



Научная статья
УДК 631.1; 338.43
doi: 10.55186/25876740_2024_67_6_737

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Е.А. Дерунова

Институт аграрных проблем — обособленное структурное подразделение
Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр
Российской академии наук» (ИАГП РАН), Саратов, Россия

Аннотация. В современных геополитических условиях важнейшей задачей, как сельского хозяйства, так и агропромышленного комплекса в целом, является научное обеспечение, внедрение научных разработок в реальный сектор экономики для обеспечения продовольственной безопасности России и мира. Целью исследования является разработка теоретико-методологических аспектов формирования концепции управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства. В статье проведен анализ инновационно-инвестиционного развития России как в сельском хозяйстве, так и по экономике в целом. Эмпирическим путем проведена оценка научного обеспечения сельскохозяйственного производства. Анализ показал рост внутренних текущих затрат на исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук с 2017 г. почти в 2 раза, также наблюдается активный рост инновационной активности предприятий сельского хозяйства с 4,6 % в 2017 г. до 8 % в 2022 г. Однако данная положительная динамика не способствует росту числа исследователей в области сельскохозяйственных наук, наблюдается сокращение данного показателя более чем на 10 % по сравнению с 2017 г. Обоснована необходимость разработки направлений технологического обеспечения на базе развития институциональных элементов — государства, науки, агробизнеса и общества. В статье разработана концептуальная модель управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства на региональном уровне, включающая цель, задачи, факторы, направления и прогнозируемый эффект. Предлагаемые мероприятия будут способствовать: созданию условий для развития кадрового потенциала, повышению его квалификации, развитию механизмов инвестиционной деятельности, созданию цифровых сервисов для аграриев и единой информационной системы управления АПК для стимулирования технологического обеспечения АПК. Практическая значимость результатов состоит в возможности разработки стратегии технологического обеспечения продовольственной безопасности на отраслевом и региональном уровнях и достижения синергетического эффекта от взаимодействия государства, производства, науки, образования и бизнеса.

Ключевые слова: технологическое обеспечение, продовольственная безопасность, инновационно-инвестиционное развитие, концепция, управление, стратегия, государственная поддержка, эффективность

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с тематикой исследований ИАГП РАН.

Original article

CONCEPTUAL ASPECTS OF MANAGEMENT OF INNOVATIVE AND INVESTMENT DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN RUSSIA

E.A. Derunova

Institute of Agrarian Problems — Subdivision of the Federal Research Center
“Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences” (IAgP RAS), Saratov, Russia

Abstract. In modern geopolitical conditions, the most important task of both agriculture and the agro-industrial complex as a whole is scientific support, the introduction of scientific developments in the real sector of the economy to ensure food security of Russia and the world. The aim of the study is to develop theoretical and methodological aspects of the formation of the concept of managing innovative and investment development of agriculture. The article analyzes the innovative and investment development of Russia both in agriculture and in the economy as a whole. An empirical assessment of the scientific support of agricultural production was carried out. The analysis showed an increase in internal current costs for research and development in the field of agriculture since 2017 by almost two times, there is also an active growth in the innovative activity of agricultural enterprises from 4.6 % in 2017 to 8 % in 2022. However, this positive dynamics does not contribute to the growth of the number of researchers in the field of agricultural sciences; there is a decrease in this indicator by more than 10 % compared to 2017. The need to develop directions of technological support based on the development of institutional elements — the state, science, agribusiness and society is substantiated. The article develops a conceptual model for managing innovative and investment development of agriculture at the regional level, including the goal, objectives, factors, directions, and predicted effect. The proposed activities will contribute to: creating conditions for developing human resources, improving their qualifications, developing investment mechanisms, creating digital services for farmers and a unified information system for managing the agro-industrial complex to stimulate technological support for the agro-industrial complex. The practical significance of the results lies in the possibility of developing a strategy for technological support of food security at the industry and regional levels and achieving a synergistic effect from the interaction of the state, production, science, education and business.

Keywords: technological support, food security, innovative and investment development, concept, management, strategy, state support, efficiency

Acknowledgments: the article was prepared in accordance with the research topics of the IAgP RAS.

Введение. Технологическое обеспечение продовольственной безопасности России неразрывно связано со стимулированием внедрения перспективных передовых отечественных продуктов и технологий в аграрное производство. Смена технологических укладов выступает индикаторами инновационного развития экономических систем, причем в агроинновационных системах возможно одновременное существование нескольких технологических укладов. Сравнительно новая теория технологических волн объясняет новые этапы экономического раз-

вития технологическими волнами, связанными с появлением на рынке новых продуктов и технологий, для стимулирования производства которых используются эффективные механизмы.

В рамках эволюционного подхода большое распространение получила концепция технологических укладов, разработанная Д.С. Львовым и С.Ю. Глазьевым на основе теории длинных волн Н. Кондратьева [1].

Теоретической базой исследования является синтез теорий, описывающих как процесс формирования институциональной структуры

агроинновационной системы, так и процесс взаимодействия входящих в них элементов [2].

В странах-лидерах инновационного развития данные вопросы решены с помощью применения концепции тройной спирали, а также четырехрезвеной спирали инноваций [3].

В данных моделях стратегических инновационных сетей положены идеи о доминирующих положениях институтов развития и актуальности их тесного сетевого взаимодействия, необходимых информационных, консультационных и образовательных услуг на регулярной основе.



По мнению Л.А. Александровой, в России данное направление недостаточно развито. Так, особое внимание следует уделять таким двойным связям, как «государство — фундаментальная наука», «наука — агробизнес», а также «государство — агробизнес». При взаимодействии государства и фундаментальной науки прослеживается несоответствие между спросом и предложением наукоемкой продукции, и большая часть ученых не готовы к выходу на рынок интеллектуальных услуг. По направлению связи «наука — агробизнес» прослеживается крайне слабая зависимость, выраженная в низком уровне доходов от реализации коммерческих проектов аграрных университетов с агробизнесом в общем объеме НИОКР. Взаимодействие между государством и агробизнесом также недостаточно развито, что обусловлено тем, что большинство сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые в настоящее время все еще находятся в состоянии стагнации или только выходят на инновационный рынок, предъявляют спрос преимущественно на доступные в настоящее время импортные технологии и медленно перестраиваются на внедрение отечественных разработок [4].

Интеграционно-сбалансированное взаимодействие заключается в формировании эффективных вертикальных и горизонтальных взаимосвязей между элементами системы на разных уровнях с целью повышения уровня конкурентоспособности сельского хозяйства. В целях повышения эффективности стратегического управления производственными процессами на региональном уровне необходима разработка системы механизмов, учитывающих особенности целостной системы, включающей государство, науку, бизнес и общество и способствующих эффективному использованию ее потенциала [5].

Ряд авторов исследуют проблемы оценки влияния изменений в системе высшего образования и переподготовки кадров на процессы социально-экономического развития региона, проведена классификация прямых и побочных эффектов при разработке программ стратегического развития региона, разработана модель развития системы образования и переподготовки кадров с учетом спилловер-эффектов цифровой экономики [6].

Модель «открытых инноваций» обосновывает необходимость совершенствования управления процессом передачи знаний и технологий из университетов и научных организаций в промышленность и аграрное производство с целью

массовой коммерциализации научных исследований. Формирование эффективной структуры инновационных систем связано с оптимизацией деятельности центров трансфера технологий [7].

Основополагающим требованием для внедрения данных решений субъектами агробизнеса является возможность получения научной, образовательной, информационной, консультационной, юридической поддержки на постоянной основе [8].

Целью исследования является разработка теоретико-методологических аспектов формирования концепции управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства.

Материалы и методы исследования. Методологической основой исследования послужили государственные законодательные акты, научные труды отечественных и зарубежных ученых-экономистов и специалистов-аграрников по исследуемой проблеме. В качестве информационной базы исследования были использованы нормативно-правовые акты, информация Росстата, НИУ ВШЭ, Министерства сельского хозяйства РФ, а также нормативные документы и материалы научной литературы и периодических изданий.

Методология исследования перспектив научно-технологического развития аграрного сектора России опирается на синтез теорий инновационного развития, экономического роста, теории тройной спирали, теории систем, а также концепции открытых инноваций.

Ход исследования. Уровень инновационной активности сельскохозяйственного производства за последние годы увеличился почти в 2 раза и составил в 2022 г. 8,1 %. Однако данный показатель все-таки имеет низкое значение по сравнению с уровнем инновационной активности по экономике в целом в России и существенно ниже по сравнению со странами-лидерами по уровню инновационного развития.

На рисунке 1 представлены индикаторы инновационной деятельности в России в 2022 г. как в целом по экономике, так и в сельском хозяйстве.

По данным рисунка 1 следует сделать акцент на крайнем низком уровне субсидий в сельском хозяйстве в общем объеме затрат на инновационную деятельность, это значение составляет всего 0,3 %, что почти в 18 раз ниже, чем доля субсидий по экономике в целом. Данный факт может свидетельствовать о недостаточно эффективных механизмах дифференцированно-го управления инновационной деятельностью

в сельском хозяйстве, отсутствие акцента на стимулирование производства сельскохозяйственной продукции на базе передовых разработок и технологий.

По мнению ученых НИУ ВШЭ, востребованность инновационных продуктов и технологий как импортных, так и отечественных остается крайне низкой. Мы разделяем позицию академика И.Г. Ушачева в части сложившегося недостаточного восприятия и недоверия отечественным ученым со стороны представителей агробизнеса, а также органов власти [10].

Кроме недостаточной востребованности также следует отметить невысокий потенциал внедрения перспективных инновационных продуктов и технологий в аграрное производство. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, ежегодно невостребованными остаются 40-50 % наукоемкой продукции и перспективных разработок [11].

По мнению Н.И. Човчан, ключевой причиной низкой инновационной активности малого агробизнеса является невысокий уровень трансфера инноваций в производство [12]. Согласно статистике из общего количества завершенных, принятых Минсельхозом России и рекомендованных к внедрению прикладных научно-технических разработок в настоящее время реализуются только 3-4 % от общего числа и в ограниченных объемах на небольших земельных площадях [13]. Необходимость решения данных проблем также свидетельствует об актуальности разработки дифференцированных механизмов, включающих всех стейкхолдеров инновационного процесса, и формирования агроинновационных систем как на региональном, так и на отраслевом уровнях [14].

Еще одной существенной проблемой развития сельского хозяйства на инновационной и цифровой основах является недостаточный уровень подготовки научно-интеллектуального потенциала, существенный разрыв между существующими и востребованными современными реалиями компетенций работников, занятых в производственных процессах.

В таблице представлен анализ научно-интеллектуального потенциала сельского хозяйства.

Анализ таблицы показывает, что рост внутренних затрат на исследования и разработки обеспечивает рост инновационной активности предприятий сельского хозяйства, однако не способствует росту числа исследователей в области сельскохозяйственных наук.

Проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» с 2025 г. предполагает не только наращивание научно-интеллектуального потенциала отечественного АПК, но и значительное увеличение доли молодых исследователей как для агробизнеса, так и для науки.

Таким образом, по данным представленного анализа обоснована необходимость разработки направлений технологического обеспечения на базе развития и эффективного взаимодействия институциональных элементов — науки, государства, агробизнеса и общества.

Результаты и обсуждение. В целях решения обозначенных выше проблем в исследовании предлагается разработка концептуальных направлений управления инновационно-инвестиционным развитием сельскохозяйственного производства. Формирование концептуальной модели управления способствует формированию целостного представления по вкладу институциональных субъектов инновационного процесса в создание комплексных направлений инновационно-инвестиционного развития

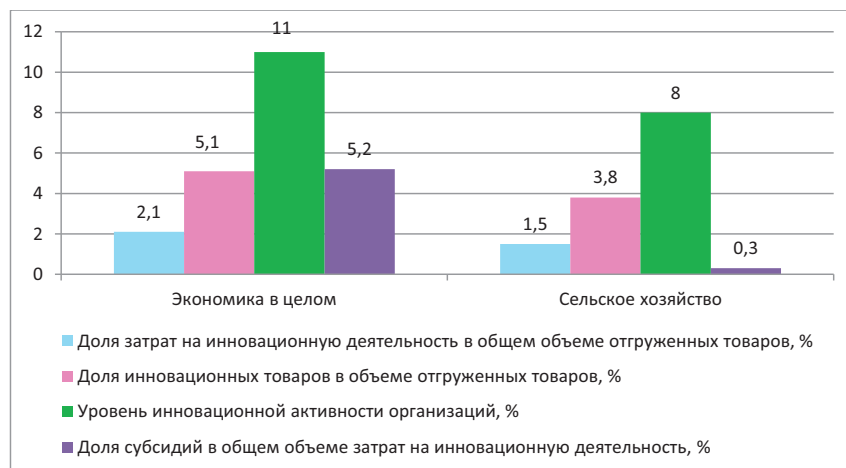


Рисунок 1. Индикаторы инновационной деятельности России (2022 г.) [9]
Figure 1. Indicators of innovation activity in Russia (2022) [9]



сельскохозяйственного производства страны. Данная модель включает постановку цели, определение задач, разработку принципов управления, исследование сдерживающих и ускоряющих факторов, а также разработку механизмов и оценку эффекта (рис. 2).

Целью предложенной модели является разработка аспектов управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства в условиях структурной трансформации и технологических изменений. Достижение продовольственной безопасности страны связано с первичной задачей увеличения объемов сельскохозяйственной продукции с учетом потребностей региона и возможностей экспорта. Важная роль в процессе перехода отраслей агропромышленного комплекса к шестому технологическому укладу отводится формированию инновационного потенциала трудовых ресурсов и освоение ими новых компетенций цифровой экономики [15]. Улучшение финансовых показателей сельскохозяйственных организаций региона является индикатором эффективности государственной поддержки и свидетельствует о возможностях более активного внедрения технологических инноваций. Угроза ухудшения экологического состояния ввиду усиления антропогенной нагрузки делает необходимым выделение концептуальной задачи соблюдения принципов рационального природопользования и достижение экологической безопасности.

Таким образом, представленная модель управления инновационно-инвестиционным развитием и стимулирования технологического обеспечения продовольственной безопасности предполагает реализацию основных направлений государственной поддержки инновационного сценария: стимулирование научно-интеллектуального потенциала, согласованность экономических интересов участников инновационного процесса, развитие научно-интеллектуального потенциала, развитие производственно-технологической базы, стимулирование маркетинговой и информационной поддержки инновационного процесса, реализация стратегических программ научно-технологического развития, а также повышение инвестиционной привлекательности аграрного сектора экономики регионов за счет увеличения добавленной стоимости высокотехнологичной продукции.

Реализация данных предложений будет направлена на рост инновационной активности в сельском хозяйстве [16], стимулирование инвестиционной привлекательности, рост объемов сельскохозяйственного производства, обеспечение конкурентоспособности отечественной продукции.

Выводы. В исследовании развиты концептуальные аспекты управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства на базе совершенствования взаимодействия между элементами агроинновационных систем. В статье проведен анализ инновационно-инвестиционного развития России как в сельском хозяйстве, так и по экономике в целом. Эмпирическим путем проведена оценка научного обеспечения сельскохозяйственного производства. Анализ показал рост внутренних текущих затрат на исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук с 2017 г. почти в 2 раза, также наблюдается активный рост инновационной активности предприятий сельского хозяйства с 4,6% в 2017 г. до 8% в 2022 г. Однако данная положительная динамика не способствует росту числа исследователей в области сельскохозяйственных наук, наблюдается

Таблица. Динамика показателей научно-интеллектуального обеспечения сельского хозяйства России (2017-2022 гг.)

Table. Dynamics of indicators of scientific and intellectual support for Russian agriculture (2017-2022)

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число исследователей в области сельскохозяйственных наук, человек	10343	9575	9459	9551	9669	9315
Инновационная активность предприятий сельского хозяйства, %	4,6	4,2	4,2	6,6	8,1	8,0
Внутренние текущие затраты на исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук, млрд руб.	14,2	16,7	18,2	21,1	24,0	27,3
Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки в области сельскохозяйственных наук в расчете в 1 исследователя сельскохозяйственных наук, тыс. руб.	1372,9	1744,1	1924,1	2209,2	2482,2	2639,6



Рисунок 2. Концептуальная модель управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства

Figure 2. Conceptual model of management of innovative and investment development of agriculture





сокращение данного показателя более чем на 10% по сравнению с 2017 г. Расчет коэффициента отдачи аграрной науки также показал незначительный рост в динамике, что может являться косвенным признаком недостаточной активности внедрения перспективных научных разработок, систем автоматизации, увеличения продуктивности с помощью современных агротехнологий. Обоснована необходимость разработки направлений технологического обеспечения на базе развития институциональных элементов — научно-интеллектуального, инвестиционного, производственно-технологического, маркетингового и информационного потенциалов. В статье разработана концептуальная модель управления инновационно-инвестиционным развитием сельского хозяйства на региональном уровне, включающую цель, задачи, объект, принципы, направления, механизм и прогнозируемый эффект.

Предлагаемые мероприятия будут способствовать: созданию условий для развития кадрового потенциала, повышения его квалификации, развития механизмов инвестиционной деятельности, создания цифровых сервисов для аграриев и единой информационной системы управления АПК для стимулирования технологического обеспечения АПК. Практическая реализация предлагаемого подхода заключается в возможности разработки стратегии технологического обеспечения АПК на отраслевом и региональном уровнях на основе синергетического эффекта комплексного взаимодействия государства, производства, науки, образования и бизнеса.

Список источников

1. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар, 1993. 310 с.
2. Семенов А.С., Дерунова Е.А. Методические подходы к развитию сырьевого сектора экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2014. Т. 14. № 2. С. 379-386.
3. Carayannis, E., Grigoroudis, E. (2016). Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness. *Foresight and STI Governance*, vol. 10, no. 1, pp. 31-42. doi: 10.17323/1995-459x.2016.1.31.42
4. Александрова Л.А., Павлова Е.Н. Интеграция вузов и сельскохозяйственных предприятий в рамках инновационной квадроспирали // Аграрный научный журнал. 2017. № 4. С. 75-80.
5. Филобокова Л.Ю., Дробкова О.С. Стратегическое управление развитием мегарегиона и его подсистемой «малое предпринимательство» на основе модели интеграционно-сбалансированного взаимодействия (на материалах Московской области): монография / МГТУ им. Н.Э. Баумана. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2017. 160 с.
6. Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Шишкин И.А. Эффекты влияния инновационных изменений на процессы социально-экономического развития региона // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2017. Т. 79. № 1. С. 367-373.
7. Сервантес М., Майсснер Д. Коммерциализация научных исследований в государственном секторе по модели «открытых инноваций»: новые тенденции // Форсайт. 2014. Т. 8. № 3. С. 70-81.

Информация об авторе:

Дерунова Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории инновационного развития производственного потенциала агропромышленного комплекса, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9391-0123>, Scopus ID: 55916305900, Researcher ID: L-6088-2015, SPIN-код: 3570-7298, ea.derunova@yandex.ru

Information about the author:

Elena A. Derunova, candidate of economic sciences, associate professor, leading researcher of the laboratory of innovative development of the production potential of the agro-industrial complex, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9391-0123>, Scopus ID: 55916305900, Researcher ID: L-6088-2015, SPIN-code: 3570-7298, ea.derunova@yandex.ru

8. Родионова И.А., Колотырин К.П., Павлов В.Н., Утегенова М.Е. Активизация инновационной деятельности как необходимое условие эффективного развития малого агробизнеса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2020. Т. 16. Вып. 1. С. 96-110.

9. Власова В.В., Гохберг Л.М., Грачева Г.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2024: статистический сборник / НИУ «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 260 с.

10. Ушачев И., Колесников А., Чекалин В. Развитие инноваций — важнейшая составляющая аграрной политики России // АПК: экономика, управление. 2019. № 5. С. 22-31.

11. Дедеева С.А., Лапаева О.Ф. Инновации как главный фактор развития сельского хозяйства региона в условиях импортозамещения // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 8. С. 29-33.

12. Човган Н.И. Механизм реализации инновационного потенциала предпринимательских структур аграрной сферы Российской Федерации // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2018. № 3. С. 60-68.

13. Федоренко В.Ф. Научно-информационное обеспечение инновационного развития в сфере сельского хозяйства: монография. М.: Росинформагротех, 2011. 368 с.

14. Андрущенко С.А., Шабанов В.Л., Бондаренко Ю.П., Васильченко М.Я. Дифференциация стратегии развития агропродовольственных систем в регионах России, неблагоприятных для сельскохозяйственного производства // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2020. № 3. С. 56-65.

15. Дерунова Е.А. Рыночно-государственная модель управления инновационным развитием АПК // Инновационный вестник Регион. 2012. № 3. С. 58-63.

16. Трифонова Е.Н., Дерунова Е.А. Классификация регионов по влиянию инновационных процессов на поставки продукции пищевой промышленности // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. 2020. № 1. С. 56-62.

References

1. Glaz'ev, S.Yu. (1993). *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of long-term technical and economic development]. Moscow, VladDar Publ., 310 p.
2. Semenov, A.S., Derunova, E.A. (2014). Metodicheskie podkhody k razvitiyu syr'evogo sektora ekonomiki Rossii [Methodological approaches to the development of the raw material sector of the Russian economy]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo* [Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law], vol. 14, no. 2, pp. 379-386.
3. Carayannis, E., Grigoroudis, E. (2016). Quadruple Innovation Helix and Smart Specialization: Knowledge Production and National Competitiveness. *Foresight and STI Governance*, vol. 10, no. 1, pp. 31-42. doi: 10.17323/1995-459x.2016.1.31.42
4. Aleksandrova, L.A., Pavlova, E.N. (2017). Integratsiya vuzov i sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii v ramkakh innovatsionnoi kvadrospirali [Integration of universities and agricultural enterprises within the framework of innovative quadrospirals]. *Agrarnyi nauchnyi zhurnal* [Agrarian scientific journal], no. 4, pp. 75-80.
5. Filobokova, L.Yu., Drobkova, O.S. (2017). *Strategicheskoe upravlenie razvitiem megaregiona i ego podsystemoi «maloe predprinimatel'stvo» na osnove modeli integratsionno-sbalansirovannogo vzaimodeystviya (na materialakh Moskovskoi oblasti): monografiya* [Strategic management of the development of the megaregion and its subsystem "small business" based on the model of integration-balanced interaction (based on the materials of the Moscow region): monograph]. Tambov, Consulting company Ucom, 160 p.
6. Tolstykh, T.O., Shkarupeta, E.V., Shishkin, I.A. (2017). Effekty vliyaniya innovatsionnykh izmenenii na protsessy

sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Effects of the influence of innovative changes on the processes of socio-economic development of the region]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii* [Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies], vol. 79, no. 1, pp. 367-373.

7. Servantes, M., Maissner, D. (2014). Kommertsializatsiya nauchnykh issledovaniy v gosudarstvennom sektore po modeli «otkrytykh innovatsii»: novye tendentsii [Commercialization of scientific research in the public sector according to the model of "open innovations": new trends]. *Forsait*, vol. 8, no. 3, pp. 70-81.

8. Rodionova, I.A., Kolotyryn, K.P., Pavlov, V.N., Utegenova, M.E. (2020). Aktivizatsiya innovatsionnoi deyatel'nosti kak neobkhodimoe uslovie ehfektivnogo razvitiya malogo agrobiznesa [Activation of innovative activity as a necessary condition for the effective development of small agribusiness]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National interests: priorities and security], vol. 16, issue 1, pp. 96-110.

9. Vlasova, V.V., Gokhberg, L.M., Gracheva, G.A. i dr. (2024). *Indikatoriy innovatsionnoi deyatel'nosti: 2024: statisticheskiy sbornik* [Indicators of innovative activity: 2024: statistical collection]. Moscow, National Research University Higher School of Economics 260 p.

10. Ushachev, I., Kolesnikov, A., Chekalin, V. (2019). Razvitiye innovatsii — vazhneishaya sostavlyayushchaya agrarnoi politiki Rossii [The development of innovations is the most important component of the agrarian policy of Russia]. *APK: ekonomika, upravlenie* [AIC: economy, management], no. 5, pp. 22-31.

11. Dedeeva, S.A., Lapaeva, O.F. (2015). Innovatsii kak glavnyi faktor razvitiya sel'skogo khozyaistva regiona v usloviyakh importozameshcheniya [Innovations as the main factor in the development of agriculture in the region in the context of import substitution]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta* [Vestnik of the Orenburg State University], no. 8, pp. 29-33.

12. Chovgan, N.I. (2018). Mekhanizm realizatsii innovatsionnogo potentsiala predprinimatel'skikh struktur agrarnoi sfery Rossiiskoi Federatsii [The mechanism for realizing the innovative potential of entrepreneurial structures in the agricultural sector of the Russian Federation]. *Innovatsii v APK: problemy i perspektivy* [Innovations in agricultural complex: problems and perspectives], no. 3, pp. 60-68.

13. Fedorenko, V.F. (2011). *Nauchno-informatsionnoe obespechenie innovatsionnogo razvitiya v sfere sel'skogo khozyaistva: monografiya* [Scientific and information support of innovative development in the field of agriculture: monograph]. Moscow, Rosinformagrotekh Publ., 368 p.

14. Andryushchenko, S.A., Shabanov, V.L., Bondarenko, Yu.P., Vasil'chenko, M.Ya. (2020). Differentsiatsiya strategii razvitiya agropridovodstvennykh sistem v regionakh Rossii, neblagopriyatnykh dlya sel'skokhozyaistvennogo proizvodstva [Differentiation of strategies for the development of agri-food systems in regions of Russia that are unfavorable for agricultural production]. *Regional'nye agrosistemy: ekonomika i sotsiologiya* [Regional agrosystems: economics and sociology], no. 3, pp. 56-65.

15. Derunova, E.A. (2012). Rynочно-gosudarstvennaya model' upravleniya innovatsionnym razvitiem APK [Market-state model for managing innovative development of the agro-industrial complex]. *Innovatsionnyi vestnik Region* [Innovative bulletin Region], no. 3, pp. 58-63.

16. Trifonova, E.N., Derunova, E.A. (2020). Klassifikatsiya regionov po vliyaniyu innovatsionnykh protsessov na postavki produktii pishchevoi promyshlennosti [Classification of regions according to the influence of innovative processes on the supply of food industry products]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii* [Economy of agricultural and processing enterprises], no. 1, pp. 56-62.