на рынке и снижение чистой прибыли оказывает негативное влияние на развитие корпоративного венчурного инвестирования и поддержку агростартапов, при этом поиск точек роста и трансфер агротехнологий необходим для снижения издержек и развития новых направлений. В этом контексте региональная поддержка развития агропроектов со стороны государства, формирование инновационной инфраструктуры на предприятиях реального сектора и предоставление новых возможностей для роста и снижения издержек может оказать существенное влияние.

Роль государства в этом процессе заключается в организации возможностей для корпорации начать работать с открытыми инновациями, а для исследователей – собрать команду, обучить ее, создать стартап и развить продукт до стадии минимального жизнеспособного продукта (MVP) [9]. На стадиях pre-seed и seed реальный бизнес вкладывается довольно редко, это задача государства. В регионе для этого уже существует инновационная инфраструктура и действует множество федеральных программ акселерации и грантовой поддержки, такие как УМНИК, АСТАРТ и др.

На макроуровне должна функционировать инфраструктура, которая формирует инновационную восприимчивость региона, а следовательно, и рынок потребления инноваций в реальном секторе, без которого невозможен рост деятельности стартапов. По результатам исследования, в России нет должного рынка потребления инноваций, который начинается с формирования инновационной культуры в сфере среднего и крупного бизнеса [10]. В России производится мало инновационных продуктов ввиду активного импорта технологий и оборудования. Сложно улучшать существующий продукт или изобретать новый, особенно если это капиталоемкий процесс.

Корпорации (группы компаний) и агрохолдинги необходимо стимулировать к созданию внутри инвестиционных фондов и сопутствующей инфраструктуры, которая способна развить агропроект и организовать его финансирование. При этом нужно помнить об особенностях агробизнеса – это работа с живыми организмами. Также нельзя забывать о сезонности, недолговечности конечного продукта, особенностях при хранении и транспортировке и др.

Ключевым элементом инновационной инфраструктуры в корпорации является отдел управления инновациями (ОУИ), который должен вести поиск и подготавливать проекты к инвестированию, что позволит диверсифицировать деятельность, создавая новые продукты и направления.

Перед ОУИ ставится стратегическая цель: находить партнерство со стартапами, готовить проекты к масштабированию, помочь доработать и создать MVP, упаковать проект и представить его инвестору.

Основная задача ОУИ – приносить новые знания бизнес-заказчикам через проверку гипотез и развитие стартапов, в том числе и агропроектов. Корпорации при этом имеют ресурсы для отработки гипотез бизнес-модели, этот ресурс – потребители их основного продукта.

В качестве бизнес-заказчиков могут выступать руководители направлений и топ-менеджеры. Для них ценность участия в работе отдела заключается в возможности изучения передовых способов работы с текущими или новыми клиентами, в поиске точек входа и привлечении экспертизы.

Наиболее успешной моделью развития может стать тестирование гипотез развития лишь на одном узком сегменте потребителей, как один из вариантов – концепция white label. Полученные при этом данные будут заведомо достовернее, чем любые маркетинговые исследования, и предоставят стартапу бесценный реальный опыт развития [11].

При этом инвесторам при оценке эффективности работы команд (КРІ) необходимо придерживаться стратегии «бережливого стартапа» в сочетании со стратегией следования за лидером.

На начальных этапах создания продукта не стоит пытаться создать новый рынок и удовлетворить потребность, которая еще не создана. Команды, которые предлагают в своей стратегии выхода на рынок инновационные идеи в сочетании с возможностью встраиваться в уже существующие товары или услуги должны иметь больший вес по сравнению с командами, выбравшими стратегию «голубого океана».

Суть «бережливого стартапа» – это описание стратегии роста в условиях неопределенности. Стартап, выходя на рынок, не знает каким именно будет его продукт и конечный потребитель, он может это только предположить. Провести серию маркетинговых исследований, составить бизнес-план, расписать стадии развития, но все это не решает главной проблемы – точно узнать, какую именно потребность в конечном счете закроет их произведенный продукт. Сделать это можно только на практике, путем проб и ошибок [12].

Стартапу необходимо довести технологию или услугу до стадии MVP и искать выходы ее тестирования на реальных потребителях. Важны не стандартные показатели эффективности, такие как рост клиентов, объем выручки или срок окупаемости, а важно подтверждение гипотезы. То есть ответа на главный вопрос – какую потребность закрывает продукт или услуга и готовы ли люди за нее платить [13].

Для подтверждения гипотезы необходимо общение с реальными клиентами, которые дают обратную связь. Стартап при этом должен ставить для себя те или иные показатели, которых он хочет достичь, и вносить изменения до тех пор, пока их не достигнет [14].

Таким образом, интеграция разработок стартапов в уже существующие промышленные процессы агрохолдингов способна дать мультипликативный эффект, добавить ценность уже существующему продукту и поддержать инновационную идею стартапа. Взаимодействие государства, стартапов и агрохолдингов можно описать в рамках работы макроакселератора.

На этом этапе исследования следует ввести авторский термин «макроакселератор» – акселератор для компаний крупного и среднего аграрного бизнеса, способствующий созданию в них инфраструктуры потребления инноваций. Алгоритм его работы представлен на рисунке ниже. Принцип его работы идентичен классическому акселератору для стартапов: собирается воронка предложений на участие от крупного и среднего бизнеса, составляется шорт-лист, выбираются компании для пилотирования и создания в них инфраструктуры потребления инноваций и отдела управления инновациями. Важно понимать, что руководство и топ-менеджмент компаний должны быть погружены в эту концепцию. Перед организаторами макроакселератора стоит задача обучить сотрудников компаний и топ-менеджмент процессу: уметь найти и

сформулировать слабые места организации, освоить операцию пилотирования стартапов и быть готовыми к проведению акселерационных программ со стартапами уже на своем предприятии. Фактор участия в этом процессе руководства организации – основополагающий, поскольку именно топ-менеджмент является движущей силой инновационных процессов в компании, и руководителям направлений в той или иной степени необходимо участвовать в работе поддержки и пилотирования инноваций.

Задачи макроакселератора:

создание дополнительной ценности для компании, участвующей в акселерационных программах;

улучшение качества ее продукции или услуг;

диверсификация деятельности;

повышение эффективности производства за счет новых решений и расширения ассортимента

Основная цель макроакселератора – создать рынок потребления инноваций, стимулировать бизнес к поиску новых идей и решений [15].



В алгоритме работы макроакселератора предусмотрен венчурный фонд, который выступает в качестве эксперта и организатора. Венчурные фонды обладают соответствующей компетенцией, умеют работать со стартапами и корпорациями и способны взять на себя такую роль.

Стимулом к участию бизнеса в макроакселераторе может стать возможность получить на выходе обученный к внедрению инноваций персонал, созданную инфраструктуру и софинансирование от государства расходов по принципу 50 на 50 на проведение акселератора и поиска агростартапов.

Проанализировав данные, мы получили следующие выводы.

1. В современных экономических условиях агропредприятиям как гигантам, так и рядовым фермерским хозяйствам, пришлось столкнуться с множеством проблем, что повлекло снижение

интереса к новым агропроектам. Количество венчурных сделок после существенного подъема в 2021 г. (2 616 сделок) упало до 179 в 2024 г.

2. В российском сельском хозяйстве продвижение инновационных проектов сталкиваются с множеством проблем. От банальной нехватки финансирования до нежелания владельцев агрохолдингов работать со стартапами. На территории Российской Федерации работает ряд крупнейших мировых агрокомпаний, таких как МХК «Еврохим», «ФосАгро», «Русагро», «Мираторг», «Акрон», «УК Таврос» и др. Некоторые компании, такие как МХК «Еврохим» и «Русагро», имеют регистрацию за рубежом, следовательно, не заинтересованы в продвижении инноваций через агропроекты и масштабирование полученного опыта в российский АПК.

3. Решением сложившейся ситуации может стать создание макроакселераторов на уровне региона. Управление процессами на макроуровне возможно только инструментами государственного сектора, поэтому проведением макроакселераторов должно заниматься Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Нет необходимости запускать большие программы федерального уровня для проверки гипотезы, такой проект может быть реализован на базе Новосибирской области в сфере АПК.

4. Внедрение модели макроакселератора непременно столкнется с сопротивлением изменениям внутри компаний. Предприятия АПК характеризуются рядом специфических особенностей: тяжелые условия труда, сезонность, низкая заработка плата, удаленность от городов. Для перехода всей рабочей команды на новый уровень необходимо проводить сложную поэтапную психологическую подготовку. Особую роль в этом процессе играет личное участие и заинтересованность руководства в инновационном развитии корпорации. Первым шагом к принятию изменений может стать организация обзорных лекций для топ-менеджмента на тему новых технологий, где в качестве спикеров выступают основатели успешных стартапов, ученые и предприниматели. Это позволит руководителям быть в тренде и находить новые идеи для развития своего направления.

5. В Новосибирской области в качестве базовых предприятий для создания макроакселераторов могли бы стать наиболее крупные агрохолдинги, такие как АО «Кудряшовское», ООО «Сибирская Нива», АО «Новосибирская птицефабрика» и ЗАО племзавод «Ирмень».

Благодарим рецензентов журнала «Инновации и продовольственная безопасность» за конструктивные замечания к содержанию статьи, которые позволили глубже разобраться в проблеме и существенно улучшить качество исследования.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Структура рынка агротехстартапов // РСХБЦ | ЦИФРА: [сайт]. – URL: <https://rshbdigital.ru/agrobit/trands/struktura-ryntka-agrotechstartapov> (дата обращения: 29.09.2025).
2. Кузнецов Е. А. Стимулирование инвестиционно-инновационной деятельности в агропромышленном комплексе регионов: зарубежный опыт // Наукоград: наука производство общество. – 2024. – № 4-1. – С. 50–55.
3. Рынок венчурных инвестиций России. I полугодие 2025 [Электронный ресурс]: исследование фонда «Московский инновационный кластер». – URL: <https://i.moscow/upload/media/default/0001/23/80d769ceef9d9ac523f537d373234661579b6c2f.pdf> (дата обращения: 29.09.2025).
4. Езангина И. А., Джанбекова Д. А., Мальгина Д. С. Роль современного банка в продвижении агротехстартапов в России // Финансовый бизнес. – 2023. – № 10 (244). – С. 26–31.
5. Езангина И. А., Пушкирев О. Н., Евстратов А. В. Финансовые инструменты продвижения агротехстартапов в России: проблемы и перспективы // Управленческий учет. – 2021. – № 8-1. – С. 19–27.
6. Рейтинг Forbes: 100 крупнейших компаний России по чистой прибыли – 2025 // Forbes: [сайт]. – URL: <https://www.forbes.ru/biznes/546421-100-krupnejshih-kompanij-rossii-po-cistoj-pribyli-2025-reiting-forbes> (дата обращения: 29.09.2025).
7. Чистая прибыль «Черкизово» в 2024 году по МСФО упала на 39,8% // Информационное агентство ТАСС: [сайт]. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/25170701> (дата обращения: 29.09.2025).

8. *Финансовое состояние АО «Объединенная сахарная компания» // ТестФирм: сайт.* – URL: https://www.testfirm.ru/result/0411101502_ao-osk (дата обращения: 29.09.2025).
9. Степанова Л. В., Пыжикова Н. И., Титова Е. В. Оценка эффективности реализации инновационных проектов с привлечением механизма государственно-частного партнерства // Менеджмент инноваций. – 2014. – № 2. – С. 146–157.
10. Воротников Д. Г., Коган А. Б. Проблемы развития инновационной активности Новосибирской области // Идеи и идеалы. – 2023. – Т. 15, № 2, ч. 2. – С. 277–295.
11. Основы маркетинга / Ф. Котлер, Г. Армстронг, В. Вонг, Дж. Сондерс. – 5-е европ. изд. – М.: Вильямс, 2019. – 751 с.
12. Рис Э. Бизнес с нуля: Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Пер. с англ. А. Стативки. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 255 с.
13. Тиль П. От нуля к единице: как создать стартап, который изменит будущее / При участии Б. Мастерса. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 192 с.
14. Бланк С., Дорф Б. Стартап: Настольная книга основателя / Пер. с англ. Т. Гутман, И. Окунькова, Е. Бакушева. – 5-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 616 с.
15. Воротников Д. Г. Региональное пилотирование инноваций Новосибирской области // Инвестиционная политика, инвестиции и предпринимательство в условиях геополитической нестабильности (памяти В. И. Огородникова): сб. материалов III Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием (Новосибирск, 1 декабря 2022 г.). – Новосибирск: Дело, 2023. – С. 27–31.

REFERENCES

1. RSKHBC | CIFRA, available at: <https://rshbdigital.ru/agrobit/trands/struktura-rynka-agrotechstartapov> (September 29, 2025).
2. Kuznecov E. A. Naukograd: nauka proizvodstvo obshchestvo, 2024, No. 4-1, pp. 50–55. (In Russ.)
3. <https://i.moscow/upload/media/default/0001/23/80d769ceef9d9ac523f537d373234661579b6c2f.pdf> (September 29, 2025).
4. Ezangina I. A., Dzhenbekova D. A., Mal'gina D. S., Finansovyj biznes, 2023, No. 10 (244), pp. 26–31. (In Russ.)
5. Ezangina I. A., Pushkarev O. N., Evstratov A. V., Upravlencheskij uchet, 2021, No. 8-1, pp. 19–27. (In Russ.)
6. Forbes, available at: <https://www.forbes.ru/biznes/546421-100-krupnejshih-kompanij-rossii-po-cistoj-pribyli-2025-rejting-forbes> (September 29, 2025).
7. Informacionnoe agentstvo TASS, available at: <https://tass.ru/obschestvo/25170701> (September 29, 2025).
8. TestFirm: sajt, available at: https://www.testfirm.ru/result/0411101502_ao-osk (September 29, 2025).
9. Stepanova L. V., Pyzhikova N. I., Titova E. V., Menedzhment innovacij, 2014, No. 2, pp. 146–157. (In Russ.)
10. Vorotnikov D. G., Kogan A. B., Idei i idealy, 2023, Vol. 15, No. 2, ch. 2, pp. 277–295. (In Russ.)
11. Kotler F., Armstrong G., Vong V., Sonders Dzh. Osnovy marketinga (Marketing Basics), Moscow: Vil'yams, 2019, 751 p.
12. Ris E. Biznes s nulya: Metod Lean Startup dlya bystrogo testirovaniya idej i vybora biznes-modeli (Starting a Business from Scratch: The Lean Startup Method for Rapidly Testing Ideas and Choosing a Business Model), Moscow: Al'pina Publisher, 2015, 255 p.
13. Til' P. Ot nulya k edinice: kak sozdat' startap, kotoryj izmenit budushchee (From Zero to One: How to Create a Startup That Will Change the Future), Moscow: Al'pina Publisher, 2018, 192 p.
14. Blank S., Dorf B. Startap: Nastol'naya kniga osnovatelya (Startup: A Founder's Handbook), Moscow: Al'pina Publisher, 2020, 616 p.
15. Vorotnikov D. G. Investicionnaya politika, investiciji i predprinimatel'stvo v usloviyah geopoliticheskoy nestabil'nosti (pamyati V. I. Ogorodnikova) (Investment policy, investments and entrepreneurship in conditions of geopolitical instability (in memory of V. I. Ogorodnikov)), Collection of materials from the III All-Russian scientific and practical conference with international participation (Novosibirsk, December 1, 2022), Novosibirsk: Delo, 2023, pp. 27–31. (In Russ.)