

Важность инноваций для развития российского сельского хозяйства

The Importance of Innovation for the Development of Russian Agriculture

А. АХМАДЕЕВ

Ахмадеев Амир Муллагалеевич, д-р экон. наук, профессор кафедры инновационной экономики Института экономики, финансов и бизнеса Башкирского государственного университета. E-mail: amir.ahmadeev@mail.ru

В настоящее время большая часть новых технологий формируется в ИТ-индустрии, в то время как из-за специфики бизнеса гораздо сложнее внедрять их в реальном секторе. Инновации в сельском хозяйстве благоприятно влияют на рост его производительности, конкурентоспособность продукта на рынке и рост доходов, достигаемых фермерами. В стремлении к достижению высокой динамики возникновения и реализации новых технологий в области сельского хозяйства важное значение играет активная роль государства. Она охватывает поощрение инвестиций в секторе сельскохозяйственного производства и финансирование исследований и разработок в этой области. Это важная тема, поскольку сельское хозяйство в РФ сталкивается с новыми проблемами: изменением климата, пандемией COVID-19 и санкциями в отношении РФ.

Ключевые слова: инновации, развитие сельского хозяйства, инновационная экономика, конкурентоспособность.

Currently, most of the new technologies are being formed in the IT industry, while due to the specifics of the business it is much more difficult to implement them in the real sector. Innovations in agriculture favorably affect productivity growth, product competitiveness in the market and the growth of income achieved by farms. In an effort to achieve high dynamics of the emergence and implementation of new technologies in the field of agriculture, the active role of the state plays an important role. It covers the promotion of investments in the agricultural production sector and the financing of research and development in this area. This is an important topic because agriculture in the Russian Federation is facing new challenges: climate change, the COVID-19 pandemic and sanctions against the Russian Federation.

Keywords: innovation, agricultural development, innovative economy, competitiveness.

Основные положения

1. Необходимость поиска и внедрения современных технологий для развития российского сельского хозяйства.
2. Внедрение инноваций становятся ключевым элементом повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Введение

Развитие инновационной экономики является ключевым вызовом для любого государства, однако Российская Федерация сегодня находится в особом положении. Осуществление экономического роста, основанного на низких затратах на рабочую силу, невозможно поддерживать в долгосрочной перспективе. Чтобы российская экономика продолжала расти и повышать свою конкурентоспособность, необходимо основывать экономическое развитие на современных технологиях производства и инновационных услугах. Необходимость поиска и внедрения современных решений затрагивает каждый экономический сектор, а инновации становятся ключевым элементом в стремлении к повышению эффективности предпринимательской деятельности. В настоящее время большая часть новых технологий формируется в ИТ-индустрии, в то время как из-за специфики бизнеса гораздо сложнее внедрять их в реальном секторе.

Цель статьи – определить взаимосвязь между инновациями в сельском хозяйстве и структурными изменениями в реальном секторе экономики. На основании вышеизложенной исследовательской цели были выдвинуты следующие исследовательские гипотезы:

1. Регионы с большим количеством ферм показывают преимущество в занятости в высокотехнологичном секторе (подсектор сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство) на фоне всей российской экономики.

2. Государственные расходы, понесенные в области НИОКР в сельском хозяйстве, влияют на количество ферм и уровень занятости в секторе. Источником статистических данных являются базы данных Главного статистического управления, Центрального банка.

Методы

С помощью методов анализа исследуются различные экономические системы инноваций в сельском хозяйстве в условиях экономических санкций, его эволюции.

Результаты

Проанализированы теоретические вопросы, связанные с инновационной деятельностью с/х предприятий. Определена важность инноваций для развития российского сельского хозяйства. Методика исследования включала литературные исследования, а также изучение явлений, наблюдаемых в процессе внедрения инноваций в деятельность сельхозпредприятий в Российской Федерации.

Показано, что инновации в сельском хозяйстве также благоприятно влияют на рост производительности, конкурентоспособность продукта на рынке и рост доходов, достигаемых фермами. Кроме того, они поддерживают устойчивость, принося ряд преимуществ потребителям. Определено, что в стремлении к достижению высокой динамики возникновения и реализации новых технологий в области сельского хозяйства важное значение играет активная роль государства, которая охватывает как поощрение инвестиций в секторе сельскохозяйственного производства, так и финансирование исследований и разработок в области сельскохозяйственных наук и ветеринарии.

1. Теоретические аспекты роста инноваций в российском сельском хозяйстве

В соответствии с определением Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), инновация – это процесс внедрения предприятием совершенно нового или значительно улучшенного продукта, услуги, метода маркетинга, метода организации в деловой практике, организации рабочего места или отношений с внешней средой (ОЭСР, 2005). Инновации, внедряемые в сельскохозяйственном секторе, включают в себя, прежде всего, инициацию производства продуктов с конкретными характеристиками; внедрение новых методов производства, которые улучшают производственный процесс; применение новых решений для снижения негативного воздействия на окружающую среду; модернизацию хозяйственных помещений и использование новейших агротехнических машин [1].

Концепция инновации в контексте технико-экономического развития впервые была определена Шумпетером, который понимал ее как начало производства новых или усовершенствованных продуктов, применение нового метода организации в процессе производства, маркетинга или дистрибуции. Он утверждал, что инновация должна стать началом фундаментальных изменений, которые носят одноразовый и уникальный характер [6, 201].

Адаптация новых технологий является приоритетной задачей, стоящей перед каждым сектором отечественной экономики. Рост инновационности экономики страны положительно коррелирует с конкурентоспособностью региона и значимостью на международной арене. Технологический прогресс в основном связан с ИТ-отраслью, однако создание новых технологий является ключевым элементом развития любого сектора экономики. В контексте проблемы климата и устойчивого развития, решения, о которых говорил Шумпертер, особенно важны в сельскохозяйственном секторе, так как он имеет размер стратегический и сталкивается с рядом проблем, которые традиционно были разделены на три группы:

- экономические (обеспечение продовольственной безопасности, повышение производительности труда, доступность и прибыльность производства пищевых продуктов);
- пространственные (учитываются проверка устойчивости сельских территорий, ЕАЭС и национальная земельная политика, социально-экономические отношения по линии «село – город», или вопросы, связанные с демографическими перемещениями в сельской местности);
- экологические (аспекты, связанные с экологией и вопросами защиты окружающей среды).

В настоящее время, однако, следует отметить также четвертую группу проблем – то, насколько важной задачей является в сельском хозяйстве создание инноваций, которые стали приоритетным аспектом развития анализируемого сектора. Каждое фермерское хозяйство, стремясь достичь максимально возможного положения на рынке, должно систематически внедрять различные инструменты инновационного управления и производства [5].

С концепцией инноваций тесно связаны институты, выстраивающие свою деятельность преимущественно на базе новых технологий. Постоянно создаются трейдеры, обычно называемые стартапами, которые определяют уровень инноваций в любой отрасли. В сельскохозяйственном секторе они особенно многочисленны в Соединенных Штатах и Индии. Эти компании предлагают в основном продукты и услуги по следующим направлениям:

- программное обеспечение для управления фермой;
- автоматизация сельского хозяйства и анализ данных;
- различные виды датчиков, которые улучшают производственные процессы и развитие «точного» сельского хозяйства;
- анализ экономических данных, касающихся содержания животных;
- роботы и дроны для мониторинга сельскохозяйственных культур;
- «умный полив»;
- генетические модификации растений и животных;
- расширение рынков и, в перспективе, новые методы продаж, в первую очередь, с использованием мобильных приложений;
- анализ состава растений и произведенных продуктов, с целью повышения знаний потребителя о питательной ценности продуктов.

В российском сельском хозяйстве стартап-рынок только формируется. Есть несколько компаний, предлагающих инновационные продукты или услуги для ферм. В перспективе вероятно развитие крупногабаритных хозяйств, специализированных и высокотехнологичных, для которых внедрение новых технологий управления хозяйством – это необходимость. Такие хозяйства могут в значительной степени способствовать повышению производительности труда, сокращению расходов или увеличению доходов фермеров.

Для ускорения технологического прогресса в сельском хозяйстве на территории РФ и ЕАЭС разрабатывается система инноваций в сельском хозяйстве.

2. Влияние пандемии на ускорение внедрения инноваций в с/х производство

Пандемия коронавируса ускорила интеграцию цифровых технологий в разные сектора экономики, в том числе и в агропромышленный комплекс. Технологические платформы, интернет вещей, спутниковые технологии, а также блокчейн стали активнее применять как в производстве, так и по всей цепочке с добавленной стоимостью [3].

На 2021 год приходится существенный рост инвестиций в инновации. По сравнению с результатами за прошлый год, уровень использования технологий увеличился более чем на 24 %. На это повлияло сразу несколько факторов: стремление сельхозпроизводителей к повышению производительности, рост конкуренции на внутреннем и внешних рынках, пандемия COVID-19, а также повышение уровня цифровизации [1].

Сегодня сформировалась концепция, которая отклоняется от простой интерпретации инноваций, ориентированной только на исследования и распространение знаний. Инновации понимаются как комплексная сеть кооперативных государственных учреждений, предприятий и, прежде всего, общественных организаций. В программе задействовано большое количество

людей, которым поручено создавать, поддерживать и передавать инновации, а также обращаться к фермерам и передавать им знания о технологических инновациях.

Все мероприятия находятся под опекой государства, которое разрабатывает стратегии развития, оказывает финансовую поддержку исследователям и консультантам, объединенным в различных организациях и учреждениях. Основная цель концепции – укрепить способность адаптировать инновации, как в сельскохозяйственном производстве, так и в маркетинговых вопросах. Получателями являются потенциально все субъекты, которые связаны с сельскохозяйственным производством и маркетингом сельскохозяйственной продукции. В результате реализации предпосылок должны быть созданы инновационные решения (как технологические, так и институциональные), улучшающие производственные процессы в сельском хозяйстве (Spielman & Birner, 2008). Проблемы развития инноваций в области сельского хозяйства, лесного хозяйства и продовольствия рассматриваются также в рамках «Развития промышленного сотрудничества в отрасли производства машин и оборудования для сельского хозяйства» [7].

Несмотря на то, что расходы на исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук показывают тенденцию к росту, особенно начиная с 2010 года, сопоставление доли этих расходов в общих расходах на исследования и разработки по-прежнему показывает низкий уровень инвестиций в области сельскохозяйственных наук.

В последние годы можно увидеть увеличение общих расходов на НИОКР, что также приводит к увеличению расходов в области сельского хозяйства. Тем не менее, процентная доля расходов на НИОКР в области сельского хозяйства в общих расходах на НИОКР снижается, что приводит к передаче большего количества финансовых средств другим подсекторам.

Это отрицательно влияет на развитие знаний и инноваций в сельском хозяйстве. Из-за медленного роста финансовых поступлений был усечен объем исследований в области наук, связанных с сельским хозяйством, по сравнению с остальными областями науки, что ограничивает интенсивность и скорость развития современных технологий, воздействующих на ведение сельскохозяйственной деятельности.

3. Анализ занятости высокотехнологичного сектора в области сельского хозяйства на фоне структурных изменений в сельском хозяйстве

Технологическое развитие в сельскохозяйственном секторе влияет на количество людей, занятых на фермах. Из года в год количество работающих в фермерских хозяйствах снижается, что связано с растущей технизацией сельского хозяйства.

В последние годы занятость сельских жителей в сельском хозяйстве падает очень быстро: если еще в 2006 году более 45 % из них работало в АПК, то уже в 2018 году в сельском, лесном и рыбном хозяйстве было занято не более 4,2 млн чел., то есть всего 28,3 %. [4].

Наибольшее снижение численности людей, работающих в сельском хозяйстве, произошло в 2005–2014 годах. Расходы на НИОКР в сельском хозяйстве являются одним из многих факторов, которые влияют на количество людей, занятых на фермах. Растущие расходы на НИОКР в области сельскохозяйственных и ветеринарных наук выражаются в росте механизации и информатизации сельского хозяйства, химизации, инновационных технологиях производства или улучшении организации и управления в фермерских хозяйствах.

По мере увеличения расходов на НИОКР в сельском хозяйстве доля занятых на фермах в общем количестве работающих людей уменьшается. Снижение численности занятых в сельском хозяйстве имеет многогранный характер.

Этот процесс является результатом роста степени технизации сельского хозяйства, появлением новых решений, связанных с управлением сельским хозяйством и применением инновационных методов, используемых при организации, в том числе упрощении производственного процесса. Кроме того, определяющими факторами уменьшения числа людей, работающих на фермах, являются происходящие изменения в аграрной структуре, а также изменения на рынке труда [2].

Технологический прогресс в сельском хозяйстве также влияет на численность фермерских хозяйств. Большая механизация и инновации в сельском хозяйстве влияют на развитие

узкоспециализированных и крупномасштабных фермерских хозяйств. Это способствует выкупу земли фермерами, внедряющими инновационные производственные процессы, у тех, кто управляет фермами с низкой финансовой выгодой.

Обсуждение

Важную роль в создании инновационного потенциала в сельском хозяйстве играет человеческий капитал, занятый в высокотехнологичном секторе, ищущий новые решения для улучшения производственных процессов на фермах. Мы видим большие различия в участии людей, работающих в отдельных подсекторах области новых технологий на территории России.

Важным аспектом применения инновационных решений в ведении фермерских хозяйств является стремление фермеров усвоить новые знания и реализовать изученные возможности на практике. Однако в большинстве случаев внесение значительных изменений и новизны вызывает неприязнь среди тех, кто ведет сельскохозяйственную деятельность [2].

Деятельность учреждений по передаче знаний, связанных с инновациями в сельском хозяйстве, возможно, недостаточна из-за отсутствия хорошо функционирующей системы сельскохозяйственных знаний и инноваций на национальном уровне. Финансовых средств, направляемых на научные исследования в области сельского хозяйства, недостаточно, чтобы обеспечить соответствующую передачу знаний от научных организаций в аграрный сектор. Процесс адаптации и, как следствие, последствия внедрения инновационных решений в сельском хозяйстве, влияющие на структурные изменения, в силу специфики сектора, вероятно, будут проявляться в долгосрочной перспективе.

Заключение

В эпоху неустанного технологического прогресса и развития основанной на инновациях экономики сельскохозяйственный сектор сталкивается с многочисленными проблемами. Сельское хозяйство – это область, где процесс разработки и внедрения инновационных производственных и организационных решений сталкивается со многими препятствиями. В рамках структуры ЕАЭС, а также непосредственно в РФ создаются учреждения, задачей которых является создание инновационных решений, относящихся непосредственно к сельскохозяйственному сектору и передача знаний о новейших технологиях фермерам. Развитие новых технологий в аграрном секторе финансируется за счет расходов на НИОКР в области сельского хозяйства.

В период с 1996 по 2020 год процентная доля расходов в области НИОКР в сельском хозяйстве в общих расходах на НИОКР показала тенденцию к снижению.

В настоящее время Россия заметно отстает от стран, лидирующих в сфере исследований и разработок. Об этом свидетельствует и анализ расходов на НИОКР в сравнении с аналогичными инвестициями стран – лидеров инновационного развития [5].

Проведенный анализ показывает, что расходы на НИОКР в сельском хозяйстве влияют на количество людей, занятых в этом секторе, что приводит к сокращению числа тех, кто работает на фермах. Кроме того, аналогичная взаимосвязь существует между объемом средств, направленных на инновации в области сельского хозяйства, и количеством функционирующих фермерских хозяйств. Следует также подчеркнуть, что процесс адаптации инноваций в реальный сектор занимает длительное время, однако и эффекты от внедрения инновационных решений, которые влияют на структурные изменения, в силу особенностей сектора, вероятно, также будут сказываться в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Бельдюшкин К. Инновации в сельском хозяйстве: чему стоит уделить особое внимание [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/column/konstantin-beldyushkin/36080-innovatsii-v-selskom-khozyaystve-chemu-stoit-udelit-osoboe-vnimanie/>

2. Богачев А.И. Инновационная деятельность в сельском хозяйстве России: современные тенденции и вызовы // Вестник НГИЭИ. 2019. № 5 [Электронный ресурс]. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-v-selskom-hozyai-stve-rossii-sovremennyye-tendentsii-i-vyzovy>

3. В ЕАЭС намерены развивать технологическое сельское хозяйство [Электронный ресурс]. URL: <https://eec.eaeunion.org/news/speech/v-eaes-namereny-razvivat-tehnologicheskoe-selskoe-hozyajstvo/>

4. Дашковский И. Один в поле. Количество людей, занятых в сельском хозяйстве, будет сокращаться [Электронный ресурс]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/30401-odin-v-pole/>

5. Ильина И.Е., Жарова Е.Н. Научоемкость предпринимательского сектора в России: анализ и предложения по развитию // Регионоведение, 2020. Т. 28. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/naukoemkost-predprinimatelskogo-sektora-v-rossii-analiz-i-predlozheniya-po-razvitiyu>

6. Крылова М.В., Сулова Ю.Ю., Волошин А.В. Эволюция теоретических подходов к определению сущности инноваций и инновационного развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 6-2. С. 199–206.

7. Развитие промышленного сотрудничества в отрасли производства машин и оборудования для сельского хозяйства [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/rgom_i_agroprogrom/dep_progrom/Pages/Приоритетные%20виды%20экономической%20деятельности/Перечень%20отраслей/shtech.aspx

DOI: [10.34773/EU.2022.4.2](https://doi.org/10.34773/EU.2022.4.2)

К вопросу оценки импортозависимости российского рынка интеллектуальной собственности

On the Issue of Assessing the Import Dependence of the Russian Intellectual Property Market

О. КАЗАКОВА, Д. РЯБОВА

КазакOVA Оксана Борисовна, д-р экон. наук, профессор кафедры инновационной экономики Института экономики, финансов и бизнеса Башкирского государственного университета (ИНЭФБ БашГУ). E-mail: kazakovaohana@mail.ru

Рябова Дарья Александровна, магистрант кафедры инновационной экономики ИНЭФБ БашГУ. E-mail: bariunchloride@gmail.com

В статье осуществлена оценка степени импортозависимости российского рынка интеллектуальной собственности на основе адаптации имеющихся подходов с учетом особенностей рынка и товаров, обращающихся на этом рынке. Проведен анализ отдельных показателей развития рынка интеллектуальной собственности, подтверждающий выводы о наличии импортозависимости. Определены направления совершенствования подходов к оценке уровня импортозависимости отечественного рынка интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: импортозависимость, рынок интеллектуальной собственности, оценка импортозависимости.

The article assesses the degree of import dependence of the Russian intellectual property market based on the adaptation of existing approaches, taking into account the characteristics of the market and goods traded in this market. The analysis of individual indicators of the development of the intellectual property market is carried out, confirming the conclusions about the presence of import dependence. The directions of improving approaches to assessing the level of import dependence of the intellectual property market are determined.

Key words: import dependence, intellectual property market, assessment of import dependence.