

Аграрные технопарковые структуры как инструмент развития агропромышленного комплекса

Н. Ю. Зубарев¹, А. А. Урасова², И. В. Царенко²✉, Ю. Н. Зубарев³

¹ Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

² Пермский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермь, Россия

³ Пермский государственный аграрнотехнологический университет имени академика

Д. Н. Прянишникова, Пермь, Россия

✉ E-mail: tsarenko.iv@uiec.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию развития агротехнопарковых структур на территории Российской Федерации с целью последующей корректировки государственных программ поддержки. **Цель** – провести анализ конкретных кейсов развития агротехнопарковых структур как инструмента развития агропромышленного комплекса с позиции необходимых затрат и показателей результативности, а также исходя из сложных ограничительных условий. **Задачи:** изучить ключевые показатели развития агротехнопарковых структур в субъектах РФ; выявить ограничения для развития агротехнопарковых структур по уровню воздействия; разработать рекомендации для дальнейшего развития агропромышленного комплекса РФ как стратегического ориентира в преодолении санкционного давления. **Методы:** кейс-стади и контент-анализ. **Научная новизна.** На основании обобщения теоретических положений и анализа конкретных кейсов эффективности развития агротехнопарковых структур выявлены ограничения и риски, воздействующие на агротехнопарковые структуры, с последующей разработкой рекомендаций для определения перспектив развития. **Результаты** исследования показали отсутствие значимой положительной результативности в развитии агротехнопарковых структур, выявив в качестве ключевых рисков отсутствие научно-технологической инфраструктуры, дефицита высококвалифицированных кадров, несоответствие специализации агротехнопарка экономическому профилю региона, климатические условия, в обязательном порядке учитывающие расположение региона. Выявленные ограничения обосновывали необходимость изменения подходов к организации агротехнопарковых проектов. Перспектива устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях беспрецедентных ограничений во многом зависит от более тщательного исследования данного направления с целью выработки стратегических курсов роста посредством внедрения современных инструментов, в том числе создания аграрных технопарковых структур. Кроме того, вопросы продовольственной безопасности, импортозамещения остаются ключевыми и требуют постоянного реагирования со стороны заинтересованных структур и своевременной корректировки.

Ключевые слова: устойчивое развитие, аграрные технопарковые структуры, агропромышленный комплекс, инновационное развитие, цифровая экономика, технопарки, импортозамещение

Благодарности. Исследование выполнено в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН.

Для цитирования: Зубарев Н. Ю., Урасова А. А., Царенко И. В., Зубарев Ю. Н. Аграрные технопарковые структуры как инструмент развития агропромышленного комплекса // Аграрный вестник Урала. 2025. Т. 25, № 01. С. 106–116. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-01-106-116>.

Дата поступления статьи: 05.09.2024, **дата рецензирования:** 10.10.2024, **дата принятия:** 13.11.2024.

Agrarian technopark structures as a tool for the development of agro-industrial complex

N. Yu. Zubarev¹, A. A. Urasova², I. V. Tsarenko^{2✉}, Yu. N. Zubarev³

¹ Perm State University, Perm, Russia

² Perm Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia

³ Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D. N. Pryanishnikov, Perm, Russia

✉ E-mail: tsarenko.iv@uiec.ru

Abstract. The article is devoted to the study of the development of agrotechnopark structures in the Russian Federation for the purpose of subsequent adjustment of state support programs. **The purpose** is to analyze specific cases of development of agrotechnopark structures as a tool for the development of agro-industrial complex from the point of view of necessary costs and performance indicators, as well as from the point of view of complex constraints. **Objectives:** to study the key indicators of development of agrotechnopark structures in the constituent entities of the Russian Federation; to identify limitations for the development of agrotechnopark structures by the level of impact; to develop recommendations for the further development of the agro-industrial complex of the Russian Federation as a strategic reference point in overcoming the sanctions pressure. **Methods:** case study and content analysis. **Scientific novelty** – on the basis of generalization of theoretical provisions and analysis of specific cases of efficiency of development of agrotechnopark structures, limitations and risks affecting agrotechnopark structures are revealed with the subsequent development of recommendations for determining the prospects of development. **The results** of the study showed the lack of significant positive results in the development of agrotechnopark structures, revealing as key risks the lack of scientific and technological infrastructure, lack of highly qualified personnel, inconsistency of agrotechnopark specialization with the economic profile of the region, climatic conditions, which necessarily take into account the location of the region. The identified limitations justified the need to change approaches to the organization of agrotechnopark projects. The prospect of sustainable development of the agro-industrial complex in the conditions of unprecedented limitations depends largely on a more thorough study of this area in order to develop strategic directions of growth through the introduction of modern tools, including the creation of agrarian technopark structures. In addition, the issues of food security, import substitution remain key and require constant response from the interested structures and timely adjustment.

Keywords: sustainable development, agrarian technopark structures, agro-industrial complex, innovative development, digital economy, technoparks, import substitution

Acknowledgments. The research was carried out in accordance with the Research Plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences.

For citation: Zubarev N. Yu., Urasova A. A., Tsarenko I. V., Zubarev Yu. N. Agrarian technopark structures as a tool for the development of agro-industrial complex. *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2025; 25 (01): 106–116. DOI: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-01-106-116>. (In Russ.)

Date of paper submission: 05.09.2024, **date of review:** 10.10.2024, **date of acceptance:** 13.11.2024.

Постановка проблемы (Introduction)

Ключевой целью создания агробиотехнопарков является преодоление критического отставания российского АПК от технологически высокоразвитых отраслей сельского хозяйства стран-лидеров, которые значительно опережают РФ по показателям производительности труда, подготовки высококвалифицированных кадров и пр. В этом контексте государством предпринимается достаточное количество мер, вся совокупность которых до сегодняшнего дня не позволила достичь ожидаемого уровня.

Это приводит к поиску и внедрению новых инструментов, к которым относятся агротехнопарки, которые ориентированы на выстраивание эффективного взаимодействия между государственными органами власти, хозяйствующими субъектами и научными организациями, что позволяет максимально ускорить процесс внедрения инноваций. Нормативно агропромышленные технопарки являются отдельным видом технопарков, специфика которых имеет отраслевой характер [1].

Так, общая доля агротехнопарков в РФ составляет более 15 %, и этот показатель относительно стабилен в горизонте последних 7 лет. Равномерный рост будет способствовать согласованной политике модернизации имеющихся объектов сельского хозяйства и качественной реализации новейших проектов агротехнопарков, что поможет минимизировать риски от перепроизводства продукции, нестабильности цен на внутреннем рынке, а также поддерживать финансовую устойчивость сельхозпроизводителей.

Кроме того, президентом РФ в Стратегии научно-технологического развития РФ, утвержденной Указом Президента РФ от 28.02.2024 № 145, обозначены важнейшие направления развития в технологической сфере с целью создания конкурентоспособной экономики [2]. Значимыми вызовами для технологического развития являются ускорение развития в агропромышленных отраслях регионов, обеспечение продовольственной безопасности и продовольственной независимости РФ, конкурентоспособность местной сельскохозяйственной продукции на внешних и внутренних рынках, минимизация технологических рисков в агропромышленном комплексе и др.

Таким образом, целью данного исследования является анализ аграрных технопарковых структур как инструмента развития агропромышленного комплекса региона с позиции необходимых затрат и показателей результативности, а также исходя из сложных ограничительных условий.

Тема развития агротехнопарковых структур достаточно активно развивается в мировом научном пространстве. Так, отдельные авторы указывают, что эффективное и продуктивное развитие агротехнопарков возможно только при достаточном уровне знаний, умений и компетенций прямых инициаторов-аграриев, от чего в результате будут зависеть качество и объем производимой продукции [3; 4]. Данные доводы подтверждаются и проведенными исследованиями, где особое внимание уделяется внедрению и использованию инноваций и цифровых технологий в сфере агропромышленного комплекса. Для этих целей предлагается разработка организационно-управленческого механизма, который позволит задействовать все необходимые элементы, а именно:

- тщательную оценку новой или существующей бизнес-модели на предмет тенденций развития, возможных рисков с выработкой перспективных рекомендаций для корректировки отрицательных трендов;

- выстраивание четкой системы планирования, прогнозирования и контроля посредством создания структуры подготовки и переподготовки необходимых специалистов для обеспечения деятельности агротехнопарковых структур;

- использование рациональных логистических подходов, способствующих беспрепятственному продвижению планируемой к выпуску продукции в аграрном секторе [5–9]. Многие авторы связывают эффективность деятельности агротехнопарков с локализацией в промышленных центрах как источнике инвестиций и площадок для апробации [10–13]. Аспекты взаимодействия в содержании агротехнопарков подчеркиваются исследователями, работающими в направлении развития биоэкономики, что также предполагает создание специализированных кластеров [14; 15]. Отдельные авторы включают агропромышленный комплекс в цепочку взаимодействия университетской и академической науки, бизнеса и государственной сферы [16]. Синтез заинтересованных структур в создаваемой цепочке будет являться действенным способом выстраивания инновационных экономических отношений, где появляется возможность реализации всех необходимых этапов: создание и переработка продукции, ее хранение и дальнейшая реализация.

Таким образом, в зарубежных исследованиях агротехнопарковые структуры выступают эффективными инструментами прежде всего взаимодействия субъектов различных секторов экономики в целях развития АПК, что предопределяет необходимость минимизации существующего дисбаланса между агропромышленными предприятиями и вызовами в условиях нового времени.

В свою очередь, в трудах российских ученых подчеркивается роль агротехнопарковых структур как площадки, на которой взаимодействуют различные субъекты: бизнес, государственные структуры, аграрии и научные организации [17]. При этом встречаются работы, обосновывающие показатели развития агротехнопарковых структур, связанные с производством и распределением сельскохозяйственных товаров, а также с хранением, переработкой и распределением сельскохозяйственной продукции, что доказывает востребованность и необходимость перспективного развития данной коллаборации [18; 19]. Достаточно проработанными в научном пространстве являются направления и перспективы развития агротехнопарковых структур, включающие в себя обсуждение таких проблем, как решение организационных и управленческих вопросов, повышение роли научно-технологических разработок в деятельности агротехнопарков и максимально эффективное использование всех имеющихся ресурсов: производственных, трудовых, земельных и др. [20–22].

При исследовании вопросов первичной организации и дальнейшего функционирования агротехнопарков практически не уделяется внимания таким составляющим, как выделение значимых ограничительных барьеров, которые могут воздействовать на агротехнопарковые структуры как с положительной, так и с отрицательной стороны, и

последующей разработке рекомендаций для решения возникших проблем и определения перспектив развития отрасли.

Поэтому первоочередной задачей как для государства, так и заинтересованных структур, включая инициатора создаваемой агротехнопарковой структуры, является тщательная проработка возможных негативных процессов с рекомендациями для их последующей корректировки.

Таким образом, вопросы эффективности агротехнопарковых структур как инструмента развития АПК и анализ конкретных кейсов в научном пространстве, несомненно, вызывает научный интерес и актуализирует данную проблематику.

Методология и методы исследования (Methods)

Для реализации поставленной цели авторами выбраны методы кейс-стади и контент-анализа.

Базой для применения кейс-стади стали локальные данные по агротехнопарковым структурам РФ: «Агротехнопарк» в Республике Коми, агробiotехнопарк «Волгоградский» Волгограда, «Агротехнопарк» Иркутска, «АгроТыва» в Республике Тыва. Выборка конкретных технопарков сделана по территориальному расположению с учетом различных климатических условий с целью выявления их возможного влияния на деятельность рассматриваемых организаций.

Применительно к отобранным кейсам был применен качественный контент-анализ концепций, бизнес-планов, отчетов и пр. локальных нормативных документов, опубликованных на сайтах органов исполнительной власти субъектов РФ и организаций, образующих инфраструктуру поддержки агротехнопарковых структур.

На первом этапе предполагается экспликация информации о развитии агротехнопарковых структур в субъектах РФ, суммах инвестиций за период, доступный к рассмотрению в официальных источниках. Сбор данных производился вручную без использования компьютерных программ в целях исключения пропуска уникальных данных, выражающих территориальную и отраслевую специфику конкретного агротехнопарка.

На втором этапе происходит формирование базы данных на основании собранного массива как текстовой, так и стоимостной информации методом агрегирования в виде ретроспективных и существующих агротехнопарковых структур. Информационной базой для кейс-анализа стали показатели, отражающие объем вложений в проект, количество созданных (планируемых) рабочих мест, срок реализации проекта, рентабельность проекта и результат деятельности технопарка и пр. Сбор и анализ отобранных показателей производился без применения автоматизированных средств.

На третьем этапе с опорой на сформированную базу данных производилась группировка ограничен-

ной и рисков, воздействующих на агротехнопарковые структуры, приводящих к активному развитию или ликвидации данных образований в конкретном субъекте РФ, что отражается в единой классификационной таблице. Уровень воздействия определен по критерию Сэвиджа.

Результаты (Results)

Начиная с 2011 года в РФ создается несколько агротехнопарков, которые во многом выступали площадкой для апробации такого формата развития агропромышленного комплекса. Данное обстоятельство было предопределено изменяющимися условиями во внешних и внутренних отношениях РФ, а также переходом на более наукоемкий и инновационный формат взаимодействия. Это отразилось и в значительном спектре отраслевой специализации. Так, например, «Агротехнопарк» в Сыктывкаре специализировался на выращивании корнеплодных и клубнеплодных культур с высоким содержанием крахмала и инулина на базе коллекционного питомниководства и вспомогательных посадок, а также коммерческих плантаций. Агробiotехнопарк «Волгоградский» стал средоточием коммуникаций разработчиков биотехнологий и агропроизводителей. Ориентация «Агротехнопарка» в Иркутске связана с обеспечением продовольственной безопасности с привлечением ретейлеров и активным задействованием дилерских сетей. Специализация агропромышленного парка «АгроТыва» связана с мясной и рыбной промышленностью, переработкой дикоросов и овощей.

Рассмотрим ключевые показатели развития агротехнопарковых структур в субъектах РФ (таблица 1).

Проведенный анализ развития отдельных агротехнопарков свидетельствует о высоком уровне воздействия внешних факторов, которые в конечном счете приводят к закрытию данных структур. Возникает закономерный вопрос: какого рода ограничения наиболее значимы для агротехнопарков?

Так, коллектив авторов [23] выделяет внутренние риски, связанные с невсхожестью семян, рассады; возможное распространение болезней; меняющиеся климатические условия и др. Также сюда можно отнести риски, сопряженные с износом техники, ненадежностью оборудования и пр. Кроме того, к рискам можно отнести нежелание как бизнеса, так и государства внедрять инновации в агропромышленную сферу из-за высокой вероятности финансовых потерь ввиду различных формальных условий. К важнейшим составляющим инновационной привлекательности агротехнопарков можно отнести:

– энергосберегающие и ресурсоэффективные технологии, позволяющие сократить уровень затрат на обеспечение функционирования инфраструктуры;

Таблица 1

Результаты ключевых показателей развития агротехнопарковых структур в субъектах РФ

Экономика

Показатели	Технопарки			
	«Агротехнопарк», Республика Коми, г. Сыктывкар	Агробiotехнопарк «Волгоградский», Волгоград	«Агротехнопарк», г. Иркутск	«АгроТыва», Республика Тыва, г. Кызыл
Объем вложений в проект, млн руб.	138,0*	136,7**	724,33***	632,9****
Количество рабочих мест	50	25	357	Более 250
Срок реализации	Не более 20 лет*****			
Рентабельность	12 %	Не заявлена. Получение дохода не являлось целью	43 %	7,13 %
Период функционирования	С 2012 года. Ликвидирован в 2022 г.	С 2011 года. Деятельность прекращена в 2017 г.	С 2015 года. Активную деятельность не осуществляет, занимается научными исследованиями и разработками, за 2022 год доход не получен	Планируется к открытию в 2024 г.

Примечание. * В ценах 2012 года. ** В ценах 2011 года. *** В ценах 2015 года. **** В ценах 2019 года. ***** Постановление Правительства РФ от 10.08.2021 г. № 1325 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации по возмещению части затрат управляющих компаний индустриальных (промышленных) парков и промышленных технопарков частной формы собственности на создание или увеличение площади территории индустриальных (промышленных) парков, промышленных технопарков».

Источник: составлено авторами.

Table 1

Results of key indicators of development of agrotechnopark structures in the constituent entities of the Russian Federation

Indicators	Technoparks			
	“Agrotechnopark”, Komi Republic, Syktyvkar	Agrobiotechnopark “Volgogradskiy”, Volgograd	“Agrotechno-park”, Irkutsk	“AgroTyva”, Republic of Tyva, Kyzyl
Volume of investments in the project, millions of rubles	138.0*	136.7**	724,33***	632,9****
Number of workplaces	50	25	357	More than 250
Term of realisation	Not more than 20 years*****			
Profitability	12 %	Not stated Income generation was not a goal	43 %	7,13 %
Functioning period	Since 2012. Liquidated in 2022	Since 2011. Activity ceased in 2017	Since 2015. Not active, engaged in research and development, no income for 2022	Planned to open in 2024

Note. * In 2012 prices. ** In 2011 prices. *** In 2015 prices. **** In 2019 prices. ***** Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1325 of 10.08.2021 “On Approval of the Rules of Provision and Distribution of Subsidies from the Federal Budget to the Budgets of the Subjects of the Russian Federation for the Purpose of Co-financing the Expenditure Obligations of the Subjects of the Russian Federation on Reimbursement of Part of the Costs of Managing Companies of Industrial (Industrial) Parks and Industrial Technoparks of Private Ownership for Creation or Increase of the Territory Area of Industrial (Industrial) Parks, Industrial Technoparks”.

Source: compiled by the authors.

Ограничения для развития агротехнопарковых структур по уровню воздействия

Ограничение	Характеристика	Уровень воздействия
Агроэкономическое	Снижение уровня государственной поддержки аграрного сектора	Низкий
	Нестабильное поступление денежных средств	
	Вероятность снижения инвестиционной привлекательности региона	
Природные	Ограниченность природных ресурсов, экологические нарушения	Средний
Производственные	Отсутствие крупных промышленных предприятий-инвесторов	Высокий
	Возможные нарушения договорных обязательств со стороны контрагентов	
	Слаборазвитая научно-образовательная инфраструктура	

Источник: составлено авторами.

Table 1
Limitations for the development of agro-technopark structures by level of impact

Restriction	Characteristic	Level of impact
Agro-economic	Decrease in the level of state support for the agricultural sector	Low
	Unstable cash flow	
	Probability of reduction of investment attractiveness of the region	
Natural	Limited natural resources, environmental disturbances	Medium
Production	Absence of large industrial enterprises-investors	High
	Possible breaches of contractual obligations on the part of contractors	
	Weakly developed scientific and educational infrastructure	

Source: compiled by the authors.

– новаторство, способность создавать конкурентоспособную продукцию, способствующую не только импортозамещению, но и наполнению внутреннего рынка страны;

– экологические мероприятия, позволяющие минимизировать риски, связанные с нарушением природоохранного уровня региона.

К внешним рискам исследователи относят недостаточное финансирование, изменение ценовой политики на рынках сырья, удобрений, энергоресурсов и т. д. Также в исследованиях [24; 25] выделяются такие ключевые риски, как ограниченность семенного материала, дефицит сельскохозяйственной техники и оборудования, недостаток квалифицированных специалистов, трансформация логистических цепочек, высокие кредитные барьеры.

Кроме того, при создаваемой коллаборации достаточно большую роль необходимо отдавать научным организациям, вовлекаемым в данный проект: это повсеместная пропаганда и популяризация тематических исследований, выявление более эффективных путей решения существующих проблем в технопарковой структуре, а также прогнозирование возможных изменений на перспективу (как долго-

срочную, так и краткосрочную), что позволит аграриям своевременно подстроиться под будущую обстановку и избежать возможных рисков.

На основе проведенного анализа сформируем таблицу ограничений для развития агротехнопарковых структур как инструмента развития АПК по уровню воздействия (таблица 2).

Представленные группы рисков охватывают ключевые сферы воздействия на агротехнопарковые структуры. Уровень воздействия определен исходя из экспертных оценок, встречающихся в научной литературе [24; 25]. Границы воздействия определены по формуле Л. Сэвиджа [25].

Руководствуясь динамикой показателей развития агротехнопарков, отобранных для анализа, определим их позиции на матрице ограничений (рис. 1).

Так, ключевой сложностью для развития «Агротехнопарка» в Республике Коми стали ограниченность природных ресурсов и слаборазвитая научно-образовательная инфраструктура в регионе, что не позволило поддерживать статус агробиотехнопарка и привело к его ликвидации. В свою очередь, развитие агробиотехнопарка «Волгоградский» столкнулось с острой нехваткой кадров, которые тре-

бовались для активизации процессов в наукоемких сегментах, таких как геномика, биоинформатика, био- и нанотехнологии, что также поспособствовало его закрытию. Для развития «Агротехнопарка» в Иркутске оказалось сложным решение вопроса привлечения ретейлеров и других инвесторов, которые посчитали данный проект непривлекательным для дальнейшего развития, что привело к ограниченной функциональности данной структуры.

Таким образом, пока агротехнопарковые структуры как инструмент развития АПК не имеют значимой положительной результативности. Этому препятствует целый ряд условий, среди которых наиболее значимыми являются:

- несоответствие специализации агротехнопарковой структуры экономическому профилю региона, непродуманность бизнес-плана на стадии планирования, реализация проекта без учета региональных особенностей, в том числе и возможных;
- низкий уровень прогрессивных технологий, внедряемых в экономику регионов, в том числе незаинтересованность инвесторов в софинансировании новых проектов, как следствие – минимальный размер инвестиций в инновационные агротехнологии;
- высокий спрос на импортные разработки, недостаточность высокотехнологических разработок российского производства;

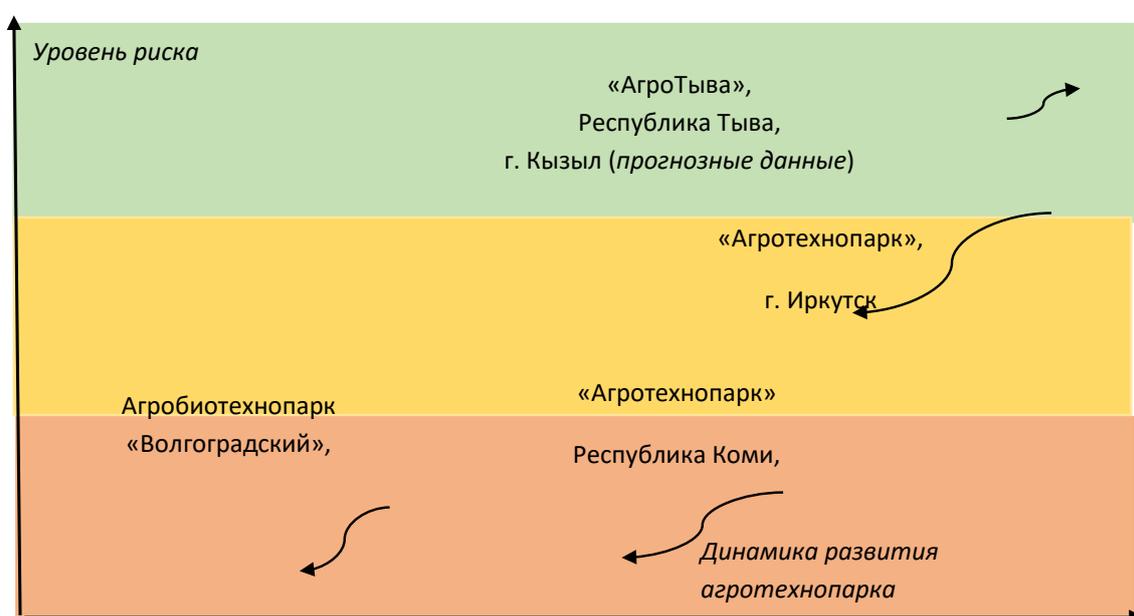


Рис. 1. Матрица ограничений с позициями развития агротехнопарков
Источник: составлено авторами

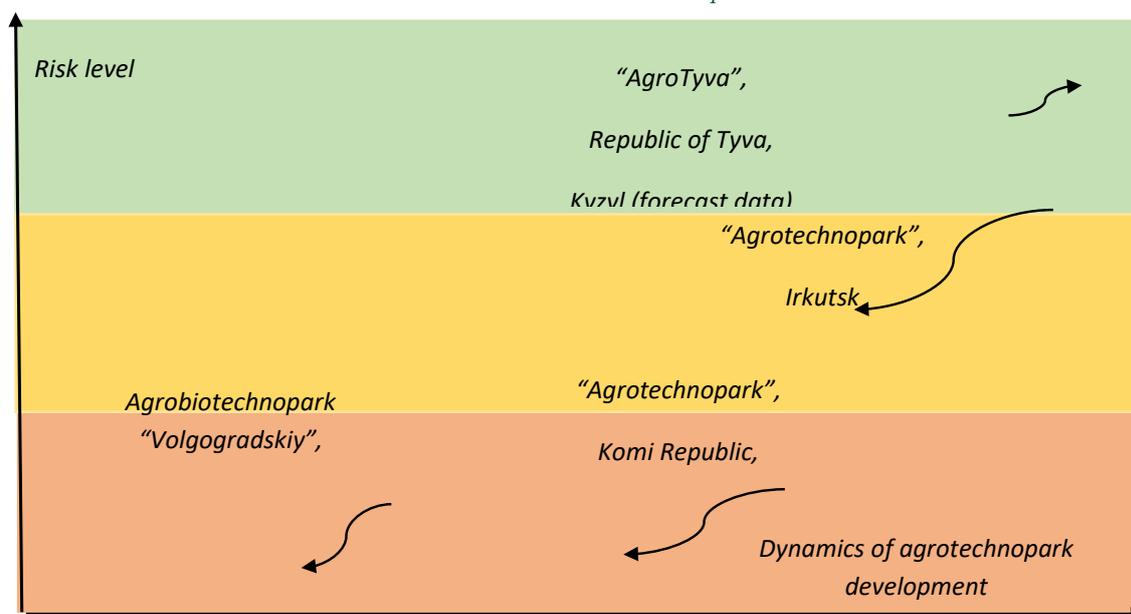


Fig. 1. Matrix of constraints with positions of agrotechnoparks development
Source: compiled by the authors

– недостаточный вклад в развитие агротехнологий научно-исследовательских организаций, невозможность коммерциализации разрабатываемых проектов;

– преимущество возможностей более крупных промышленных аграриев над предприятиями малого и среднего бизнеса.

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

По результатам проведенного исследования выявлено, что для достижения устойчивого развития аграрных технопарковых структур необходимы:

– достижение уровня технологического суверенитета в агропромышленном секторе;

– преимущественное использование российских разработок перед импортными посредством расширения возможностей использования прикладного научного потенциала;

– увеличение объемов инвестиций в инновационные аграрные технологии;

– оказание всесторонней поддержки малому и среднему бизнесу для вовлечения в деятельность и расширения возможностей агропромышленного сектора регионов.

Особенностями развития аграрных технопарковых структур могут стать быстрый переход к высокопродуктивным и экологически чистым агрохозяйствам, эффективная защита сельскохозяйственной продукции, ее качественная переработка и хранение посредством инновационной инженерно-транспортной инфраструктуры, что способствует

созданию безопасных и качественных продуктов питания. Кроме того, появляется возможность формирования эффективной системы управления и производства, привлечения достаточного объема инвестиций в данное направление, что также будет ориентировано на качественное решение государственных задач и удовлетворение потребностей экономики и общества.

Теоретическая значимость проведенного исследования заключается в научном обосновании сложившихся ограничений и рисков, воздействующих на организованные агротехнопарковые структуры в отдельных регионах РФ с целью определения перспектив их развития. С практической точки зрения полученные результаты позволяют оценить эффективность реализованных проектов по созданию агробиотехнопарков, их устойчивость к воздействию внешней среды и возможности долгосрочного развития.

Таким образом, развитие аграрных технопарковых структур в регионе станет эффективным и перспективным инструментом в области развития и поддержки агропромышленного комплекса только в случае концептуального изменения подхода к реализации данных проектов, которые бы учитывали территориальные и климатические ограничения; возможность трендового продвижения имеющихся проектов; включали прогнозы развития по различными сценариями; базировались на качественном резерве трудовых ресурсов.

Библиографический список

1. Ежегодный обзор «Технопарки России и Беларуси – 2022» [Электронный ресурс]. URL: https://akitrf.ru/upload/medialibrary/e9f/pnsbep0gsfwcqr7g7nylokvrnmdsyiv/Obzor_Technoparki_Rossii_i_Belarusi_2022_13.01.2023_na%20сайт.pdf (дата обращения: 10.06.2024).
2. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358> (дата обращения: 11.09.2024).
3. Medina S., Pokorny B. Agro-industrial development: Lessons from Brazil // *Land Use Policy*. 2022. Vol. 120. Article number 106266. DOI: 10.1016/j.landusepol.2022.106266.
4. Мелихов В. В., Новиков А. А., Козенко К. Ю., Комарова О. П. Агротехнопарки как средство и механизм преодоления системного кризиса сельского хозяйства России // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 4. С. 84–88. DOI: 10.17513/fr.42443.
5. Etzkowitz H., Zhou C. *The Triple Helix. University – Industry – Government Innovation and Entrepreneurship*. 2nd Ed. London; New York: Routledge. 2018. 342 p. DOI: 10.4324/9781315620183.
6. Egea F. J., Torrente R. G., Aguilar A. An efficient agro-industrial complex in Almería (Spain): Towards an integrated and sustainable bioeconomy model // *New Biotechnology*. 2018. Vol. 40. Pp. 103–112. DOI: 10.1016/j.nbt.2017.06.009.
7. Анфиногентова А. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В., Проценко О. Д. Обеспечение российского агропромышленного комплекса высококвалифицированными кадрами в условиях глобального перехода к «зеленой экономике» // *Экономика региона*. 2018. № 14 (2). С. 638–650. DOI: 10.17059/2018-2-24.
8. Ананичева Е. П. Перспективы создания и использования агро(био)технопарка «Чкаловский» // *Московский экономический журнал*. 2023. Т. 8, № 12. DOI: 10.55186/2413046X_2023_8_12_608.
9. Бычков В. В. Анализ и управление производственными рисками в тепличных комплексах АПК РФ // *Уникальные исследования XXI века*. 2015. № 8 (8). С. 23–29.
10. Erdin C., Ozkaya G. R&D investments and quality of life in Turkey // *Heliyon*. 2020. Vol. 6, Iss. 5. Article number e04006. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e04006.

11. Guo X., Deng C., Wang D., et al. International comparison of the efficiency of agricultural science, technology, and innovation: a case study of g20 countries // Sustainability. 2021. Vol. 13. Article number 2769. DOI: 10.3390/su13052769.
12. Трутнев Д. М. Инновационная активность и агротехнопарки в сельскохозяйственном секторе как основа роста отрасли // Экономические науки. 2019. № 171. С. 80–83. DOI: 10.14451/1.171.80.
13. Горский М. А., Лабскер Л. Г. Синтетический критерий Вальда – Сэвиджа для игры с природой и его экономические приложения // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 4-2. С. 179–193. DOI: 10.17513/vaael.1071.
14. Steinke J., Ortiz-Crespo B., Etten J., Müller A. Participatory design of digital innovation in agricultural research-for-development: insights from practice // Agricultural Systems. 2022. DOI: 10.1016/j.agsy.2021.103313.
15. Ахметов В. Я. Проблемы и перспективы инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Башкортостан // Научно-технологическое развитие АПК как драйвер экономического роста ЕАЭС: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции. Сергиев Посад, 2018. С. 30–39.
16. Zou Z., Ahmad M. Economic digitalization and energy transition for green industrial development pathways // Ecological Informatics. 2023. Vol. 78. Article number 102323. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2023.102323.
17. Fatmal I., Kasimin S., Nugroho A. Analysis of social activities value and economy activities value agricultural technology park in Aceh Besar district // International Journal of Multi-cultural and Multireligious Understanding. 2020. Vol. 7, No. 1. Pp. 60–67. DOI: 10.18415/ijmmu.v7i1.1291.
18. Xu X., Zou S., Liu J. Literature review on the evaluation system of agricultural science and technology innovation ability // 2nd International workshop on advances in social sciences (IWASS 2019). London, 2019. Pp. 1604–1607. DOI: 10.25236/iwass.2019.290.
19. Lainez M., González J. M., Aguilar A., Vela C. The Spanish bioeconomy strategy: towards sustainable knowledge-based innovation // New Biotechnology. 2018. Vol. 40. Pp. 87–95. DOI: 10.1016/j.nbt.2017.05.006.
20. Liang H., Shi C., Abid N., Yu Y. Are digitalization and human development discarding the resource curse in emerging economies? // Resources Policy. 2023. Pp. 143–160. DOI: 10.1016/j.resourpol.2023.103844.
21. Qin Z., Pei X., Andrianarimanana M. H., Shizhou W. Digital inclusive finance and the development of rural logistics in China // Heliyon. 2023. Vol. 9, Iss. 6. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17329.
22. Su Z., Wei J., Liu Y. Digital industrial platform development: a peripheral actor's perspective // Technological Forecasting and Social Change. 2023. Vol. 194. Article number 122683. DOI: 10.1016/j.techfore.2023.122683.
23. Baierle I. C., Mairesse Siluk J. C., Gerhardt V. J., Michelin C. F., Neuenfeldt Junior Á. L., Benitez Nara E. O. Worldwide innovation and technology environments: research and future trends involving open innovation // Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity. 2021. Vol. 7, Iss. 4. Article number 229. DOI: 10.3390/joitmc7040229.
24. Mammadov J., Huseynov E., Talibov N., Akhmadova T., Ganjaliyeva G. Development of Program Tool For Expert Assessment of Innovation Projects in the Scientific Technopark // IFAC-PapersOnLine. 2018. Vol. 51, Iss. 30. Pp. 571–574. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.11.248.
25. Wang Y., Peng Q., Jin C., Ren J., Fu Y., Yue X. Whether the digital economy will successfully encourage the integration of urban and rural development: A case study in China // Chinese Journal of Population, Resources and Environment. 2023. Pp. 13–25. DOI: 10.1016/j.cjpre.2023.03.002.

Об авторах:

Николай Юрьевич Зубарев, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия; ORCID 0000-0002-9021-4058, AuthorID 670224. *E-mail: nu_zubarev@mail.ru*

Анна Александровна Урасова, доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, директор, Пермский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермь, Россия; ORCID 0000-0002-0598-5051, AuthorID 773894. *E-mail: urasova.aa@uiec.ru*

Ирина Владимировна Царенко, кандидат экономических наук, научный сотрудник, Пермский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Пермь, Россия; ORCID 0000-0002-8115-9982, AuthorID 1030653. *E-mail: tsarenko.iv@uiec.ru*

Юрий Николаевич Зубарев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агроботехнологий, главный научный сотрудник сектора организации и сопровождения НИР Управления научной и инновационной деятельности, Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова, Пермь, Россия; ORCID 0000-0002-6049-3244, AuthorID 522714. *E-mail: yn-zubarev@mail.ru*

References

1. Annual review “Technoparks of Russia and Belarus – 2022” [Internet] [cited 2024 Jun 10]. Available from: https://akitrf.ru/upload/medialibrary/e9f/pnsbep0gsfwcqrt7g7nylokvrnmdsyiv/Obzor_Technoparki_Rossii_i_Belarusi_2022_13.01.2023_na%20сайт.pdf. (In Russ.)
2. Decree of the President of the Russian Federation of 28.02.2024 No. 145 “On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation” [Internet] [cited 2024 Sep 11]. Available from: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358>. (In Russ.)
3. Medina S., Pokorny B. Agro-industrial development: Lessons from Brazil. *Land Use Policy*. 2022; 120: 106266. DOI: 10.1016/j.landusepol.2022.106266.
4. Melikhov V. V., Novikov A. A., Kozenko K. Yu. P. Agrotechnoparks as a means and mechanism for overcoming the systemic crisis of Russian agriculture. *Fundamental Research*. 2019; 4: 84–88. DOI: 10.17513/fr.42443. (In Russ.)
5. Etzkowitz H., Zhou C. The Triple Helix. *University–Industry–Government Innovation and Entrepreneurship*. 2nd Ed. London; New York: Routledge. 2018; 342 p. DOI: 10.4324/9781315620183.
6. Egea F. J., Torrente R. G., Aguilar A. An efficient agro-industrial complex in Almería (Spain): Towards an integrated and sustainable bioeconomy model. *New Biotechnology*. 2018; 40: 103–112. DOI: 10.1016/j.nbt.2017.06.009.
7. Anfinogentova A. A., Dudin M. N., Lyasnikov N. V. Protsenko O. D. Providing the Russian Agro-Industrial Complex with highly qualified personnel in the context of the global transition to a “green economy”. *Economy of regions*. 2018; 14 (2): 638–650. DOI: 10.17059/2018-2-24. (In Russ.)
8. Ananicheva E. P. Prospects for the creation and use of agro(bio)technopark “Chkalovsky”. *Moscow Economic Journal*. 2023; 8: 12. DOI: 10.55186/2413046X_2023_8_12_608. (In Russ.)
9. Bychkov V. V. Analysis and management of production risks in greenhouse complexes of the AIC of the Russian Federation. *Unique Researches of the XXI century*. 2015; 8 (8): 23–29. (In Russ.)
10. Erdin C., Ozkaya G. R&D investments and quality of life in Turkey. *Heliyon*. 2020; 6 (5): e04006. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e04006.
11. Guo X., Deng C., Wang D., et al. International comparison of the efficiency of agricultural science, technology, and innovation: a case study of G20 countries. *Sustainability*. 2021; 13: 2769. DOI: 10.3390/su13052769.
12. Trutnev D. M. Innovation activity and agrotechnoparks in the agricultural sector as a basis for industry growth. *Economic Sciences*. 2019; 171: 80–83. DOI: 10.14451/1.171.80. (In Russ.)
13. Gorskiy M. A., Labsker L. G. The synthetic Wald-Savage criterion for the game with nature and its economic applications. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2020; 4 (2): 179–193. DOI: 10.17513/vael.1071. (In Russ.)
14. Steinke J., Ortiz-Crespo B., Etten J., Müller A. Participatory design of digital innovation in agricultural research-for-development: insights from practice. *Agricultural Systems*. 2022; 195 (1): 103313. DOI: 10.1016/j.agsy.2021.103313.
15. Akhmetov V. Ya. Problems and prospects of innovative development of agro-industrial complex of the Republic of Bashkortostan. Scientific and technological development of agro-industrial complex as a driver of economic growth of the EAEU. *Collection of articles on the materials of the international scientific-practical conference*. Sergiev Posad, 2018. Pp. 30–39. (In Russ.)
16. Zou Z., Ahmad M. Economic digitalization and energy transition for green industrial development pathways. *Ecological Informatics*. 2023; 78: 102323. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2023.102323.
17. Fatmal I., Kasimin S., Nugroho A. Analysis of Social Activities Value and Economy Activities Value Agricultural Technology Park in Aceh Besar District. *International Journal of Multi-cultural and Multireligious Understanding*. 2020; 7 (1): 60–67. DOI: 10.18415/ijmmu.v7i1.1291.
18. Xu X., Zou S., Liu J. Literature Review on the Evaluation System of Agricultural Science and Technology Innovation Ability. *2nd International Workshop on Advances in Social Sciences (IWASS 2019)*. London, 2019. Pp. 1604–1607. DOI: 10.25236/iwass.2019.290.
19. Lainez M., González J. M., Aguilar A., Vela C. The Spanish bioeconomy strategy: towards sustainable knowledge-based innovation. *New Biotechnology*. 2018; 40: 87–95. DOI: 10.1016/j.nbt.2017.05.006.
20. Liang H., Shi C., Abid N., Yu Y. Are digitalization and human development discarding the resource curse in emerging economies? *Resources Policy*. 2023; 143–160. DOI: 10.1016/j.resourpol.2023.103844.
21. Qin Z., Pei X., Andrianarimanana M. H., Shizhou W. Digital inclusive finance and the development of rural logistics in China. *Heliyon*. 2023; 9 (6): e17329. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17329.
22. Su Z., Wei J., Liu Y. Digital industrial platform development: A peripheral actor's perspective. *Technological Forecasting and Social Change*. 2023; 194: 122683. DOI: 10.1016/j.techfore.2023.122683.

23. Baierle I. C., Mairesse Siluk J. C., Gerhardt V. J., Michelin C. .F., Neuenfeldt Junior Á. L., Benitez Nara E. O. Worldwide Innovation and Technology Environments: Research and Future Trends Involving Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2021; 7 (4): 229. DOI: 10.3390/joitmc7040229.

24. Mammadov J., Huseynov E., Talibov N., Akhmadova T., Ganjaliyeva G. Development of Program Tool For Expert Assessment of Innovation Projects in the Scientific Technopark. *IFAC-PapersOnLine*. 2018; 51 (30): 571–574. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.11.248.

25. Wang Y., Peng Q., Jin C., Ren J., Fu Y., Yue X. Whether the digital economy will successfully encourage the integration of urban and rural development: A case study in China. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment*. 2023; 21 (1): 13–25. DOI: 10.1016/j.cjpre.2023.03.002.

Authors' information:

Nikolay Yu. Zubarev, candidate of economic sciences, senior lecturer of the department of world and regional economy, economic theory, Perm State University, Perm, Russia; ORCID 0000-0002-9725-9187, AuthorID 670224. *E-mail: nu_zubarev@mail.ru*

Anna A. Urasova, doctor of economics sciences, associate professor, leading researcher, director, Perm Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia; ORCID 0000-0002-0598-5051, AuthorID 773894. *E-mail: urasova.aa@uiiec.ru*

Irina V. Tsarenko, candidate of economic sciences, research assistant, Perm Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Perm, Russia; ORCID 0000-0002-8115-9982, AuthorID 1030653. *E-mail: tsarenko.iv@uiiec.ru*

Yuriy N. Zubarev, doctor of agricultural sciences, professor of the department of agrobiotechnologies, chief researcher of the sector of organization and support of research and development management of scientific and innovative activities, Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D. N. Pryanishnikov, Perm, Russia; ORCID 0000-0002-6049-3244, AuthorID 522714. *E-mail: yn-zubarev@mail.ru*