

**ЗАДКОВ В. Г., НОСОНОВ А. М., ТЕСЛЕНОК С. А.**  
**ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**  
**СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <sup>1</sup>**

**Аннотация.** Авторами проведен анализ факторов, оказывающих влияние на развитие инновационной деятельности в сельском хозяйстве России, и выявленных в процессе поиска эффективных мер по стабилизации и улучшению ситуации в отрасли. Рассмотрены краткая история и наиболее распространенные определения терминов «инновация», «инновационное развитие», «диффузия инноваций», в том числе – применительно к сфере АПК. Определены факторы повышения инвестиционной привлекательности отрасли и особенности их проявления, а также роль геоинформационных технологий, систем и моделирования.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, инновации, факторы инновационного развития, диффузия инноваций, геоинформационные системы, геоинформационные технологии, картографирование, моделирование.

**ZADKOV V. G., NOSONOV A. M., TESLENOK S. A.**  
**FACTORS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT**  
**OF AGRICULTURE IN THE RUSSIAN FEDERATION <sup>2</sup>**

**Abstract.** The authors analyzed the factors influencing the development of innovative activity in agriculture of Russia, identified in the process of searching for effective measures to stabilize and improve the situation in the industry. A brief history and the most common definitions of the terms "innovation", "innovative development", "diffusion of innovations", etc., including in relation to the field of agriculture, are considered. The factors of increasing the investment attractiveness of the industry and the features of their manifestation, as well as the role of geoinformation technologies, systems and modeling are determined.

**Keywords:** agriculture, innovations, factors of innovative development, diffusion of innovation, geoinformation technologies, geoinformation systems, geoinformation technologies, mapping, modeling.

Сегодня наша страна находится в поиске эффективных мер по стабилизации и последующему улучшению ситуации в АПК, прибегая при этом к устранению отрицательно действующих на развитие инноваций факторов и проблем, тем самым пытаясь восстановить

---

<sup>1</sup> Проект реализуется победителем Конкурса на предоставление грантов преподавателям магистратуры благотворительной программы «Стипендиальная программа Владимира Потанина» Благотворительного фонда Владимира Потанина.

<sup>2</sup> The project is being implemented by the winner of the Master's program faculty grant competition of the Vladimir Potanin fellowship program.

былое могущество сельскохозяйственного производства страны. В связи с этим, объектом данного исследования стала территория Российской Федерации, предметом – факторы, оказывающие влияние на развитие инновационной деятельности в сельском хозяйстве России.

В настоящее время становится более популярным употребление таких слов как «инновация» и «инновационное развитие». Активно публикуются труды разных авторов, основной задачей которых является определить, что такое «инновация» в сельском хозяйстве и где реализуется та самая «инновационная деятельность», на что она направлена и от чего зависит.

С латинского «инновация» (innovation) переводится как «обновление, улучшение». Таким образом, инновация есть повышение качества результата какой-либо деятельности, путем внесения в процесс деятельности новых видов и способов скорейшего и наиболее лучшего получения итога. Существуют и другие определения. Так, инновацией (нововведением) может считаться внедряемое (либо введенное) в употребление новшество, в котором нуждается рынок, и которое приводит в конечном результате к повышению эффективности тех или иных процессов и/или улучшению качества продукции [1], или какого либо нового (или имевшегося ранее, но существенно улучшенного) продукта, товара, услуги, процесса, метода продаж, маркетинга или организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест, внешних связях [8]. Инновация всегда является результатом интеллектуальной деятельности, творчества, открытий, изобретений, рационализации [1].

Термин «инновация» начал использоваться с конца XIX в. и впервые был изучен социологами и антропологами: Г. Тардом [3], Ф. Ратцелем [3; 7] и Л. Фробениусом [3]. В начале XX в. понятие «инновация» вновь стало использоваться в трудах Й. Шумпетера [3; 17; 21], но уже в смысле такого новшества (нововведения), которое в значительной степени увеличивает эффективность существующей системы. Вторая половина прошлого века ознаменовалась определением теоретических основ и популяризацией понятия «инновации» Э. Роджерсом и Т. Хегерстрандом [3; 18; 20]. Последний исследователь дополнительно рассмотрел процесс диффузии ряда социально-экономических явлений в сельских районах Швеции (в части распространения специализированной техники) и осуществил его моделирование на основе метода Монте-Карло [18]. Инновация получила признание в качестве объекта, практической деятельностью или даже особой идеи, воспринимаемой отдельным лицом (так называемой единицей внедрения) в качестве чего-то нового. Диффузия инноваций в этом случае представляет собой процесс, в основе которого – восприятие, передача и внедрение инноваций (новых технологий, процессов, товаров,

сообщений, идей и т. п.) с использованием коммуникационных каналов (средств передачи) среди членов социальных систем (отдельных лиц) и организаций в течение определенного времени [2; 18; 20]. Таким образом, этим обуславливалась возможность осуществления анализа изменчивости процессов распространения инноваций как в пространстве, так и во времени.

Б. А. Райзбер и Л. Ш. Лозовский дают определение понятию инновация, как нововведению в технологию, организацию труда, управление; совершенно новые достижения в науке и использование этих новшеств в большом количестве различных областей и сферах деятельности [16]. В свою очередь, К. Р. Макконел и С. Л. Брю считают, что такие понятия как «новинка» и «инновация» являются словами-синонимами, то есть открытие в предприятии нового метода производства есть инновация, так же как и использование нового способа финансирования производства или создание нового продукта [4]. Анализируя рассмотренные определения можно понять, насколько широк количественный диапазон инноваций в сельском хозяйстве (см. рис. 1).



Рис. 1. Основные виды инноваций в АПК [составлено В. Г. Задковым].

В целях повышения конкурентоспособности и экономической стабильности сельскохозяйственного предприятия необходимо активное использование всех результатов исследований и разработок, которые могут повысить эффективность и качество результатов

производственных процессов, то есть в производстве крайне необходимо освоение новых видов продукции и передовых технологий. Предприятия, занимающиеся инновационной деятельностью, охватывают все стадии инновационного процесса, с самого начального этапа появления идеи, вплоть до конечного – реализации произведенного (как новейшего, так и на основе инновационной технологии) продукта на рынке.

Инновационную деятельность в сельском хозяйстве следует считать долгосрочной инвестицией в предприятие, заключающейся во внедрении достижений научно-технического прогресса с целью увеличения качества и количества произведенной продукции. Сегодня инновационная деятельность в сельском хозяйстве по своей сути является сложным процессом управления природно-производственно-экономическими системами [10] с разработкой, созданием и практическим применением новых технических, биологических и химических средств и технологических процессов. При этом необходимо учитывать тот момент, что каждая идея, инновация в обязательном порядке должна пройти проверку в конкретных природных агроклиматических и экономических организационно-управленческих условиях, прежде всего – в целях определения и постановки наиболее точных алгоритмов реализации инновационной идеи.

Основной задачей, стоящей перед сельскохозяйственными предприятиями, является выход на рынок с конкурентоспособной продукцией, а для этого в первую очередь необходимо производить высококачественный товар. Именно поэтому крайне важно развитие и повсеместное внедрение в сельскохозяйственное производство инноваций, и достижения научно-технического прогресса должны использоваться повсеместно, что позволит вести непрерывное обновление производства в АПК. Использование инновационных разработок, приводит к снижению издержек, а, следовательно, к увеличению доходности сельскохозяйственного производства, в результате чего повышается экономическая эффективность, способствуя в итоге и развитию национальной экономики в целом [2; 5].

Несмотря на необходимость, имеющийся потенциал, значительное желание и стремление к развитию инновационной деятельности в сельском хозяйстве нашей страны, в любом случае наибольшее значение в настоящее время имеют факторы затормаживания инновационного развития сельскохозяйственного производства России. Прежде всего, в современных условиях по-прежнему достаточно слабо развита инновационная инфраструктура аграрного сектора. Многие товаропроизводители до сих пор работают по приятным им еще со времен Советского Союза правилам и установкам. Так же низка и инновационная активность сельхозпроизводителей. Отсутствие желания, а порой и недостаток вложений в инновации на своем предприятии приводит в итоге и к наименьшей

прибыли.

Особое место занимает фактор крайне низкого уровня финансовой поддержки со стороны государства. Малые фермерские хозяйства работают по факту только на покрытие расходов на собственные нужды, а в лучшем случае – на получение лишь небольшой прибыли, при этом отсутствие помощи от государства закрывает возможность изучения и внедрения в производство новых техники и технологий. Финансирование могло бы дать возможность товаропроизводителям увеличить затраты на инновации, тем самым повышая потенциал и экономическую эффективность своего предприятия.

Так же повсеместно (и на селе в особенности) наблюдается дефицит квалифицированных кадров, что сказывается на возможности (точнее – невозможности) расширения производств, в связи с отсутствием дополнительных резервных трудовых ресурсов. С 2005 г. в Российской Федерации более чем в два раза уменьшилась численность занятых в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и охоте (см. рис. 2). К огромному сожалению, тенденция неуклонного снижения этой доли занятых продолжается.



Рис. 2. Изменение среднегодовой численности занятых в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, охоте на период 2005-2019 гг. (в процентах к итогу)

[составлено В. Г. Задковым на основе 9].

Таким образом, для преодоления кризисной ситуации в сельском хозяйстве необходимо повысить инвестиционную привлекательность отрасли для частных инвесторов, как отечественных, так и зарубежных. Необходимо скорейшее увеличение темпов технической модернизации сельскохозяйственных производств. Для привлечения дополнительных трудовых ресурсов важно развитие социальной инфраструктуры на селе, что возможно лишь при полном контроле государством социальной сферы.

Особое место в развитии и стабильном функционировании инновационной деятельности в сельском хозяйстве следует уделить роли государства, и прежде всего – его поддержке малых сельскохозяйственных товаропроизводителей, но, не забывая при этом и о крупных предприятиях в сфере АПК. К вопросу стимулирования и, следовательно, успешного развития, целесообразно подходить комплексно и системно, что позволит за значительно короткий период времени достигнуть положительных результатов и организовать наиболее прорывное и эффективное инновационное развитие товаропроизводителей в лице малых фермерских хозяйств, в так же крупных предприятий всей отрасли.

Говоря о повышении степени устойчивости развития как отдельных предприятий, так и территорий [14], рационализации и оптимизации хозяйственной деятельности, а так же инновациях и их значимости для экономики, крайне важно осуществить анализ проблем, сопровождающих процесс формулирования и принятия оптимальных управленческих решений в этой сфере [10]. Важную роль в процессах внедрения инноваций, управления ими, выявления механизмов функционирования, динамики и инновационного развития региональных экономических и производственных территориальных систем [6; 10; 13], способствующих формированию конкурентоспособной модели экономики. призваны сыграть геоинформационные технологии, системы и моделирование [10-15; 19].

Пространственно-временные закономерности формирования и развития хозяйственных территориальных систем разного иерархического уровня на разных этапах их инновационного развития, а также распространение и направленность процессов диффузии инноваций в пространстве и скорость их распространения графически визуализируют серии электронных карт, служащие исходной базой принятия оперативных управленческих решений. При этом возможны разработка различных вариантов перспективного функционирования и развития, их анализ (включая факторы инновационного развития), способствующих научному обоснованию оптимальных вариантов экономической политики [10; 13] на всех пространственных уровнях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вилинов А. М. Инновация // Большая российская энциклопедия. – М.: Большая российская энциклопедия, 2008. – Т. 11. – С. 392.
2. Инновационный потенциал сельского хозяйства России: Монография / А. М. Носонов, Л. И. Зинина, С. А. Тесленок [и др.]. – Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2019. – 220 с.
3. Культурология. XX век: Энциклопедия. – СПб.: Университетская книга, 1998. – 447 с.
4. Макконели К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 983 с.
5. Нечаев В. И. Алтухов А. И., Медведев А. М. и др. Развитие инновационной деятельности в растениеводстве. – М.: Колосс, 2010. – 271 с.
6. Носонов А. М. Территориальные системы сельского хозяйства. – М.: Янус-К, 2001. – 324 с.
7. Ратцель Ф. Народоведение. – СПб.: Тип. т-ва «Просвещение», 1903. – Т. 1. – 764 с. – Т. 2. – 877 с.
8. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – М., 2010. – 107 с.
9. Среднегодовая численность занятых в России по видам экономической деятельности [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/?tm=1644997700&tld=ru&lang=ru&name=0505.xls&text=&url=https%3A//rosstat.gov.ru/storage/mediabank/0505.xls&lr=47&mime=xls&110n=ru&sign=5f298a0130357b00d42e339d1ad497ee&keyno=0> (дата обращения 04.01.22).
10. Тесленок К. С. Возможности геоинформационных систем в управлении инновациями, ресурсами и природопользованием // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2014. – № 3. – С. 135-138.
11. Тесленок К. С., Тесленок С. А. Пространственно-временной анализ диффузии инноваций в сельском хозяйстве // ИнтерКарто. ИнтерГИС. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий: Материалы Междунар. конф. – М.: Изд-во Московск. ун-та. – 2020. – Т. 26. – Ч. 3. – С. 147-158.
12. Тесленок С. А., Носонов А. М., Тесленок К. С. Геоинформационное моделирование диффузии инноваций // Материалы Международ. конф. «ИнтерКарто. ИнтерГИС». – 2014. – № 1 (20). – С. 159-169.
13. Тесленок С. А. Моделирование процессов диффузии инноваций средствами геоинформационных технологий // Вестник Казахского университета экономики,

финансов и международной торговли. – 2014. – № 3. – С. 129-134.

14. Тикунов В. С., Цапук Д. А. Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение. – Смоленск: Изд-во СГУ, 1999. – 176 с.

15. Шмидт Ю. Д., Лободина О. Н. О некоторых подходах к моделированию пространственной диффузии инноваций // Пространственная экономика. – 2015. – № 2. – С. 103–115.

16. Яковцев Ю. В. Эпохальные инновации XXI в. – М.: Ариал, 2004. – 448 с.

17. Базилевич В. Д. Неортодоксальна теорія Й.А. Шумпетера. Історія економічних учень: У 2 ч. Київ: Знання, 2006. – Т. 2. – С. 312-324.

18. Hägerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process. – Chicago: University of Chicago Press, 1967. – 334 p.

19. Janszen F. H. A., Degenaaars G. H. A dynamic analysis of the relations between the structure and the process of national system of innovation using computer simulation: The case of the Dutch biotechnological sector // Research Policy. – 1998. – Vol. 27. – No 1. – pp. 37-54.

20. Rogers E. M. Diffusion of innovations. – New York: The Free Press, 1962. – 367 p.

21. Schumpeter J. A. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. – Leipzig: Verlag von Duncker&Humblot, 1911. – 548 p.