

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ НАУЧНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ИНСТИТУТ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АПК  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРУПНОТОВАРНОГО  
ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
В НОВЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ**

**Материалы XIV Международной научно-практической  
конференции, посвященной 65-летию Института  
системных исследований в АПК НАН Беларуси**

**(Минск, 14–15 октября 2021 г.)**

**Минск  
Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси  
2022**

**Повышение** эффективности крупнотоварного производства и предпринимательства в новых условиях хозяйствования: материалы XIV Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Института системных исследований в АПК НАН Беларуси, Минск, 14–15 октября 2021 г. / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2022. – 265 с. – ISBN 978-985-7149-77-3.

14–15 октября 2021 г. в Минске прошла XIV Международная научно-практическая конференция «Повышение эффективности крупнотоварного производства и предпринимательства в новых условиях хозяйствования», посвященная 65-летию Института системных исследований в АПК НАН Беларуси. В качестве инициаторов ее проведения выступили Отделение аграрных наук Национальной академии наук Беларуси и Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси (на базе которого состоялась встреча ученых).

В работе конференции приняли участие представители научно-исследовательских организаций Национальной академии наук Беларуси, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Академии сельскохозяйственных наук Республики Казахстан, Украинской академии аграрных наук, Польши, Молдовы, а также высших учебных заведений и других организаций и ведомств республики.

В сборник включены доклады и сообщения как прозвучавшие на конференции, так и фиксированные.

The XIV International Scientific and Practical Conference «Increasing the efficiency of large-scale production and entrepreneurship in the new economic conditions» was carried out in Minsk on October 14–15<sup>th</sup>, 2021 and dedicated to the 65<sup>th</sup> anniversary of the Institute of System Researches in Agroindustrial Complex of the NAS of Belarus. It was initiated by the Agrarian Sciences Department of the NAS of Belarus and the Institute of System Researches in Agroindustrial Complex of the NAS of Belarus (on the basis of the Institute the meeting of scientists took place).

The conference brought together the representatives of research organizations of the National Academy of Sciences of Belarus, the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the Academy of Agricultural Sciences of the Republic of Kazakhstan, the Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, representatives from Poland and Moldova, as well as from higher educational institutions and other organizations and departments of the Republic of Belarus.

The collection includes the reports which were at the conference and were fixed.

Под редакцией академика В. Г. Гусакова

УДК 631.152:631.3:338.43(476)

**Юлия Рыбалко**, кандидат экономических наук, доцент,  
начальник отдела науки и международных отношений  
Полесский государственный университет, г. Пинск

## **Цифровая трансформация интеграции и интеграционных процессов в АПК**

В условиях усиливающейся конкурентной борьбы на рынке сельскохозяйственной продукции и быстро изменяющихся предпочтений потребителей проблема повышения конкурентоспособности производства и продукции АПК приобретает значимый характер, решение которой возможно путем цифровой трансформации (точное земледелие, активное использование цифровых технологий для повышения производительности труда).

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года в отношении развития аграрной и «зеленой» экономики подчеркивается необходимость обеспечения устойчивого развития и освоения инновационных технологий.

По оценкам Всемирного экономического форума, цифровая трансформация экономики способна оказать положительное влияние как на бизнес, так и на общество благодаря повышению эффективности оказания услуг и адаптации их в соответствии с потребностями потребителей, оптимизации временных и материальных издержек, снижению негативного влияния на окружающую среду (например, при внедрении энергоэффективных технологий, автономного транспорта), повышению уровня безопасности. Таким образом, цифровизация агропромышленного комплекса позволит повысить производительность труда, снизить издержки, обеспечить устойчивое развитие сельскохозяйственного производства.

При рассмотрении вопросов цифровизации целесообразно обозначить и существующие проблемы в применении цифровых технологий в сельском хозяйстве: время, необходимое для реорганизации функционирующих производственных процессов, разработки и внедрения новых бизнес-моделей; необходимость квалифицированных кадров, а также управленческого персонала, способного обеспечить активное и гибкое управление на всех организационных уровнях в условиях цифровой трансформации производственных процессов; высокая стоимость обновления и модернизации оборудования; отсутствие готовых комплексных технологий, обеспечивающих цифровизацию всех бизнес-процессов на предприятии; неготовность хозяйствующих субъектов и их руководителей к реализации цифровых процессов в силу отсутствия финансовых возможностей, кадрового обеспечения, цифровых компетенций руководителей и четкого видения цифрового будущего компаний [1, 2, 5, 6, 9].

Как отмечает В. И. Бельский, необходимо комплексное решение возможных проблем и рисков, возникающих при цифровизации сельского хозяйства [2]. Представляет

интерес также авторская позиция С. В. Макрак по вопросам развития цифровизации аграрной экономики и устранения обозначенных проблем, которая заключается в реализации алгоритмов систематизации информационных потоков в рамках электронных моделей управления, в том числе материальными ресурсами [7, 8]. В этой связи особую значимость имеет интегрирование используемых информационных систем в единую систему больших данных на основе создания и фиксации общих интерфейсов, форматов данных, позволяющую наладить быструю и качественную обработку поступающих информационных потоков.

Исследованиями установлено, что именно трансформация интеграции и интеграционных процессов в цифровой среде способствует развитию цифровой платформы агропромышленного комплекса. При этом необходимо привести в соответствие существующие термины и определения, относящиеся к цифровой экономике и цифровизации сельского хозяйства.

В настоящее время достаточно большое внимание авторами уделяется дефиниции терминов «цифровая экономика» и «цифровая трансформация», поскольку вопрос необходимости перестройки традиционных форматов представления информации на цифровые охватывает все сферы жизни (табл.).

Цифровое производство сельскохозяйственной продукции предполагает подготовку производства, логистические процессы, связь с потребителями, процесс производства в единой виртуальной среде. Среда позволяет сопровождать агропродукцию на этапах проектирования технологии производства, подготовки и запуска сельхозпроизводства, снабжения сырьем, процесса производства и реализации продукции. Компьютерное интеллектуальное сопровождение процессов жизненного цикла получения сельскохозяйственной продукции позволяет визуализировать бизнес-аналитику в виртуальной цифровой среде в электронном виде и осуществить информационный синтез производственных операций, а также комплексно применить данные за счет формализации технологий их представления. При этом информационные результаты предыдущих операций становятся исходными данными для последующих операций.

К наиболее востребованным направлениям цифровой трансформации относится геоинформационный мониторинг. В частности, широкое распространение получил сервис AgroNote, работа которого базируется на использовании данных дистанционного зондирования Земли. Исследуются устойчивые зоны плодородия и формируются карты-задания для «умной» сельскохозяйственной техники на удобрение почвы.

Таблица. Подходы к определению термина «цифровая экономика»

| Автор, источник      | Понятие  |
|----------------------|--|
| Ю. В. Грибанов [4]   | Завершающий этап глобализации, в котором происходит оцифровка всех мировых богатств и ресурсов; осуществляется формирование новых каналов внутри и вне системных взаимодействий на основе платформ; происходит смена модели расчета эффективности – от произведенных богатств к выполненным транзакциям; намечается смена парадигмы управления: от иерархии управленцев к иерархии алгоритмов и платформ   |
| Г. Г. Головенчик [3] | Система социальных, экономических и технологических отношений между государством, бизнес-сообществом и гражданами, функционирующая в глобальном информационном пространстве, посредством широкого использования сетевых цифровых технологий генерирующая цифровые виды и формы производства и продвижения к потребителю продукции и услуг, которые приводят к непрерывным инновационным изменениям методов управления и технологий в целях повышения эффективности социально-экономических процессов |
| Б. Н. Паньшин [10]   | Термин «цифровая экономика» – зонтичный. Он используется для описания рынков, которые фокусируются на цифровых технологиях и отражают переход от третьей промышленной революции к Индустрии 4.0, то есть к замене аналоговых электронных и механических устройств в конце XX в. на цифровые  |
| С. В. Макрак [7, 8]  | Цифровизация аграрной экономики – современный инновационный способ развития сельского хозяйства, в основе которого лежит интеграция физических и цифровых информационных потоков с заданным перечнем свойств в сфере производства, переработки и сбыта сельскохозяйственной продукции через использование технологий сбора, хранения, обработки, преобразования и передачи данных  |

Использование данного сервиса позволяет сократить расход удобрений на 10–15 %, повышается качество продукции, растет урожайность.

По результатам исследования нами сделан вывод, что основным направлением цифровой трансформации в сельском хозяйстве является интеграция объективно необходимых рекомендаций субъектам хозяйствования в рамках активизации инновационных подходов с использованием цифровых технологий. По нашему мнению, необходимость понимания сущности и содержания термина «цифровая трансформация интеграции и интеграционных процессов» позволит выявить тенденции интеграционных взаимодействий посредством активного использования цифровых технологий. В данном контексте сформулирован авторский подход к понятию «цифровая трансформация интеграции и интеграционных процессов в АПК», суть которого состоит в обеспечении действенных рекомендаций по внедрению и формированию цифровых технологий с учетом

быстро изменяющихся предпочтений потребителей с использованием современных подходов и методов управления, что позволит повысить эффективность производства конечной высококачественной продукции (аграрного сырья и продуктов питания) и доходность ее сбыта.

Исследованиями установлено, что ключевым направлением трансформации интеграции и интеграционных процессов в цифровой среде является создание программных агентов для принятия управленческих решений. Это позволит наиболее полно представить точные рекомендации участникам рынка с использованием современного аппарата инновационного менеджмента.

Так, на основании полученных результатов исследований и проведения теоретических обобщений категории «цифровая экономика» нами выявлены основные направления трансформации интеграции и интеграционных процессов в цифровой среде на примере производства и реализации птицеводческой продукции (рис.).



Рис. Основные направления трансформации интеграции и интеграционных процессов в цифровой среде на примере производства и реализации птицеводческой продукции

Примечание. Рисунок составлен автором на основании собственных разработок.

Таким образом, цифровая трансформация интеграционных процессов позволит повысить конкурентоспособность и эффективность агропромышленного производства, а производители и потребители могут быть уверены в качестве продукции.

**Список использованных источников**

1. Алтухов, А. И. Глобальная цифровизация как организационно-экономическая основа инновационного развития агропромышленного комплекса РФ / А. И. Алтухов, М. Н. Дудин, А. Н. Анищенко // Проблемы рыночной экономики. – 2019. – № 2. – С. 17–27.

2. Бельский, В. И. Преимущества и проблемы цифровизации сельского хозяйства / В. И. Бельский // Проблемы экономики. – 2019. – № 1. – С. 12–19.

3. Головенчик, Г. Г. Становление и развитие цифровой экономики в современных условиях глобализации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.14 / Г. Г. Головенчик ; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2019. – 24 с.

4. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Ю. И. Грибанов. – Санкт-Петербург, 2019. – 175 л.

5. Курдюмов, А. В. Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве / А. В. Курдюмов, А. В. Королев // Московский экон. журн. – 2020. – № 12. – С. 369–383.

6. Лысенко, А. Н. К вопросу цифровизации сельского хозяйства / А. Н. Лысенко // Аграр. образование и наука. – 2019. – № 2. – С. 10.

7. Макрак, С. Цифровизация экономики как этап внедрения SMART-системы управления материальными ресурсами / С. Макрак // Аграр. экономика. – 2020. – № 3. – С. 41–51.

8. Макрак, С. SMART-система управления материальными ресурсами в условиях развития циркулярной аграрной экономики в Республике Беларусь / С. Макрак // Наука и инновации. – 2020. – № 7. – С. 73–78.

9. Мулярец, С. А. Специфика и проблемы цифровой трансформации предприятий российского агропромышленного комплекса / С. А. Мулярец // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 315–320.

10. Панышин, Б. Н. Цифровая экономика: понятия и направления развития / Б. Н. Панышин // Наука и инновации. – 2020. – № 3 (193). – С. 48–55.

*Материал поступил 14.10.2021 г.*

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Приветственное слово Председателя Президиума НАН Беларуси, академика<br><b>Владимира Григорьевича Гусакова</b> .....  | 3  |
| Приветственное слово заместителя министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь<br><b>Аллы Леоновны Ломакиной</b> .....  | 5  |
| <b>Андрей Пилипук</b><br>Вклад Института системных исследований в АПК НАН Беларуси в развитие эффективного<br>и устойчивого агропромышленного производства .....  | 7  |
| <b>Галия Акимбекова</b><br>Основные тенденции и перспективы развития АПК Казахстана .....   | 10 |
| <b>Чулпан Акимбекова</b><br>Социально-экономическое развитие села в Республике Казахстан .....  | 15 |
| <b>Михаил Антоненко</b><br>Диалектический метод исследования социально-трудовых отношений в АПК Беларуси .....  | 17 |
| <b>Сергей Анюховский</b><br>Механизмы формирования интегрированных холдинговых структур в АПК на примере<br>кондитерской отрасли .....  | 22 |
| <b>Михалина Арнатович</b><br>Методический подход к проведению маркетинговой оценки уровня привлекательности<br>рынка (сегмента) овощной продукции .....   | 26 |
| <b>Надежда Батова</b><br>Перспективы развития органического сельского хозяйства в Республике Беларусь .....   | 30 |
| <b>Владимир Буць</b><br>Пирамида ресурсосбережения: аспекты процесса .....  | 34 |
| <b>Николай Бычков</b><br>Результаты реабилитации сельскохозяйственных организаций в Республике Беларусь .....   | 36 |
| <b>Александр Горбатовский, Оксана Горбатовская, Людмила Довнар, Валерий Шварацкий</b><br>Состояние и уровень развития сельскохозяйственного производства в рамках формирования<br>сырьевых ресурсов продуктовых подкомплексов АПК ..... | 40 |
| <b>Елена Горбачева</b><br>Теоретические аспекты возникновения и формирования земельной ренты в современных условиях .....   | 45 |
| <b>Андрей Грибов</b><br>Совершенствование специализации производства – необходимое условие повышения<br>эффективности сельского хозяйства .....   | 48 |
| <b>Василий Гурский</b><br>Геоэкономические условия международной экономической интеграции стран СНГ<br>на современном этапе .....   | 52 |
| <b>Гордей Гусаков, Ирина Гусакова, Людмила Лобанова, Лилия Ёнчик</b><br>Совершенствование методологии мониторинга продовольственной безопасности Республики Беларусь<br>в контексте изменения внешних условий .....                     | 56 |
| <b>Егор Гусаков</b><br>Новейшие подходы к кластерной организации АПК .....  | 62 |
| <b>Гульзада Джамбаева, Сауле Жумашева, Лаззат Алшембаева</b><br>Государственная поддержка АПК в Казахстане .....  | 64 |
| <b>Леонид Догиль</b><br>Сущность резервов качества продукции и особенности их реализации в условиях цифровой<br>трансформации субъектов аграрного бизнеса .....   | 68 |
| <b>Михаил Жудро, Нелла Жудро</b><br>Методология развития маркетингового инструментария продвижения продовольственных<br>товаров на экспорт .....  | 73 |
| <b>Татьяна Запрудская</b><br>Малые формы хозяйствования как важнейшее направление реализации государственных программ<br>в сфере АПК Республики Беларусь .....  | 76 |
| <b>Татьяна Иванова, Анна Иванова</b><br>Прогнозирование процессов развития сельского хозяйства Чувашской Республики .....   | 79 |
| <b>Наталья Карпович</b><br>Приоритеты развития внешней торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием Беларуси ...  | 82 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Наталья Кирсенко</b><br>Оценка возможностей расширения экспорта продукции АПК Республики Беларусь с учетом развития товаропроводящей системы .....  | 86  |
| <b>Светлана Кондратенко</b><br>Направления и механизмы устойчивого развития агропродовольственного комплекса Республики Беларусь .....   | 91  |
| <b>Ангелина Косова</b><br>Концептуальные изменения в системе управления цепями поставок продукции АПК в условиях пандемии Covid-19 .....   | 97  |
| <b>Ирина Кохнович</b><br>Основные тенденции формирования валовой добавленной стоимости сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь .....  | 101 |
| <b>Vasili Kulakou, Piotr Misztal</b><br>Polish Investment Zone: new rules for investors .....  | 104 |
| <b>Юрий Лупенко</b><br>Современные вызовы развития аграрного сектора экономики Украины .....   | 107 |
| <b>Светлана Макрак</b><br>Формирование комплексной системы управления топливно-энергетическими ресурсами в сельском хозяйстве в условиях развития низкоуглеродной экономики .....            | 114 |
| <b>Екатерина Макуцэня</b><br>Перспективы развития внешнеторговых отношений Беларуси и Китая в агропродовольственной сфере ...  | 124 |
| <b>Влада Маслова</b><br>Инвестиционное развитие АПК России: проблемы и перспективы .....   | 128 |
| <b>Ксения Мелешко</b><br>Экспорт молочной продукции: итоги 2020 года, задачи до 2025 года .....  | 132 |
| <b>Валерий Метлицкий, Мария Нескребина</b><br>Эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций различных форм собственности .....   | 134 |
| <b>Бартош Мицкевич</b><br>Инновационное развитие агропродовольственной сферы в Польше .....  | 143 |
| <b>Марина Молохович</b><br>Эффективность корпоративного взаимодействия хозяйствующих субъектов: алгоритм и критерии оценки .....   | 146 |
| <b>Елена Моргунова, Дмитрий Зайченко, Юлия Артюх</b><br>Инновации в системе детского специализированного питания .....   | 149 |
| <b>Людмила Павлович</b><br>Формирование и развитие риск-культуры как важного элемента в обеспечении эффективного функционирования сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь ..... | 154 |
| <b>Ольга Пашкевич, Виктория Лёвкина, Татьяна Титуленко</b><br>Опыт развития сельской территории Вилейского района: тенденции, закономерности .....   | 157 |
| <b>Ирина Почтовая</b><br>Оценка результатов функционирования системы контроля безопасности агропродовольственной продукции в Европейском союзе .....   | 165 |
| <b>Владимир Пузиков</b><br>Факторы и условия обеспечения продовольственной безопасности на этапе инновационного развития ..  | 169 |
| <b>Марина Пыж, Наталья Корсун</b><br>Повышение эффективности использования трудовых ресурсов на основе совершенствования организации оплаты труда .....                                      | 173 |
| <b>Александр Русакович, Ольга Азаренко</b><br>Уровень инновационного развития аграрного сектора экономики Республики Беларусь .....  | 176 |
| <b>Юлия Рыбалко</b><br>Цифровая трансформация интеграции и интеграционных процессов в АПК .....  | 183 |
| <b>Анатолий Сайганов, Елена Горбачева, Татьяна Запрудская, Виталий Пыл, Валентина Калюк</b><br>Механизмы распределения и классификация рентных доходов .....                                 | 186 |
| <b>Николай Светлов</b><br>Препятствия на пути оптимального планирования производственных программ полеводства .....  | 190 |
| <b>Владимир Синельников, Геннадий Гануш, Наталья Королевич</b><br>Совершенствование образовательного процесса в вузах аграрного профиля Республики Беларусь .....                            | 195 |
| <b>Alexandru Stratan, Eugenia Lucasenco</b><br>Socio-economic aspects of development of small farms in the Republic of Moldova .....   | 200 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Фадей Субоч</b><br>Перспективы формирования межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» .....  | 205 |
| <b>Светлана Такун</b><br>Совершенствование управления крупными сельскохозяйственными предприятиями Республики Беларусь на основе использования современных информационных систем .....   | 209 |
| <b>Алла Тетёркина</b><br>Система мер косвенного воздействия на цены производителей агропродовольственной продукции .....   | 213 |
| <b>Инна Третьякова</b><br>Современное состояние и тенденции развития инвестиционно-инновационной деятельности в АПК Беларуси .....   | 218 |
| <b>Юлия Труханенко</b><br>Анализ эффективности использования нематериальных активов в предприятиях пищевой промышленности .....  | 224 |
| <b>Ольга Черкасова</b><br>Роль инвестиций в развитии малого предпринимательства в аграрной сфере России .....  | 228 |
| <b>Татьяна Шакель, Владимир Жудро</b><br>Развитие молочной промышленности Республики Беларусь в контексте реализации экспортного потенциала .....  | 231 |
| <b>Александр Шантыко, Василина Липская, Наталья Насекайло</b><br>Комплектная поставка сельскохозяйственной техники – эффективное средство повышения экспортного потенциала отрасли .....   | 235 |
| <b>Александр Шаренко, Артур Клюкин</b><br>Классификация факторов, влияющих на финансовую устойчивость организаций АПК .....  | 239 |
| <b>Ирина Шафранская, Иван Шафранский</b><br>Повышение эффективности функционирования ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат» .....   | 243 |
| <b>Александр Шпак, Виталий Чабатуль</b><br>Научное обеспечение инвестиционно-инновационного развития АПК Беларуси .....  | 248 |
| <b>Лада Язубец</b><br>Методические подходы к оценке эффективности функционирования пивоваренной и табачной промышленности .....  | 255 |
| <br>Резолюция XIV Международной научно-практической конференции «Повышение эффективности крупнотоварного производства и предпринимательства в новых условиях хозяйствования», посвященной 65-летию Института системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси (Минск, 14–15 октября 2021 г.) ..... | 260 |