

УДК 334.021:338.43(470)

АГРОТЕХНОПАРКИ КАК СРЕДСТВО И МЕХАНИЗМ ПРЕОДОЛЕНИЯ СИСТЕМНОГО КРИЗИСА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Мелихов В.В., Новиков А.А., Козенко К.Ю., Комарова О.П.

*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия»,
Волгоград, e-mail: komarova62@rambler.ru*

В статье исследуются институциональные и структурно-функциональные особенности агротехнопарка, новой для России формы научно-производственной кооперации в сельском хозяйстве, в их системной взаимосвязи с устойчивым развитием сельских территорий и возможностями вывода отечественной аграрной науки на мировой уровень исследований. Системный кризис отечественного сельского хозяйства в последние годы был лишь купирован количественно, главным образом за счет выигрышной конъюнктуры экспортных рынков, но не преодолен качественно, что сохраняет его основные диспропорции и связанные с ними риски. Для выработки концептуальных предложений по их устранению кризисные явления рассмотрены в статье как система, подсистемами которой являются аграрная наука, государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей, развитие и финансирование сельских территорий. Обосновано, что три этих взаимосвязанных и взаимозависимых проблемы, с одной стороны, представленные кризисом перепроизводства финансируемых из бюджета научных исследований в сельском хозяйстве, с другой стороны, кризисом рентабельности сельскохозяйственного производства, с третьей стороны – кризисом бюджетного финансирования сельских территорий, могут быть комплексно решены через создание агротехнопарков как средства и механизма развития сквозной научно-производственной кооперации в сельском хозяйстве и его цифровой трансформации.

Ключевые слова: агротехнопарки, агропромышленные парки, сквозные технологии, сквозная научно-производственная кооперация, цифровое сельское хозяйство

AGROTECHNOPARKS AS A MEANS AND MECHANISM FOR OVERCOMING THE SYSTEMIC CRISIS OF RUSSIAN AGRICULTURE

Melikhov V.V., Novikov A.A., Kozenko K.Yu., Komarova O.P.

All-Russian research institute of irrigated agriculture, Volgograd, e-mail: komarova62@rambler.ru

The article examines the institutional and structural-functional features of the agricultural technology park, a new form of research and production cooperation in agriculture for Russia, in its systemic connection with the sustainable development of rural areas and the possibilities of bringing domestic agricultural science to the world level of research. The systemic crisis of domestic agriculture in recent years has only been quantified, mainly due to the winning export market conditions, but was not qualitatively overcome and conserves within its main imbalances and risks associated with it. For the development of conceptual proposals for their elimination, the crisis situation considered in this paper as a system, the subsystems of which are agrarian science, state support for agricultural producers, development and financing of rural territories. It is proved that these three interrelated and interdependent problems, on the one side, represented by the crisis of overproduction of budget-funded research in agriculture, on other side, the crisis of profitability of agricultural production, with a third side as a crisis of budgetary financing of rural areas, and all these subsystemic crises can be comprehensively addressed through the creation of agrotechnopark as instrument and mechanism for development of end-to-end research and production cooperation in agriculture and its digital transformation.

Keywords: agrotechnoparks, agro-industrial parks, end-to-end technologies, end-to-end scientific and industrial cooperation, digital agriculture

Актуальность проблематики создания и развития агротехнопарков прежде всего связана с государственными задачами Национального проекта «Наука», программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и ее подпрограммы «Цифровое сельское хозяйство», что предусматривает, с одной стороны, создание научно-образовательных центров по приоритетным направлениям научно-технологического развития, а с другой стороны, формирование механизма сквозной научно-производственной кооперации, позволяющего осуществить системную интеграцию всех звеньев разработки, апробации и коммерциализации научных достижений в сельском хозяйстве, что позволит последнему перейти

от экстенсивной к интенсивной модели развития и получить достаточно ресурсов для расширенного воспроизводства своих основных фондов.

Однако такие направления развития сельского хозяйства, как прецизионное земледелие, селекция и семеноводство, производство высококачественных кормов для сельскохозяйственных животных могут достичь достаточной устойчивости и рентабельности только в условиях регулирования водного режима почв, в том числе с применением орошения, которое требует особо значительных вложений как частного, так и государственного капитала, что создает необходимость практического внедрения институционального и хозяйственного ме-

ханизма развития сквозных технологий, позволяющего апробировать и внедрить новые технологические решения в условиях компактной научно-производственной площадки с относительно малой капиталоемкостью. Последующее их тиражирование в широких масштабах позволит качественно изменить негативный вектор развития сельских территорий России.

Цель исследования представляет собой изучение существующих диспропорций в развитии аграрной науки, сельскохозяйственного производства и сельских территорий и выработку предложений по их сглаживанию через формирование агротехнопарков как ключевого звена системной интеграции научно-технического развития сельского хозяйства.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили статистические данные о финансировании агропромышленного комплекса, сельскохозяйственной науки и сельских территорий, а также нормативно-правовые акты в сфере развития АПК. Используются методы статистического, институционального, структурно-функционального анализа и когнитивного моделирования.

Результаты исследования и их обсуждение

Агротехнопарк является относительно новым для российского АПК понятием и явлением, еще не обладающим сложившейся институциональной определенностью. Впервые близкое по смыслу понятие «агротехнополис» было введено в российскую нормативно-правовую среду в 1999 г. в Государственной научно-технической программе Министерства науки РФ «Перспективные процессы производства сельскохозяйственной продукции», в силу ряда причин не вышедшей за рамки доктринального уровня. Агротехнополис трактовался в ней как территориально-производственное формирование, планомерно создаваемое для освоения научно-технической продукции, полученной в ходе реализации государственных и отраслевых научных программ [1].

Среди ряда различных теоретических трактовок агротехнопарка можно выделить подход Е.Н. Тазина, раскрывающего данное понятие как «комплекс территориально-взаимосвязанных структурных единиц, включающих в себя исследовательские, конструкторские, технологические и производственные предприятия и обслуживающую их систему сервисных фирм, который ориентирован на максимальное использова-

ние интеллектуального, технического, производственного потенциала и венчурного потенциала резидентов и заинтересованных субъектов вне агротехнопарка» [2].

В аспекте нормативно-правового понимания, агротехнопарк, на наш взгляд, наиболее близок к уже укоренившимся в институциональной среде и успешно развивающимся в РФ промышленным технопаркам, но обладает своей отраслевой спецификой, связанной с особенностями сельского хозяйства. Принятый в 2015 г. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56425-2015 «Технопарки. Требования» характеризует технопарк в сфере высоких технологий как «комплекс объектов, зданий, строений, сооружений и оборудования, который предназначен для обеспечения запуска и выведения на рынок высокотехнологичной продукции и услуг, технологий, в том числе за счет территориальной интеграции с научными и (или) образовательными организациями», что соответствует и задачам агротехнопарка с учетом его главной функции системного интегратора процессов сквозной научно-производственной кооперации в сельском хозяйстве [3].

Таким образом, в соответствии со сложившейся иностранной и отечественной практикой функционирования промышленных парков, агротехнопарк будет представлять собой научный, деловой и образовательный центр, обеспечивающий взаимодействие органов власти, институтов развития, научных организаций и бизнес-сообщества в их общем интересе к разработке и внедрению инноваций в агропромышленном комплексе. Однако сельскохозяйственная специфика агропромышленного парка требует дополнить это обобщенное понимание задач и функций более целостным и детализированным подходом, поскольку системная архитектура агротехнопарка может и должна быть основана на предпосылках к решению комплексных проблем развития агропромышленного комплекса России и сельских территорий.

Прежде всего это связано с тем, что для преодоления системного кризиса аграрной отрасли, лишь частично купированного позитивной конъюнктурой основных рынков сельскохозяйственной продукции, сложившейся с 2014 г., государство вкладывает бюджетные средства в сельское хозяйство и сельские территории по трем основным институциональным каналам. Первый из них – финансирование аграрной науки, второй – господдержка сельхозтоваропроизводителей через различные субсидии, и третий – дотирование сельских территорий, преимущественно заведомо убыточных.

При этом существенная часть расходов на финансирование научных исследований по государственному заданию ложится на государство «мёртвым» грузом в виде отсутствия внедрения и коммерциализации их результатов, в то же время хозяйственная деятельность аграриев недостаточно эффективна ввиду технологической отсталости производства.

Так, в соответствии с положениями Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, к числу наиболее значимых рисков в сфере продовольственной безопасности относятся технологические риски, вызванные отставанием в уровне технологического развития отечественной производственной базы от производственной базы развитых стран, различиями в требованиях к безопасности пищевых продуктов и организации системы контроля за их соблюдением [4].

В настоящее время отечественные технологии, основанные на новейших достижениях науки, в большинстве своем не находят применения в аграрном производстве. При этом, по данным прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 г., в России к началу 2016 г. насчитывалось до 436 организаций, выполняющих исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук, что составляет 10,4% всех организаций, занятых исследованиями и разработками. В целом же с 1995 г. их число уменьшилось на 17,6%, прежде всего за счет более чем двукратного сокращения сети научных организаций и образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству сельского хозяйства РФ [5].

С середины прошлого десятилетия сельскохозяйственные науки занимают предпоследнее место в структуре затрат на науку, значительно отставая от традиционно лидирующих технических (73,4%) и естественных (17,4%) наук.

При этом средства федерального бюджета обеспечивают 59,6% затрат на исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук, что выше среднероссийского уровня (56,5%). Субсидии подведомственным организациям ФАНО в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг. на проведение фундаментальных научных исследований в области сельского хозяйства в 2016 г. составили 6881614,06 тыс. руб.. Вклад бизнеса в финансирование таких исследований и разработок неуклонно сокращается – с 14,8% в 2002 г. до 9,4% на 2016 г. [6].

В такой ситуации устойчивое развитие сельских территорий так и остаётся на доктринально-проектном уровне из-за отсутствия там денежных потоков, привлекающих инвесторов и квалифицированную рабочую силу ввиду всё той же технологической отсталости и отсутствия качественной институциональной среды. Таким образом, комплекс перечисленных проблем является своего рода кризисом перепроизводства НИОКР или кризисом ликвидности бюджетных средств, когда вкладываемые государственные средства не приносят должного социально-экономического эффекта. При этом сам объем вкладываемых средств беспрецедентно велик для отечественной аграрной науки. Так, Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг. предусматривает финансирование за счет средств федерального бюджета в размере 26094816,5 тыс. руб., в том числе в 2017 г. – 862020,6 тыс. руб., в 2018 г. – 3107926,9 тыс. руб., в 2019 г. – 3048981 тыс. руб., в 2020 г. – 3057733 тыс. руб., в 2021 г. – 3268631 тыс. руб., в 2022 г. – 3243631 тыс. руб., в 2023 г. – 3218631 тыс. руб., в 2024 г. – 3168631 тыс. руб., в 2025 г. – 3118631 тыс. руб. [7].

Возможный риск недостаточного бюджетного и социально-экономического эффекта от вложения этих средств усугубит системный кризис сельского хозяйства России и едва ли предоставит возможность повторения столь существенных капиталовложений, поэтому требуется не просто вливание новых средств, но и качественная оптимизация их освоения, которая может и должна быть достигнута именно через агропромышленные парки.

В.В. Козлов и Н.Г. Платоновский в своих исследованиях мирового опыта организации агротехнопарков особо обращают внимание на то, что именно экономические кризисы всегда являлись главным фактором создания агротехнопарков в Великобритании, Франции, Германии и других странах, что позволило осуществить формирование эффективного антикризисного механизма научно-производственной кооперации и создание сотен тысяч новых рабочих мест [8].

В связи с этим агротехнопарк как механизм преодоления кризисных явлений в АПК способен комплексно решить три проблемы: формирование устойчивого самфинансирования отечественной аграрной науки, повышение рентабельности растениеводства и животноводства через внедрение технических и технологических инноваций, которое позволит решить третью стратегическую задачу, обеспечив устойчивое финансирование сельских территорий для

купирования процесса депопуляции через повышение их социальной и профессиональной привлекательности.

Таким образом, формирование агротехнопарков позволит создать научно-производственный базис для улучшения экологических и социальных функций агроландшафтов, однако необходимым условием этого является развитие орошаемого земледелия, которое в условиях Юга России является ключевым фактором как рентабельности, так и устойчивости растениеводства, а также наиболее эффективного производства кормовых культур для сельскохозяйственных животных.

Так, в соответствии с Концепцией мелиорации сельскохозяйственных земель в России площадь мелиорированных земель в России должна быть доведена до 17–18 млн га, 10 млн из которых должны занимать орошаемые земли, что позволит получать с них до 70–80 млрд кормовых единиц, в том числе 30 млн т зерна, а в аспекте экологически устойчивого развития сельского хозяйства и сохранения почвенного плодородия позволит создать условия для предотвращения опустынивания, засоления почв и других негативных процессов [9].

В социально-экономическом же аспекте создание и расширение орошаемых агроценозов комплексно решает наиболее актуальные проблемы сельскохозяйственной деятельности и устойчивого развития сельских территорий, что, во-первых, включает в себя гарантированный контроль над ключевыми урожаеобразующими факторами и возможность научно обоснованного программирования урожаев, позволяющих обеспечить расширенное воспроизводство производственных фондов предприятия даже в наиболее засушливые по погодным условиям годы. Более того, наличие орошения является критически необходимым фактором для производства семян, что позволяет как решить наиболее критические проблемы импортозамещения семенного фонда, так и сформировать в сельском хозяйстве производственные цепочки с качественно более высокой добавленной стоимостью, нежели в производстве товарного зерна, добавленной стоимости, что, в свою очередь, позволит обеспечить высокий уровень заработной платы персонала, привлечение молодых специалистов и их целевое обучение в образовательных учреждениях Минсельхоза РФ и, за счет направления в сельские территории устойчивых финансовых потоков, в целом решить проблему депопуляции села.

Кроме того, И.С. Новиков особо отмечает тот факт, что субсидирование госу-

дарством через агротехнопарки подготовки и переподготовки специалистов и социального благоустройства сельских территорий не противоречит условиям ВТО и не отражается в соответствующих показателях государственной поддержки национального сельского хозяйства, что позволит получить дополнительные конкурентные преимущества в развитии экспорта сельскохозяйственной продукции [10].

Институциональная среда сельского хозяйства, формирующаяся за последние годы, является вполне благоприятной для формирования агротехнопарков как средства и механизма практической реализации поставленных государственных задач. Так, паспорт национального проекта (программы) «Наука» ставит задачу создания к 31.12.2021 г. не менее 10 научно-образовательных центров по приоритетным направлениям научно-технологического развития на основе интеграции университетов и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики.

Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2016 № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» предписывает разработать и реализовать комплекс мер, направленных на создание и внедрение до 2026 г. конкурентоспособных отечественных технологий, обеспечивающих в том числе производство отечественных оригинальных и элитных семян сельскохозяйственных культур, кормов для сельскохозяйственных животных, что напрямую связано со сквозной научно-производственной кооперацией в развитии орошаемого земледелия [11].

Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг. предусматривает обеспечение перехода к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, что также имеет значительные перспективы развития сквозных технологий и соответствует имеющемуся научному заделу Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого земледелия.

Заключение

Таким образом, в рамках выполнения поставленных Президентом Российской Федерации и Правительством России задач существует объективная потребность

в обновлении научного сопровождения разработки и создания систем мелиорации нового поколения, внедрении современных оросительных систем, ресурсосберегающих технологий молочного и мясного животноводства, тесно связанных с производством кормовых культур на орошении.

Однако сам процесс создания агропромышленного парка является весьма сложным с институциональной точки зрения. В отличие от выдающихся успехов, достигнутых отечественным бизнес-сообществом, наукой и органами власти в формировании индустриальных парков чисто промышленного характера, которых, по данным Минпромторга РФ, действует более 80, агропромышленных парков, являющимися таковыми и де-факто, и де-юре, имеется всего лишь два: АПП «К-Агро» в Боровском районе Калужской области и АПП «Ставрополье» в Минераловодском городском округе Ставропольского края, при этом в региональном законодательстве указанных субъектов федерации предусмотрены значительные налоговые преференции для резидентов агропромышленных парков.

Поэтому реализация данной потребности требует и практической реализации институционального и хозяйственного механизма создания наукоемких сельскохозяйственных производств в орошаемых агроценозах, что позволит решить комплекс практических вопросов обустройства и развития орошаемых угодий в рамках одного научно-производственного комплекса и в дальнейшем заимствовать этот опыт для более успешного достижения целевых показателей Федеральной программы «Наука».

Список литературы

1. Михайлюк О.Н., Гребенщиков И.А. Агротехнополисы и агротехнопарки как первые шаги сельского хозяйства к шестому технологическому укладу // Вестник Югорского государственного университета. 2014. № 4 (35). С. 36–39.
2. Тазин Е.Н. О необходимости создания агротехнопарков // Агропродовольственная политика России. 2017. № 11 (71). С. 84–87.
3. ГОСТ Р 56425-2015 Технопарки. Требования. М.: Стандартинформ. 2015. 27 с.
4. Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/12172719/> (дата обращения 15.02.2019).
5. Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / Минсельхоз России; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 140 с.
6. Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2016 г. Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» [Электронный ресурс]. URL.: <http://xn--80aplem.xn--p1ai/repository/national-reports/9/document.pdf> (дата обращения 15.02.2019).
7. Постановление Правительства Российской Федерации № 996 от 25 августа 2017 г. «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» [Электронный ресурс]. URL.: <http://static.government.ru/media/files/EIQiyxIORGХoTK7A9i497tyyLAmnlrs.pdf> (дата обращения 15.02.2019).
8. Козлов В.В., Платоновский Н.Г. Мировой опыт и отечественные проекты организации агротехнопарков // Агропродовольственная политика России. 2012. № 1. С. 73–77.
9. Постановление Правительства Российской Федерации № 922 от 12 октября 2013 г. «О Федеральной целевой программе «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на период 2014–2020 гг.» [Электронный ресурс]. URL.: <http://static.government.ru/media/files/41d49957ae2064e53ee1.pdf> (дата обращения: 15.02.2019).
10. Новиков И.С. Организационно-правовые аспекты создания и функционирования агротехнопарков // Аграрный научный журнал. 2017. № 7. С. 94–96.
11. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. URL.: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71350102/> (дата обращения: 15.02.2019).