

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Ариничева Игоря Владимировича на тему «Бизнес-процессы АПК: теория и методология мониторинга зернового производства», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика агропромышленного комплекса (АПК)) (экономические науки)

Игорь Владимирович Ариничев, 1985 года рождения. В 2008 году с отличием окончил ГОУ ВПО «Кубанский государственный университет» по специальности «Математика», присуждена квалификация «Математик». В 2009 году с отличием окончил ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» по специальности «Финансы и кредит», присуждена квалификация «Экономист». В 2010 году окончил аспирантуру НОЧУ ВПО «Институт экономики, права и гуманитарных специальностей по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики. В 2010 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики (экономические науки) на тему: «Математическое и имитационное моделирование производственной деятельности консалтинговых предприятий». В 2017 году присвоено ученое звание доцента по специальности 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики.

В системе высшего образования начал работать с 2008 г. на должности ассистента кафедры высшей математики ГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». С 2011 года – старший преподаватель кафедры высшей математики; с 2013 – доцент кафедры высшей математики.

С 2014 года и по настоящее время Ариничев И.В. работает в должности доцента кафедры теоретической экономики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет». В течение длительного времени Ариничев И.В. глубоко и профессионально изучает вопросы, связанные с цифровизацией агропромышленного производства, успешно сочетая образовательную и научную деятельность. Являясь доцентом кафедры теоретической экономики, принимает самое активное участие в международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях, круглых столах и методологических семинарах.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 59 научных трудах, среди которых: 1 авторская и 3 коллективных монографии, 16 статей в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, 13 статей, опубликованных в изданиях, входящих в международные библиографические реферативные базы данных Scopus, Web of Science, 3 свидетельства на регистрацию программы ЭВМ и баз данных, 23 работы апробационного характера в прочих изданиях. Общий объем научных работ составляет 64,02 п.л., из них 42,58 п.л. принадлежит лично автору.

За время работы над докторской диссертацией И.В. Ариничев проявил себя в качестве добросовестного, активного и творческого исследователя, продемонстрировав убедительные способности к критическому осмыслению современного состояния зернового производства, анализу значительного массива статистических данных, обобщению получаемой информации, умению корректно вести научную дискуссию с представителями различных научных школ и направлений, при этом, обстоятельно доказывать собственную точку зрения. Данный факт объясняет, что представленное к защите исследование является не только актуальным, но и действительно авторским, интересным, значимым и завершенным.

Целью диссертационного исследования является развитие теоретико-методологических положений и разработка практических рекомендаций организации системы мониторинга бизнес-процессов зернового производства, направленных на повышение его экономической эффективности.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- расширить представление об инновационном способе производства в АПК, в основе которого лежат цифровые технологии;

- изучить существующую классификацию инноваций зернового сектора и дополнить ее в контексте разворачивающейся цифровой трансформации АПК;

- разработать цифровую адаптивную модель управления бизнес-процессами зернового производства, основанную на замкнутом цикле ИИ-управления и обеспечивающую автоматизированное принятие решений на основе данных интеллектуального мониторинга в реальном времени;

- разработать методический подход к интеллектуализации мониторинга и на его основе определить барьеры и вызовы системы наблюдения и контроля производства зерна в условиях цифровизации;

аргументировать концепцию организации интеллектуального мониторинга зернового производства, учитывающую институциональные, технологические, кадровые и методические аспекты цифровизации АПК;

в рамках концепции организации мониторинга зернового производства предложить стратегический подход к развитию института аграрного консультирования;

предложить архитектуру взаимодействия участников отношений, возникающих в процессе подготовки данных для интеллектуального мониторинга;

создать базу биотических данных, необходимую для обучения нейросетевых моделей мониторинга болезней зерновых культур;

обосновать алгоритм принятия управленческих решений на основе предложенных ИИ-моделей, ориентированных на зерновое производство;

определить концептуальные основы инфраструктурного базиса мониторинга в условиях цифровизации в формате экосистемы транзакционного типа;

разработать сценарный прогноз повышения экономической эффективности бизнес-процесса производства зерна на основе интеллектуального мониторинга.

В целом в диссертационной работе обоснованы теоретико-методологические положения, позволяющие развивать цифровизацию бизнес-процессов производства зерна и разработаны на этой основе практические рекомендации системы интеллектуального мониторинга, обеспечивающей высокую точность прогнозирования и своевременность принятия управленческих решений. Структура работы отвечает ее названию, соответствует цели и задачам работы.

Научная новизна полученных результатов заключается в разработке теоретико-методологических основ организации интеллектуального мониторинга и управления инновационной деятельностью процесса зернового производства, способствующих повышению его экономической эффективности и направленных на укрепление продовольственной безопасности страны.

К наиболее значимым результатам, которые характеризуют научную новизну, относятся:

впервые:

разработана адаптивная модель управления бизнес-процессами зерновым производством, в основе которой лежит интеллектуальный мониторинг, сочетающий в новой цифровой реальности инструменты наблюдения, сбора, анализа данных и являющийся стратегическим ресурсом повышения

эффективности хозяйственной деятельности в зерновом секторе за счет автоматизированного сбора данных, алгоритмизации использования ресурсов, адаптивности управляемой системы и системы управления рисками к динамично меняющимся условиям экзогенных и эндогенных сред;

создана информационная база биотических данных, охватывающая различные виды болезней озимой и яровой пшеницы, озимого ячменя, кукурузы и риса – 13 732 объекта, 10 классов разнообразных болезней, входящих в патоккомплекс Краснодарского края, что позволило обучить нейросетевые модели мониторинга, способные эффективно идентифицировать заболевания по изображениям, предоставляя инструмент оперативной и точной диагностики по уровням: а) классификации вида болезни; б) сегментации очагов поражения, обеспечивающей более полную информацию о состоянии растений и развитии болезни; в) прогноза развития болезни;

усовершенствованы:

концепция организации интеллектуального мониторинга зернового производства, исходящая из объективного процесса цифровизации бизнес-процессов АПК и основывающаяся на институциональных, технологических, кадровых и методических его аспектах, на основе которой может совершенствоваться государственная политика цифровизации зернового хозяйства, осуществляться поиск новых форм и методов кадрового обеспечения бизнес-процессов производства зерна; категория методологии мониторинга представлена как комплексный подход к системе мер, принципов, способов организации, построения процесса наблюдения и контроля за состоянием объекта в зерновом секторе АПК, характеризующий завершенность цифровой трансформации аграрного сектора экономики по инновационной цепочке к интеллектуальным формам ведения хозяйственной деятельности;

методический подход к интеллектуализации мониторинга производства зерна, декомпозированный по уровням выстраивания системы сбора данных, разработки информационных решений, подготовки кадров, интегрированный с перспективной системой цифрового контроля бизнес-процессов, что позволило обосновать барьеры и вызовы высокотехнологичных методов диагностики элементов производства зерна: данные, программное обеспечение, инфраструктура, компетенции, нормативное регулирование, преодоление которых в каждом из блоков предопределяет базовые предпосылки для перехода на цифровую модель мониторинга и выступают базисом методологии его организации в новых цифровых условиях;

стратегический подход к развитию института аграрного консультирования (в рамках концепции организации интеллектуального мониторинга), предусматривающий интеграцию генеративных систем в работу информационно-консультационных служб на местном уровне (районные центры сельскохозяйственного консультирования) для обеспечения сельских товаропроизводителей информационно-консультационной поддержкой, повышения точности и релевантности выдаваемых рекомендаций, персонализируя и адаптируя их под каждое конкретное хозяйство;

многоуровневая (частная, территориальная и общегосударственная) архитектура координации участников взаимодействия, возникающих в процессе подготовки данных для формирования информационной системы прогнозирования состояния зернового поля, обоснованы возможности ее использования в зависимости от зональных особенностей производства и на этой основе разработаны рекомендации по созданию единой национальной базы данных для обеспечения эффективной процедуры мониторинга и принятия научно обоснованных решений по управлению зерновым полем за счет масштабирования интеллектуальных систем диагностики и дифференциации фитосанитарных рисков зерновых культур;

получили дальнейшее развитие:

понятийный аппарат, раскрывающий сущность инновационного способа производства в АПК как хозяйственной системы нового поколения, основанной на сквозных технологиях, генерирующих цифровые решения, обеспечивающих создание условий для конструктивного преобразования использования ресурсной базы АПК и открывающих новые возможности для агробизнеса. В отличие от существующих трактовок, ограничивающихся технологической модернизацией отдельных процессов, предлагаемый подход раскрывает системообразующую роль цифровых решений, обеспечивающих переход от дискретных улучшений к качественному преобразованию всей цепочки создания стоимости;

алгоритм принятия управленческих решений основанный на использовании интеллектуальных информационных систем, в отличие от известных, интегрирующий передовые интеллектуальные технологии с экспертными оценками, что значительно снижает уровень неопределенности в управлении и предусматривает три сценария интеллектуализации (полный, частичный, экспертный), обеспечивающие его гибкость и адаптивность к различным условиям и уровням доступности данных; многоуровневая структура алгоритма позволяет оптимизировать процессы принятия решений в

зависимости от конкретных потребностей и доступных ресурсов, что является значительным шагом вперед по сравнению с традиционными методами принятия решений;

концептуальные основы инфраструктурного базиса мониторинга в формате экосистемы производства зерна, объединяющей на цифровой платформе комплекс акторов, организаций, институтов и сервисов, взаимодействующих между собой в рамках бизнес-процесса производства зерна по всей цепочке создания стоимости, начиная от предпосевной подготовки и заканчивая реализацией зерна, что открывает стейкхолдерам доступ к современным цифровым инструментам мониторинга и возможность их адаптации и масштабирования под конкретное хозяйство, поле, бизнес-процесс. Эффективность использования экосистемы определяется снижением транзакционных издержек за счет устранения непроизводительных звеньев бизнес-процессов, реализации равновесных альтернатив для независимых участников рынка благодаря установлению эффективных правил выполнения бизнес-функций, а также наличием прямых и косвенных сетевых эффектов по мере перехода от фазы запуска платформы к фазе роста;

существующая классификация инноваций в зерновом секторе дополнена раскрытием психолого-поведенческого типа инноваций, в авторской парадигме представленного особым институциональным видом инноваций, охватывающим процесс принятия управленческих решений участниками производственного процесса. Дополнение классификации психолого-поведенческими инновациями позволяет более полно и комплексно понять динамику бизнес-процесса мониторинга зернового производства, его роли и сути в технологической цепочке создания добавленной стоимости в условиях цифровизации, учитывая важность человеческого фактора в процессе внедрения и успешной адаптации новых практик и технологий;

сценарный прогноз повышения экономической эффективности зернового производства, базовым условием которого выступает авторский проект формирования условий перехода зернового хозяйства на цифровую экосистему с интеграцией интеллектуального мониторинга, включающего технологии дистанционного зондирования земли и предиктивной аналитики на основе машинного обучения, обеспечивающие синергетический результат (за счёт оптимизации ресурсной базы производства, сокращения потерь урожая и повышения скорости принятия управленческих решений) прироста валовой рентабельности производства до 10,0% и прогнозируемый совокупный макроэкономический эффект 6,1 млрд руб. для зернового хозяйства

Краснодарского края и 63 млрд руб. в масштабах зернового хозяйства Российской Федерации.

Ариничев И.В. на высоком научном уровне исследует сущностные, содержательные и специфические особенности мониторинга процесса производства зерна, что позволяет отнести его к самостоятельному бизнес-процессу, впервые систематизирует и демонстрирует его методологию в условиях цифровизации АПК. Более того, практическая значимость диссертации объясняется и тем, что она содержит целый ряд выводов и обобщений, способных существенно повысить эффективность деятельности субъектов зернового производства, принятия ими конкретных управленческих решений.

Полученные Ариничевым И.В. основные результаты и выводы имеют высокую степень обоснованности за счет проведенного глубокого анализа и систематизации научной литературы по исследуемому вопросу с применением технических, эмпирических и специальных методов исследования. Соискатель в достаточной мере владеет и применяет современные компьютерные технологии и пакеты прикладных программ.

Основные положения, выводы и предложения диссертационной работы использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» при изучении дисциплин: «Теория процессного управления», «Моделирование бизнес-процессов», «Анализ данных» (справка №36 от 02.06.2025 г.); получили высокую оценку и рекомендованы к использованию в деятельности Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края (справка №206-04-08-6405/25 от 10.06.2025 г.); ФГБНУ «Федеральный научный центр риса» (справка № 01-26/669-09 от 02.06.2025 г.); ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П.П. Лукьяненко» (справка №15-14/1429 от 09.06.2025 г.); ФГБНУ «Федеральный научный центр биологической защиты растений» (справка № 320-1/01 от 29.04.2025 г.); Учебно-опытного хозяйства «Краснодарское» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (справка №94 от 06.06.2025 г.); ООО «Аграрно-промышленный комплекс «Сельхоз-Контракт» Приморско-Ахтарского района Краснодарского края (справка №42 от 18.06.2025 г.).

В целом следует отметить, что представленная к защите работа содержит нестандартные и обоснованные умозаключения автора. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, находится на высоком уровне, что свидетельствует о значительном личном вкладе автора в науку.

Диссертационная работа на тему «Бизнес-процессы АПК: теория и методология мониторинга зернового производства» является законченным, оригинальным научным исследованием, отличающимся научной новизной, достаточной теоретической и практической значимостью, соответствует требованиям п. 9, п. 10, п. 11, п. 13, п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Ариничев Игорь Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика агропромышленного комплекса (АПК)) (экономические науки).

Научный консультант:

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой теоретической экономики
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Кубанский государственный
университет»

В.А. Сидоров



Подписи Сидорова В.А.
ЗАВЕРЯЮ
по кадрам
А.Д. [Signature]
20.08.2025

Сидоров В.А. (5.2.1. Экономическая теория)
350040, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149
Тел. +7 (861) 219-95-54, 219-95-53
e-mail: sidksu@mail.ru