



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ АПК: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ИННОВАЦИИ И ТРАЕКТОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

МАТЕРИАЛЫ
V Международной научно-практической
конференции

29 октября 2025 г.

Нальчик
2025

УДК 338.436.33
ББК 65.32

Ответственный редактор:

Рахаев Хадис Магомедович – доктор экономических наук

Редакционная коллегия:

Безирова Зарема Хабаловна – канд. экон. наук, доцент
Гурфова Светлана Адальбиевна – канд. экон. наук, доцент
Мирзоева Анжелика Ринатовна – канд. экон. наук, доцент
Созаева Танзиля Хакимовна – канд. экон. наук, доцент
Хочуева Зухра Мустафировна – канд. экон. наук, доцент,
зам. декана по учебно-воспитательной работе

Экономика и управление в сфере АПК: цифровая трансформация, инновации и траектории устойчивого развития: материалы V Международной научно-практической конференции / ответственный редактор Х. М. Рахаев. – Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2025. – 448 с.

ISBN 978-5-89125-255-4

Сборник включает статьи участников V международной научно-практической конференции «Экономика и управление в сфере АПК: цифровая трансформация, инновации и траектории устойчивого развития» прошедшей 29 октября 2025 года в городе Нальчик на базе Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова.

Сборник содержит статьи по экономике и финансированию АПК в условиях цифровой трансформации; устойчивому развитию и «зеленым» технологиям; цифровизации и инновационным технологиям в АПК; управлению и маркетингу в цифровом АПК; социальным аспектам цифровизации АПК. В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей современной науки.

Статьи представлены учеными и специалистами Российской Федерации и ближнего зарубежья. Сборник представляет интерес для преподавателей, студентов, молодых ученых и аспирантов – для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Издательство не несёт ответственности за материалы, опубликованные в сборнике. Все материалы публикуются в авторской редакции и отображают персональную позицию участника конференции.

ISBN 978-5-89125-255-4

© Авторы статей, 2025
© ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный университет
имени В. М. Кокова», 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Секция 1 ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Бакаева З. Р. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ВЫЗОВЫ И ВЕКТОРЫ РОСТА	9
Белокопытов А. В., Храименков М. М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	13
Боготова О. Х., Биттиева Л. Х. ОРГАНИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ АПК В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ	17
Вэй Аньци, Бахарев В. В. АНАЛИЗ КИТАЙСКОГО РЫНКА МОРОЖЕНОГО НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ MIXUE ICE CREAM & TEA	21
Глашева Х. А., Гурфова С. А. ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА: АНАЛИЗ ПРОЕКТА В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	25
Ищук О. В. ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ГЛАВНЫЙ ВЕКТОР В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПК	29
Карпов В. С. РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СТРАХОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	34
Карпов В. С. ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ	37
Караева Ф. Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ КБР	40
Каширокова А. Б., Канукоева Ф. В. ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	45
Мельников А. Б., Тюпаков В. К. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛОДОВОДСТВА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ	50
Мирзоева А. Р., Курашинов А. А. НОВЫЕ МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АПК ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА	55
Мирзоева А. Р., Цамакаев Х. А. ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЗИНГОВЫХ СДЕЛОК В АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ОТ ТРАДИЦИОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА К БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМАМ	60
Миронкина А. Ю., Трубинская Е. В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И РЫНОЧНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕГИОНЕ	65
Миронкина А. Ю., Трубинская Е. В. КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	69
Москалева Н. В. РОЛЬ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЭКОНОМИКЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	73
Пшихачев С. М., Пшихачева Д. С. ОСОБЕННОСТИ МИРОВЫХ АГРАРНЫХ РЫНКОВ В УСЛОВИЯХ VI ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА	76
Стахеева Л. М. ВЛИЯНИЕ КРИЗИСОВ В СФЕРУ АПК	83
Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОГО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ	87
Шокумова Р. Е., Хамуков А. Ж. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА	91

Шокумова Р. Е., Хамуков А. Ж. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА	97

Секция 2
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И «ЗЕЛЁНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ

Байсултанова А. А., Хочуева З. М. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	103
Байсултанова А. А., Канукоев К. А., Хочуева З. М. ДИГИТАЛИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	106
Баккуев Э. С., Сарбашева Е. М., Гудов А. Р. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	110
Безирова З. Х., Дохов Э. Ф. СВЯЗЬ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОБЩЕСТВА	113
Бекулов Х. М., Бекулова Б. В. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТСКОГО БИЗНЕСА	117
Белокопытов А. В. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	122
Боготова О. Х., Бадзова А. М. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УРБОСИСТЕМЫ	126
Боттаева Л. М., Батова А. С., Ибрагимов Ш. С., Кумыкова С. М., Кунашева З. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КБР	129
Боттаева Л. М., Батова А. С., Ибрагимов Ш. С., Кумыкова С. М., Яицкая Е. А. ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	133
Буздова А. З. ЦИФРОВИЗАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА – ОСНОВА УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ	137
Дорохов Р. А., Одижев А. А., Яицкая Е. А. АНАЛИЗ ТЕКУЩИХ ТЕНДЕНЦИЙ В КОРПОРАТИВНОМ ТУРИЗМЕ В СКФО	141
Дорохов Р. А., Одижев А. А., Яицкая Е. А. ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СКФО	145
Жангоразова Ж. С., Губачиков И. А. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ПЕРЕХОДА К УСТОЙЧИВОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ	149
Жемухов А. Х., Чемаев А. Р. СОВРЕМЕННЫЕ ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ АПК	155
Иванова З. М. ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА КАК ДРАЙВЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ	157
Каширокова А. Б., Афаунов А. Т., Иванова З. М. ЦИФРОВИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	162
Кокова С. Ф., Коков Н. С., Хачев М. М. ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДОВ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОТУРИЗМА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ	166
Мещанинова Е. Г., Сазонова А. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЗЗ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ	169
Панарина Н. С. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА И ФАКТОРЫ ЕГО УСТОЙЧИВОГО РОСТА	172
Пшихачева Д. А., Канукоев К. А., Иванова З. М. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	176

Пшихачева Д. А., Шибзухова К. А., Канукоева Ф. В. ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛА	180
Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. РАЗВИТИЕ АГРОЭКОТУРИЗМА РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)	185
Хочуева З. М. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ: ГРАНТОВАЯ ПОДДЕРЖКА	187

Секция 3 ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

Абидова Б. А., Гурфова С. А. ИНВЕСТИЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС	191
Аджиева А. А., Хитиев А. М., Тумгоева Х. Б. ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ТЕПЛИЦ: ОТ МОДЕЛИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА К СИСТЕМЕ АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ	196
Амшокова А. З., Буздова А. З. РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОДЕРНИЗАЦИИ АПК	199
Атаева Л. Б., Тамбиева А. Х-М., Тебуева Э. А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ	202
Бакаева З. Р. ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО АПК	206
Баккуев Э. С., Сарбашева Е. М., Баккуев А. Э. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ	209
Буздова А. З. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	214
Газаева М. Ш., Куашева Я. А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ СБЫТОВОЙ СТРАТЕГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ И ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК	217
Гаджиева Н. А., Исмаилова С. А., Бабакишиева С. Ф. ЦИФРОВИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АЗЕРБАЙДЖАНА: СТАТИСТИКА, РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	222
Гаджиева Н. А., Джавид А. А., Мамедова А. В. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	225
Жилетежев А. А., Мирзоева А. Р. БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕПОЧКАХ ПОСТАВОК	230
Канчуков В. О., Дабагова А. А. ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА КАДРОВ АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	237
Кокова Э. Р. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА	243
Кунижева Л. Х., Алакадиев А. М. ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К ОНЛАЙН-ПРОДВИЖЕНИЮ: СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И РЕСУРСЫ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА	248
Лазько О. В. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ	251
Мещанинова Е. Г., Остапенко Д. К. ЦИФРОВОЕ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ	255
Молова М. А., Бицуева М. Г. БЛОКЧЕЙН: КЛЮЧ К ДОВЕРИЮ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЦЕПОЧКАХ	258
Москалева Н. В. ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ	262
Пилова Ф. И. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	265

Пилова Ф. И. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК	268
Рахаев Х. М. СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ КАВКАЗА И КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	271
Рахаев Х. М., Кизарисов И. М. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКТА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	275
Сасиков И. А. Созаева Т. Х. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК	281
Середа М. В., Остапенко Д. К. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	285
Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю. ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК	288
Хитиева А. Ж., Кеккезов А. А. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЕТЕРИНАРИИ	293
Хутова Л. А., Урусова А. Н.-М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЦЕН НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ	297
Шаваева М. О., Модебадзе Н. П. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	300
Шаваева М. О., Модебадзе Н. П. ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ	304
Шардан С. К., Каппушев Г. А. ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	307
Шафиева Э. Т. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АГРОБИЗНЕСЕ (AGRITECH) КАК ПРИМЕР «УМНОЙ ЭКОНОМИКИ»	310
Энеева М. Н. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК КАК ДРАЙВЕР ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	313

Секция 4 УПРАВЛЕНИЕ И МАРКЕТИНГ В ЦИФРОВОМ АПК

Багова Д. М. УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ	316
Батегова М. М., Баккуев Э. С. РОЛЬ МАРКЕТИНГА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА (НА ПРИМЕРЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)	320
Безирова З. Х., Асаилова З. А., Дохов Э. Ф. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В УПРАВЛЕНИИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ	323
Бицуева М. Г. ФАКТОРЫ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ	327
Гаджиева Н. А., Исмаилова С., Джавид А. А., Мамедова А. В., ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО МАРКЕТИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	330
Газаева М. Ш., Натхо А. А. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ СБЫТОМ ПРОДУКЦИИ	334
Горбунова О. С. НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	339
Дохов Э. Ф., Адилов А. Б., Безирова З. Х. СВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ И МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦИФРОВОМ АПК	341
Канчуков В. О., Соттаева М. А. РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	345

Канукоев Д. Д., Шибзухова К. А., Гетокова Л. М. ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В УПРАВЛЕНИИ АПК	350
Кокова Э. Р. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В АПК	353
Кунижева Л. Х. УМНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В МАРКЕТИНГЕ	357
Кунижева Л. Х. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: СИСТЕМНЫЕ ЭФФЕКТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ БЛОКЧЕЙН-МАРКЕТИНГА	360
Кярова К. В., Багова Д. М. СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ В УПРАВЛЕНИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	363
Луговнина В. В. ОСОБЕННОСТИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	368
Луговнина В. В. К ВОПРОСУ О КАДРОВЫХ РИСКАХ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	371
Натхо А. А., Багова Д. М. ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ	375
Рахаев Х. М., Кярова К. В. МОДЕРНИЗАЦИЯ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	379
Шибзухова М. Х., Соттаева М. А. ТРАНСФОРМАЦИЯ HR-МЕНЕДЖМЕНТА В АПК: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ	383
Энесева М. Н., Дабагова А. А. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В АПК КБР	387

Секция 5 СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК

Бекаров Г. А. СЕТЕВЫЕ СТРУКТУРЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ	391
Бекаров Г. А. ИНТЕГРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	395
Гелястанова Э. Х. РОЛЬ И МЕСТО ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	398
Гелястанова Э. Х. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	401
Горбунова О. С. СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	405
Ишук О. В. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ	407
Каирова Р. Б. ИКТ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ	411
Каирова Р. Б. ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	415
Канукоев Д. Д., Афаунов А. Т., Гетокова Л. М. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	418
Кумахова Д. Б., Хапов А. А. ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	422
Кумахова Д. Б., Цагов М. Х. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА	427

Mammadova AV., Mammadov S.C., Mehtiyeva S.I. THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL PROTECTION AND REGIONAL SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT	431
Середа М. В., Куртасова С. Ю. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ «УМНАЯ ДЕРЕВНЯ» В РОССИИ	435
Устова М. А. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ НА ЦИФРОВИЗАЦИЮ АПК	438
Устова М. А. ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК: СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ	441
Шафиева Э. Т. ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО КАК БАРЬЕР ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА	444

Секция 1

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

УДК 338.43:004

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: ВЫЗОВЫ И ВЕКТОРЫ РОСТА

Бакаева З. Р.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу системных барьеров и перспективных направлений цифровой модернизации агропромышленного комплекса (АПК) в контексте Четвертой промышленной революции.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровая трансформация, Индустрия 4.0, точное земледелие, большие данные, умное сельское хозяйство.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: CHALLENGES AND GROWTH VECTORS

Bakaieva Z.R.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the analysis of systemic barriers and promising directions of digital modernization of the agro-industrial complex (AIC) in the context of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: agro-industrial complex, digital transformation, Industry 4.0, precision agriculture, big data, smart agriculture.

Современная экономика переживает эпоху масштабной цифровизации, и агропромышленный комплекс (АПК), являясь фундаментом продовольственной безопасности государства, не остается в стороне от этого тренда. Устойчивый демографический рост и прогрессирующая урбанизация обуславливают постоянное увеличение спроса на продовольствие, в то время как традиционные ресурсы, такие как земля и вода, имеют пределы своей емкости. Данное противоречие актуализирует поиск инновационных путей модернизации аграрного сектора и формирования высокоэффективной системы управления, базирующейся на внедрении цифровых решений.

Сущность цифровой трансформации заключается в фундаментальном переустройстве бизнес-деятельности, коренной реконструкции процессов и моделей компании через активную эксплуатацию потенциала современных технологий. Итогом такого перехода становится генерация принципиально новых форматов бизнеса, клиентских аудиторий и рыночных ниш. В этих условиях поддержание конкурентоспособности требует от предприятий формирова-

ния продуманной стратегии по оценке цифровых перспектив и анализа факторов как внутренней, так и внешней среды.

Среди детерминант, ускоряющих цифровую трансформацию, эксперты выделяют:

- повсеместную связанность (универсальный доступ к интернет-коммуникациям);
- датафикацию (экспоненциальный рост объемов данных);
- тотальную компьютеризацию и распространение сетевых архитектур;
- возрастание скорости коммерческих операций;
- развитие прорывных технологий, таких как искусственный интеллект и машинное обучение;
- формирование целостных экосистем, обеспечивающих комплексную имплементацию инноваций и цифровых инструментов

Агропромышленный комплекс (АПК) стоит на пороге четвертой промышленной революции. Цифровая трансформация, меняющая ландшафт мировой экономики, предлагает аграрному сектору беспрецедентные возможности для повышения эффективности, урожайности и устойчивости. Однако путь к «умному» сельскому хозяйству сопряжен с комплексом серьезных вызовов, которые требуют системного решения на уровне государства, бизнеса и научного сообщества. Преодоление этих барьеров является ключевым условием для обеспечения продовольственной безопасности страны и укрепления ее позиций на мировом рынке.

Базовым препятствием выступает феномен цифрового неравенства (digital divide), проявляющийся в существенном отставании сельских территорий по уровню развития телекоммуникационной инфраструктуры. Ограниченное покрытие зон действия высокоскоростного интернета (4G/5G) блокирует развертывание таких технологий, как Интернет вещей (IoT), облачные вычисления и прецизионное земледелие, составляющих технологический каркас трансформации.

Дополнительными сдерживающими факторами являются:

Высокая капиталоемкость технологического оснащения. Закупка комплексов беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), сетей сенсоров, систем автономного управления сельхозтехникой требует значительных инвестиций, зачастую непосильных для субъектов малого и среднего агробизнеса, что создает угрозу их маргинализации.

Проблема отсутствия интероперабельности (interoperability). Множественность решений от различных вендоров, не совместимых между собой, приводит к формированию изолированных «информационных силосов» (data silos), дезинтегрирующих управленческие процессы.

Кадровый и экспертный дефицит. Трансформация агросферы генерирует спрос на компетенции, находящиеся на стыке дисциплин: IT-агрономии, data science, робототехники. Однако наблюдается острый дефицит квалифицированных кадров, усугубляемый сложностью привлечения специалистов в сельскую местность ввиду недостаточно развитой социальной инфраструктуры и уровня оплаты труда.

Кроме того, значимым барьером выступает:

- низкий уровень цифровой грамотности среди управленческого и исполнительского персонала, что порождает консервативное сопротивление организационным инновациям;
- неразвитость компетенций в области работы с большими данными (Big Data). Агроarii сталкиваются с явлением датификации (datafication), но не обладают навыками для верификации, анализа и практической интерпретации массивов информации.

Экономические и финансовые риски. К числу значимых экономических барьеров относятся:

- пролонгированный срок окупаемости (Return on Investment, ROI) цифровых проектов, снижающий их инвестиционную привлекательность;
- несистемный характер государственной поддержки, выражающийся в отсутствии комплексных программ, сочетающих целевое субсидирование, льготное кредитование и фискальные преференции для инновационно активных предприятий;

– необходимость процессного реинжиниринга, требующая значительных организационных издержек для перехода от традиционного управления к управлению, основанному на данных (data-driven management).

Нормативно-правовые и кибербезопасностные вызовы. Правовое поле не успевает за динамикой технологического развития. Критическими проблемами являются:

– правовая неопределенность в отношении агроданных. Не урегулированы вопросы права собственности на данные о плодородии почв, фитосанитарном состоянии и др.;

– высокий уровень киберугроз. Перевод критически важных процессов (ирригация, логистика) в цифровую среду повышает уязвимость АПК к кибератакам, способным нанести значительный экономический ущерб;

– регуляторный вакуум в области применения беспилотников, искусственного интеллекта и робототехнических комплексов.

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса перестала быть вопросом стратегического выбора и превратилась в императив устойчивого развития. В условиях растущего глобального спроса на продовольствие и обострения конкуренции на международных рынках традиционные подходы к ведению сельского хозяйства достигают предела своей эффективности. Современные цифровые технологии открывают перед аграрным сектором новые векторы роста, способные кардинально повысить производительность, ресурсоэффективность и прозрачность всей цепочки создания стоимости.

1. Внедрение технологий точного земледелия

Данное направление представляет собой наиболее зрелый и экономически обоснованный вектор развития.

Использование данных дистанционного зондирования: спутниковые снимки и съемка с БПЛА позволяют проводить мониторинг состояния посевов в режиме реального времени, выявлять участки с неоднородностью развития, точно рассчитывать необходимое количество удобрений и средств защиты растений.

Адаптивное управление техникой: системы параллельного вождения и секционного контроля высева и внесения удобрений экономят до 20% ГСМ и материалов, одновременно повышая урожайность.

Анализ данных на основе AI: прогнозные модели, построенные на машинном обучении, позволяют точно определять оптимальные сроки сева, уборки и прогнозировать урожайность.

2. Развитие платформенных решений и экосистем

Создание единых цифровых платформ является ключевым вектором для оптимизации логистики и управления цепочками поставок.

Цифровые торговые площадки: позволяют аграриям выходить напрямую на оптовых покупателей и розничные сети, минимизируя издержки на посредников.

Платформы для управления фермой (Farm Management Systems): интегрированные системы учета и контроля, объединяющие данные о технике, запасах, финансах и агрооперациях в едином интерфейсе.

Создание «цифровых двойников»: виртуальные модели сельхозпредприятий или даже отдельных полей позволяют проводить симуляции различных сценариев и принимать оптимальные управленческие решения без риска для реального производства.

3. Автоматизация и роботизация производственных процессов

Этот вектор направлен на решение проблемы дефицита рабочей силы и повышение производительности труда.

Автономная сельхозтехника: беспилотные комбайны и тракторы, способные работать круглосуточно в автономном режиме.

Роботы для точечного ухода за растениями: роботизированные платформы для прополки, точечного внесения пестицидов и сбора урожая особо ценных культур (ягоды, фрукты).

Роботизированные животноводческие комплексы: автоматизированные системы кормления, доения и мониторинга состояния здоровья животных на основе компьютерного зрения и датчиков IoT.

4. Использование блокчейн-технологий

Вектор, направленный на повышение прозрачности, отслеживаемости и доверия в АПК.

Обеспечение прослеживаемости: создание неизменяемой истории происхождения продукта – от поля до прилавка. Это позволяет гарантировать качество, подтверждать экологичность и бороться с фальсификацией.

Умные контракты: автоматизация расчетов между участниками цепочки поставок при наступлении заранее определенных условий (например, автоматическая оплата поставщику после приемки товара).

5. Развитие агроклиматических сервисов и устойчивых практик

Цифровизация становится основным инструментом адаптации к изменениям климата.

Точное прогнозирование погоды: гиперлокальные метеопрогнозы позволяют минимизировать риски, связанные с заморозками, засухой или градом.

Системы мониторинга углеродного следа, технологии для точного учета выбросов парниковых газов и разработки мер по их секвестированию, что открывает доступ к «зеленому» финансированию и премиям на международных рынках.

Системы капельного орошения с AI-управлением, обеспечивают подачу воды и питательных веществ точно к корневой системе растения, экономя до 50% воды.

Цифровая трансформация АПК – это многогранный процесс, движимый несколькими мощными векторами роста. Их синергетический эффект способен привести к созданию принципиально новой модели агропроизводства – «Агробизнеса 4.0», характеризующегося высокой автономностью, ресурсоэффективностью и ориентацией на данные.

Реализация этого потенциала требует скоординированных действий:

от государства – создания «регуляторной песочницы» и стимулов для инвестиций;

от бизнеса – готовности к технологическому партнерству и пересмотру бизнес-моделей;

от научного сообщества – подготовки кадров новой формации и проведения прикладных исследований.

Страны, которые смогут наиболее эффективно активировать эти векторы роста, получат не только устойчивый аграрный сектор, но и серьезное конкурентное преимущество в мировой экономике.

Литература

1. Багова Д. М. Механизмы и инструменты управления развитием аграрного сектора экономики // Проблемы взаимосвязи науки и экономики: особенности современного этапа: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 14–18.

2. Мирзоева А. Р. Структурные элементы системы экономической безопасности предприятия // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 286–292.

3. Молова М. А., Бицуева М. Г. Цифровые технологии в экономике: возможности и угрозы // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума. Нальчик, 2025. С. 168–172.

4. Пилова Ф. И., Шебзухов М. Х., Аргашокова А. А. Цифровые технологии как основа трансформации современного общества // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 349–351.

5. Ташуева И. Р., Макоев К. А., Караева Ф. Е. Цифровизация как детерминант устойчивого развития // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и ин-

новации: материалы международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 333–336.

6. Шокумова Р. Е., Тохов И. Х. Влияние нейросетей на современную экономику // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума. Нальчик, 2025. С. 208–211.

УДК 338.434

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Белокопытов А. В.;

зав. кафедрой управления производством, д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: abelokopytov@mail.ru

Храименков М. М.;

доцент кафедры управления производством, к. э. н.
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: m.m.hraimenkov@sgsha.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы эффективности государственной поддержки, роль государственных инвестиций в развитии аграрного сектора экономики, выделяются особенности и приоритеты дальнейшего совершенствования инвестиционной политики государства в рамках поддержки агропромышленного комплекса России в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: аграрный сектор экономики, государственная поддержка, инвестиции, эффективность.

EFFECTIVENESS OF STATE SUPPORT AND ITS ROLE IN THE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE

Belokopytov A.V.;

head Department of Production Management, Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: abelokopytov@mail.ru

Khraimenkov M.M.;

Associate Professor of the Department of Production Management, PhD in Economics
FSBEI HE Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: m.m.hraimenkov@sgsha.ru

Annotation. The article examines the problems of the effectiveness of state support, the role of public investment in the development of the agricultural sector of the economy, and highlights the features and priorities for further improvement of the state investment policy in the framework of supporting the Russian agro-industrial complex in the context of digital transformation.

Keywords: agricultural sector of the economy, government support, investments, efficiency.

В связи с тем, что сельское хозяйство является приоритетной отраслью и чаще всего функционирует в экстремальных условиях, большинство стран оказывают АПК значимую государственную поддержку [1, 3, 5]. При этом одновременно решаются проблемы социаль-

ной устойчивости общества, снижения дифференциации доходов населения, динамичного развития сельских территорий. Несмотря на то, что государственная поддержка в России пока остается ниже, чем в странах Запада и США, руководство нашей страны прикладывает максимум усилий, чтобы усилить протекционистскую агропродовольственную политику и повысить эффективность государственных вложений в агропромышленный комплекс [2, 6]. Ужесточение экономических санкций и геополитические угрозы придают еще большую актуальность данной проблеме.

Сформировавшаяся в сельскохозяйственном секторе обстановка не даёт оснований заявлять о присутствии стабильных условий для подъёма аграрного производства без усиления и наращивания государственной поддержки, бюджетных инвестиций в развитие отрасли. В условиях жестких экономических санкций и импортозамещения грамотная и скорректированная протекционистская политика является обязательным признаком эффективного развития производственного потенциала аграрного сектора экономики.

В целом по Российской Федерации за последние годы наблюдается рост уровня государственной поддержки – увеличение за 2013-2024 гг. с 339 до 665 млрд. руб. – рост почти в 2 раза (табл. 1). При этом уровень инфляции составил за 2013-2024 гг. 126%, т.е. 2,3 составил индекс-дефлятор. Таким образом, по факту уровень финансирования не изменился, если не уменьшился.

Таблица 1 – Анализ динамики государственной поддержки сельского хозяйства Российской Федерации и Смоленской области

Годы	Российская Федерация, млрд. руб.	Смоленская область, млн. руб.
2008	238,3	887
2009	279,1	1010
2010	262,3	1816
2011	268,7	2075
2012	276,5	1765
2013	339,2	1710
2014	263,6	1104
2015	222,7	1330
2016	153,5	1410
2017	237,0	906
2018	254,2	1058
2019	303,1	939
2020	271,9	1400
2021	325,8	1343
2022	424,2	1071
2023	442,5	1120
2024	664,9	1390

В 2024 году из общего финансирования государственной поддержки на основную госпрограмму АПК было направлено 530 млрд. руб., на программу комплексного развития сельских территорий – 95 млрд. руб. на программу по эффективному вовлечению в оборот земель сельхозназначения и развитию мелиорации – 39 млрд. руб.

В Смоленской области поддержка АПК в 2024 году составила почти 1,4 миллиардов рублей, что является, не является максимальным показателя за последние 5 лет. В регионе продолжалась активная работа по реализации и совершенствованию мер поддержки малого и

среднего бизнеса в рамках региональной программы поддержки МСП, развитие экспортного потенциала АПК, создания эффективных условий функционирования сельского хозяйства и устойчивого развития сельских территорий, в том числе включая агростартапы и активизации агротуризма на селе. При этом в перспективе центр актуализации будет смещаться в сторону все большего во влечение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий и комплексного развития сельских территорий.

Проведенные исследования показывают, что изменение структуры и содержательной части государственной поддержки сельскохозяйственных организаций России оказывает выраженное, заметное влияние на результирующие показатели аграрного сектора экономики и устойчивость развития АПК в ближайшей перспективе.

Расчеты показывают, что за исследуемый период структурный фактор оказывает положительное влияние на устойчивость развития сельхозтоваропроизводителей и рост эффективности государственной поддержки. При оптимальном перераспределении бюджетных средств в рамках имеющихся подпрограмм и сохранения общего бюджетного ограничения на всю поддержку будет наблюдаться дополнительный прирост продукции сельского хозяйства региона и рост эффективности государственной поддержки.

Был построен прогноз развития сельского хозяйства региона с учетом оптимальной структуры бюджетного финансирования (позитивный сценарий) и представлен статистический анализ ее по сравнению с инерционным сценарием развития, где структурная оптимизация не проводилась (рис. 1).

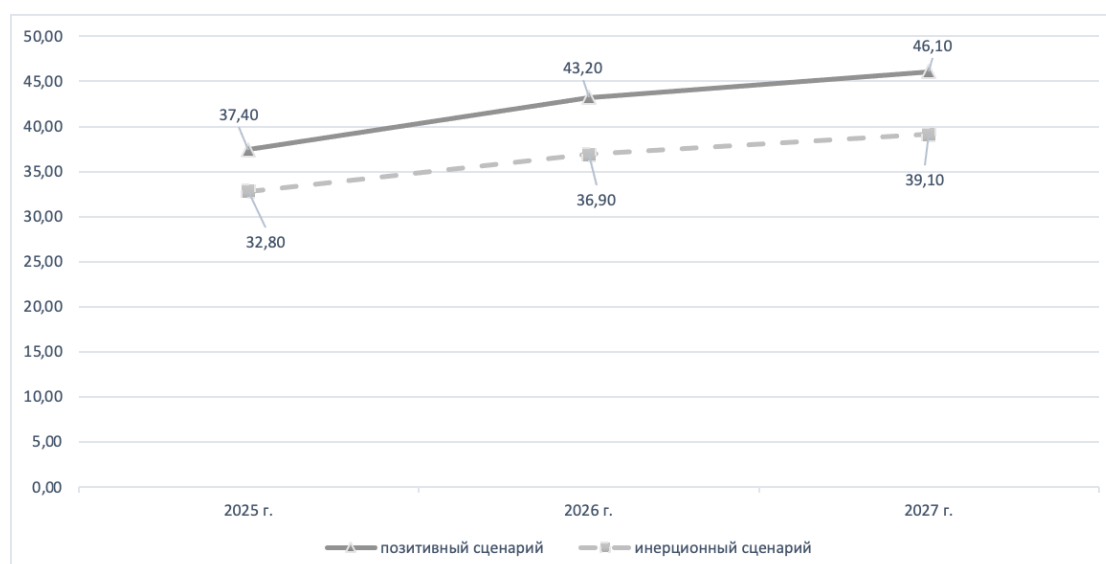


Рисунок 1 – Прогноз эффективности государственной поддержки сельского хозяйства Смоленской области при структурной оптимизации

В 2027 г. эффективность государственной поддержки, при условии использования оптимальной структуры, может превысить 46 руб., что больше прогнозного значения (39,1 руб.) на 7 руб. Таким образом, государственная поддержка сельхозтоваропроизводителей должна развиваться не только по пути увеличения субсидирования, но и периодически проводимого пересмотра состава и структуры программ и проектов, что, во-первых, определяется ограниченностью бюджетных средств, во-вторых, как показывает исследование, способствует росту эффективности этой государственной поддержки, выражаемой в росте сельскохозяйственной продукции, с одной стороны, и снижении субсидируемых государством средств на получение (производство) этой продукции – с другой.

Отдача и результативность инноваций, эффективность сельскохозяйственного труда во многом связана и с размером самих капитальных вложений в отрасль, инвестиционной деятельностью в аграрном секторе экономики.

Проведенные исследования показывают, что в Российской Федерации наблюдается устойчивый рост инвестиций в основной капитал в целом по экономике. Что касается аграрной сферы, то этот показатель носит неустойчивый характер. Так, если в 2023 году индекс инвестиционной активности был 101,0%, то в 2024 году уже 96,7%, что составляет не более 4% от общей суммы инвестиций в экономику страны. Нехватка инвестиций в основной капитал – слабое место агросектора. Многие крупные агрохолдинги масштабно инвестируют в модернизацию своих технологических процессов на уровне самых передовых образцов технического прогресса. Но удельный накопленный основной капитал в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий в России в 5–10 раз ниже аналогичного показателя в развитых странах Западной Европы и США. При этом следует помнить, что инвестиционная привлекательность и благоприятный инвестиционный климат во многом определяется стабильностью регуляторной среды и предсказуемостью регуляторных действий государства.

Понимая ключевую роль инвестиций, Администрация Смоленской области уделяет особое внимание улучшению инвестиционного климата. Грамотное выстраивание конструктивного диалога с бизнесом привело к увеличению доли инвестиций в сельское хозяйство. Это порядка 7% общего объема инвестиций в основной капитал, что выше среднероссийского показателя. Сегодня Смоленская область входит в двадцатку регионов-лидеров Национального рейтинга состояния инвестиционного климата.

Вопреки предпринимаемым мерам по улучшению экономических условий функционирования предприятий и организаций АПК, немало вопросов продолжают оставаться нерешенными. В настоящее время при всех возрождающих предпосылках ещё не остановлены деграционные процессы, низким уровнем использования и воспроизводства характеризуется производственный потенциал отрасли. При этом предстоит решить одновременно, как минимум, три взаимосвязанные и требующие больших государственных капиталовложений и инвестиций, задачи:

- технико-технологическая модернизация и переход на инновационное развитие сельского хозяйства пищевой и перерабатывающей промышленности, а также сферы производственного обслуживания АПК;
- создание кадрового потенциала отрасли, способного осваивать инновации;
- проведение масштабных работ по возобновлению производства на заброшенных сельскохозяйственных угодьях, сохранивших производственные ресурсы.

Таким образом, в развитии сельского хозяйства государственные инвестиции и аграрная политика – это ключ к решению проблемы динамичного и устойчивого развития отрасли. Эффективная господдержка, оптимизация ее структуры и направлений позволит обеспечить конкурентоспособность аграрного сектора и продовольственную безопасность страны на многие годы вперед.

Литература

1. Белокопытов А. В. Модель эффективного использования аграрного труда в регионе // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 11. С. 23–26.
2. Белокопытов М. В., Трофименкова Е. В., Москалева Н. В., Лапин А. В., Ищук О. В. Оценка экономической эффективности государственной поддержки развития молочного скотоводства Смоленской области // Глобальный научный потенциал. 2016. № 11(68). С. 40–42.
3. Войтюк В. А., Мишуров Н. П., Кондратьева О. В., Федоров А. Д., Слинко О. В., Чутчева Ю. В., Миронкина А. Ю. Государственная поддержка коммерциализации инновационной продукции федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы. Аналитический обзор. Москва, 2023.
4. Зюськин А. А., Успенский С. А., Рековец А. В. Государственная поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства в сельском хозяйстве // Энергетика, информатика, инновации – 2022 (инновационные технологии и оборудование в промышленности, управление инновациями, экономика и менеджмент, научные исследования в области физической культуры, спорта и общественных наук): сборник трудов XII международной научно-

технической конференции. филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. Смоленск, 2022. С. 107–109.

5. Костенко О. В., Карсаков А. А. Результативность государственной поддержки сельского хозяйства: оценка в системе органов государственной власти // Развитие отраслей АПК на основе формирования эффективного механизма хозяйствования: сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции. Киров, 2024. С. 182–189.

6. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с. ISBN 978-5-907941-95-3.

7. Ягнешко М. В., Белокопытов А. В. Оптимизация коммерческих расходов как фактор улучшения финансовых результатов организации // Теория и практика интеграционных процессов в региональном развитии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. 2016. С. 166–172.

УДК 338.43:658

ОРГАНИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ АПК В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Боготова О. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: qwert1304@mail.ru

Биттиева Л. Х.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: laila07@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные направления организации корпоративного управления АПК в условиях инновационной модернизации экономики. Раскрыты возможности повышения эффективности функционирования агропромышленных комплексов на основе повышения технических, технологических инноваций и проектирования финансовых, организационных и других структур.

Ключевые слова: АПК, корпоративное управление, интеграция, инновация, модернизация.

ORGANIZATION OF CORPORATE MANAGEMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONDITIONS OF INNOVATIVE ECONOMIC MODERNIZATION

Bogotova O.H.;

Associate Professor of the Department of Economics, PhD.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: qwert1304@mail.ru

Bittieva L.H.;

Associate Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law, PhD.
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: laila07@mail.ru

Annotation. The article discusses the main directions of corporate management in the agro-industrial complex in the context of innovative modernization of the economy. It reveals the possibilities of increasing the efficiency of the agro-industrial complex through technical and technological innovations and the design of financial, organizational, and other structures.

Keywords: agro-industrial complex, integration, corporations, innovation, modernization.

Современный период функционирования агропромышленных комплексов предполагает модернизацию экономических процессов, посредством активного использования инновационного механизма. В общем виде анализ развития мировой экономики отражает, что наибольших успехов добиваются те страны, регионы и отдельные предприятия, которые в своем развитии опираются на новые технологии, методы и способы организации и экономического роста, а также увеличения конкурентоспособности и улучшения качества жизни. Вместе с тем, современные темпы развития инновационных процессов в различных отраслях российской экономики отражают, что инновационная деятельность не в полной мере относится к основным факторам, которые обеспечивают повышение конкурентоспособности в различных отраслях экономики, в том числе и в агропромышленном комплексе.

В современный период обоснованность и адекватность первичных методологических подходов, относится к реализации инновационной политики. Принятые подходы касаются современной политики государств, где новые аспекты по формированию системы инновационной модернизации экономики относятся к изменившимся условиям хозяйствования, особенно в АПК. Применительно к региональным уровням, постоянно требуется обеспечение дальнейшего управления на основе совершенствования современных требований.

Имеется также необходимость совершенствования организационных структур и организационно - экономического механизма управления инновационными процессами в АПК, с учетом обоснования показателей эффективности. Необходимость раскрытия проблем развития различных отраслей экономики регионов, в том числе в АПК, взаимосвязаны с основой применения научно-технических потенциалов, относительно освоения новых инноваций, технологических процессов в системах модернизации экономики.

Особенно необходимо отметить, что организация управления в условиях инновационной модернизации экономики, во всех регионах России, постоянно требует соблюдения принципов системности освоения инноваций по всем направлениям деятельности.

Инновации в региональном АПК, как правило, имеют тесные связи и проявляются в единой социально-экономической системе регионов, что необходимо учитывать при формировании инновационного механизма [1]. При этом, технические и технологические инновации, влияя на содержание производственных процессов и состояние природных ресурсов, в том числе земельных, водных и биологических, одновременно формируют необходимые современные условия для освоения основных организационных и управленческих инноваций.

В условиях инновационной модернизации экономики, АПК относится к перерабатывающим подкомплексам, которые объединены совокупностью технологических, производственных и финансовых отношений между различными отраслями.

Агропромышленный комплекс, с точки зрения управления, относится к важнейшей системе, которая состоит из нескольких подсистем с ассоциированными отношениями как внутри каждой из них, так и между собой. Перечисленные системы относятся к сфере корпоративного управления. Вместе с тем, автоматически перенос зарубежных моделей страны с переходной экономикой не отвечает новым требованиям с учетом нецелесообразности дальнейшего реформирования.

Достижение прогресса в сфере корпоративного управления в национальном контексте невозможно без построения всеобъемлющей системы государственного регулирования корпоративных конфликтов. Данная система призвана охватить всю сложную структуру отношений внутри агропромышленного комплекса: от взаимодействия между предприятиями и подкомплексам до их связей с внешней средой

Специфика АПК такова, что ни в одном из входящих в них хозяйствующем субъекте, не формируется продукция самостоятельно, без участия и взаимодействия других субъектов.

Повысить приспособляемость корпоративных схем интеграции без большого ущерба для управленческих мотиваций, призван обеспечивать переход к долгосрочным контрактным отношениям между рыночными субъектами в процессе повышения эффективности инновационной модернизации экономики.

Исследования последних лет раскрывают систему краткосрочной максимизации прибыли на требования адаптивности, формирования конкурентных преимуществ к инновативности, то есть на основные моменты новой трактовки экономической рациональности.

Корпоративное управление АПК призвано не допускать нарушений в процессе функционирования и преодолевать «запирающие эффекты».

Сама цель группирования предприятий может трактоваться как надежный способ преодоления «запирающих эффектов». Под «запирающим эффектом» понимается ситуация, когда предприятия не обеспечивают полного раскрытия экономического потенциала.

Для АПК в целом и его отраслевых подкомплексов, в частности, запирающими, в настоящее время, являются эффекты, отраженные в таблице 1.

Таблица 1 – Система построения корпоративных схем производственного и управленческого характера предприятия АПК

При рыночной координации	При государственной координации
1. Ограниченность оборотного капитала в ключевом технологическом звене	1. Усложнение управленческих структур, ослабляющее прямые информационные связи между отраслями и предприятиями
2. Низкая степень координационного взаимодействия	2. Ведомственная разобщенность, блокирующая координацию между традиционными и современными секторами экономики, следствием чего происходит системная недооценка потенциала устоявшихся отраслей и форм хозяйствования.
3. Индивидуальная адаптация кооперированных субъектов к риску	
4. Кадровая нестабильность, как фактор, повышающий риски инвестиций в человеческий капитал	
5. Неэффективная система информационной поддержки	3. Аппарат государственного регулирования порождает собственные цели, которые ведут к экспансии контроля
6. Отсутствие координации между взаимодополняющими рынками	4. Бюрократические барьеры на пути развития предпринимательства
7. Двусторонняя монополия при отсутствии вертикальной интеграции	
8. Жесткость рыночных критериев эффективности капитала при ограниченной доходности хозяйствующих субъектов	5. Низкая скорость адаптации законодательства к изменяющимся условиям
9. Наличие входных барьеров на рынках (качество, цена, объемы)	6. Отсутствие оперативных решений для нерегулируемых рынков
10. Усложнение посреднической структуры как фактор роста цен на товары и услуги	7. Ограниченная эффективность программ государственной поддержки малого и среднего бизнеса
11. Ограниченность факторов производства	8. Не защищенность инициативного предпринимательства
12. Недостаточность инвестиционного обеспечения	9. Доминирование фискальной функции в отношениях государства и бизнеса
13. Низкое качество управленческих процессов в сферах персонала, производства и финансов	
14. Внешние ограничивающие факторы, определяющие формирование рыночного равновесия: ценовые рамки, платежеспособный спрос и другие переменные	10. Преобладание запретов над стимулами в контрольно-надзорной политике
15. Социальная среда	11. Несформированность системной политики в сфере инвестиций и финансов
Запирающие эффекты общего характера	
1. Зависимость от развития отраслей АПК от природно-климатических условий.	
2. Отсутствие единой отлаженной обслуживающей инфраструктуры	

При построении корпоративных схем производственного и управленческого характера к главным целям должны быть отнесены основные меры по отысканию ключей ко всем трем группам «запирающих эффектов».

Принимая на себя часть нагрузки по преодолению недостатков в рынках и запирающих эффектов относительно к рыночной координации, интегрированные корпоративные структуры могут постоянно снижать соответствующие нагрузки относительно инновационной модернизации экономики. Государственная координация экономической деятельности не редко противодействует «запирающим эффектам», которые отражены в ряде пунктов таблицы 1.

Вносятся соответствующие методы и предложения относительно повышения эффективности по преодолению проблемы инновационного обновления аграрного сектора экономики. В основу проектирования корпоративного объединения целесообразно включить инновационную модернизацию экономики относительно менеджмента, в том числе:

- финансовая структура, как совокупность центров финансовой ответственности;
- организационная структура, как совокупность горизонтально и вертикально связанных линейных и функциональных элементов хозяйствующего субъекта, реализующей разделения и кооперацию управленческой деятельности;
- производственно-технологическая корпоративная структура, объединяющая автономные подразделения, производящие и реализующие конечную продукцию АПК и зернового подкомплекса;
- кооперативная структура, относительно совокупности организационно-правовых единиц, связанных с отношениями собственности и механизмов дистанцированного управления капитализированными средствами;

Финансово-инвестиционная структура, решает проблемы организации корпоративного управления АПК в современных условиях инновационной модернизации экономики.

Литература

1. Исмаилов Т. А. Инновационная экономика и стратегическое направление развития России в XXI в. // Инновации. 2005. № 1.
2. Петров С. Е. Условия освоения инноваций в агропромышленном производств // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. 2017. № 2(26). С. 168–173.
3. Сафиуллин М. Р. Государственная инновационная политика: региональный аспект // Инновации. 2010. № 5.
4. Саввин А. В. Пути и проблемы инновационного обновления аграрного сектора экономики // Организационно-Экономический механизм инновационного развития агропромышленного комплекса. Воронеж, 2014. С. 219–222.
5. Щетинина И. В. Теоретико-методологические основы управления внедрением инноваций в АПК // Социально-экономическое развитие сельских территорий: тренды кооперации: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 190-летию потребительской кооперации России. Под редакцией Л. П. Наговициной. Новосибирск, 2021. С. 73–79.
6. Полутина Т. Н., Епишина М. В. Модернизация аграрного производства как фундамент развития экономики АПК // Проблемы функционирования и развития экономики регионов Северного Кавказа и ЮФО: вызовы и решения: материалы Международной научно-практической конференции. Кубанский государственный аграрный университет. 2010. С. 106–111.

АНАЛИЗ КИТАЙСКОГО РЫНКА МОРОЖЕНОГО НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ MIXUE ICE CREAM & TEA

Вэй Аньци;

магистрант 2 курса направления подготовки «Торговое дело»
ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет,
г. Санкт-Петербург, Россия;

Бахарев В. В.;

сотрудник Высшей школы сервиса и торговли
Института производственного менеджмента, экономики и торговли,
к. э. н., доцент

ФГАОУ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия;
e-mail: baharev_vv@spbstu.ru

Аннотация. В статье показано современное состояние и тенденции развития китайского рынка мороженого. Дано описание компаний-лидеров. Предложены рекомендации для российских экспортеров мороженого

Ключевые слова: мороженое, экспорт, китайский рынок мороженого.

ANALYSIS OF THE CHINESE ICE CREAM MARKET: CASE STUDY OF MIXUE ICE CREAM & TEA

Wei Anqi;

Student

FGAOU VO Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia;

Bakharev V.V.;

Employee of the Higher School of Service and Trade
of the Institute of Production Management, Economics and Trade
Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

FGAOU VO Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
St. Petersburg, Russia;
e-mail: baharev_vv@spbstu.ru

Annotation. The present paper contains an overview of the current state and development trends of the Chinese ice cream market. It also contains a description of leading companies and formulates recommendations for Russian ice cream exporters.

Keywords: ice cream, export, Chinese ice cream market.

Для Российской Федерации в настоящее время большое значение имеет расширение экспорта своей продукции [5, 8, 10], в т. ч. продукции сельского хозяйства и продуктов питания [1, 7]. К числу российских товаров, пользующихся хорошей репутацией на мировом рынке, относится мороженое [2, 3]. Одним из наиболее перспективных экспортных рынков является Китай, занимающий второе место в мире после США, при этом продажи мороженого демонстрируют устойчивый рост (объем продаж увеличился с 7,8 млрд долларов США в 2021 г. до 9,4 млрд долларов США в 2024 г.) [6, 9]. По этой причине большой интерес представляет определение тенденций и перспектив развития китайского рынка мороженого.

Цель данного исследования заключается в описании современного состояния китайского рынка мороженого на примере компании MIXUE Ice Cream & Tea.

Компания MIXUE Ice Cream & Tea занимается продажей мороженого, замороженных десертов, смесей и чайных напитков (холодных чаев). В настоящее время сеть компании MIXUE Ice Cream & Tea включает 22500 магазинов, представленных более чем в 30 районах Китая. Кроме того, она активно осваивает зарубежные рынки. В целом более 1000 магазинов MIXUE Ice Cream & Tea работают в странах Юго-Восточной Азии, в том числе на Филиппинах, в Таиланде, Вьетнаме и Индонезии. Торговые точки MIXUE Ice Cream & Tea также представлены в Австралии и Японии. Компания MIXUE Ice Cream & Tea делает большую ставку на массовый рынок, франчайзинговую экспансию и высокую оборачиваемость [11].

Отличием продукции MIXUE Ice Cream & Tea являются уникальные сочетания ингредиентов и относительно низкая стоимость, что сделало сеть магазинов очень популярной. Стоимость мороженого в среднем составляет 0,3-0,6 долл. США, стоимость напитков (чай со льдом и различные смузи) составляет 0,0-1,3 долл. США.

Согласно отчету Global Market Insights увеличивается спрос на низкокалорийные, безмолочные мороженые, растет предпочтение премиальных здоровых продуктов и спрос на персонализированные варианты питания. Растет тенденция, когда потребители хотят создавать собственные замороженные угощения, что отражается на деятельности компаний [9].

По данным отчета Market Research Intellect Китай занимает второе место на мировом рынке производства и продажи мороженого. Все страны демонстрируют рост, рост Китая в 2024 году к 2023 году составил 109,3%, рост в 2024 году по отношению к 2020 году (за 5 лет) составил 120,5% [4].

В 2024 году китайский рынок мороженого продолжал демонстрировать рост, препятствиями для роста является ужесточение конкуренции и изменения потребительских предпочтений. Рост рынка составляет примерно 5% в год.

Ключевыми тенденциями рынка мороженого и замороженных десертов в Китае является рост премиум-сегмента. Как отмечалось ранее, потребители готовы платить за качество мороженого, в котором меньше сахара и используются только натуральные ингредиенты. Также к тенденциям развития рынка относится здоровое питание, что ведет к росту спроса на низкокалорийное мороженое, белковое, растительное мороженое, в частности, популярно мороженое на соевой основе. Популярными являются инновационные вкусы, в частности, региональные вкусы – сырнй чай, матча, дуриан и необычные сочетания.

Заметную долю на рынке занимает онлайн-торговля, через которую продается более 30% мороженого. Ключевыми платформами по онлайн-торговле мороженым являются Tmall, JD, Douyin.

На конец 2024 года среди производителей мороженого в Китае наибольшую долю рынка занимает компания Yili Group с долей почти 28,5 % от всего рынка Китая (см. рис. 1). При этом китайская компания более, чем в два раза обошла на внутреннем рынке Китая мирового лидера по производству мороженого и замороженных десертов (доля бренда Wall's, принадлежащего компании Unilever, составила на рынке Китая почти 11,5%) [4].

Важно учитывать региональные особенности рынка производства и продажи мороженого в Китае. Компании Yili Group и Mengniu доминируют преимущественно в северных и центральных регионах Китая. Компания Bright Dairy популярна в Шанхае и восточном Китае. Компания Zhong Xue Gao очень популярна в мегаполисах, в частности, мороженое этого производителя продается в Пекине, Шанхае, Гуанчжоу [12].

Для анализа деятельности и места на рынке анализируемой в работе компании MIXUE Ice Cream & Tea следует подчеркнуть, что мороженое делится по сегментам. В частности, мороженое премиум-сегмента по цене может существенно превышать мороженое бюджетного сегмента, покупатели готовы платить за качество. Мороженое премиум-сегмента в отличие от бюджетного не содержит сахара и включает только натуральные ингредиенты.

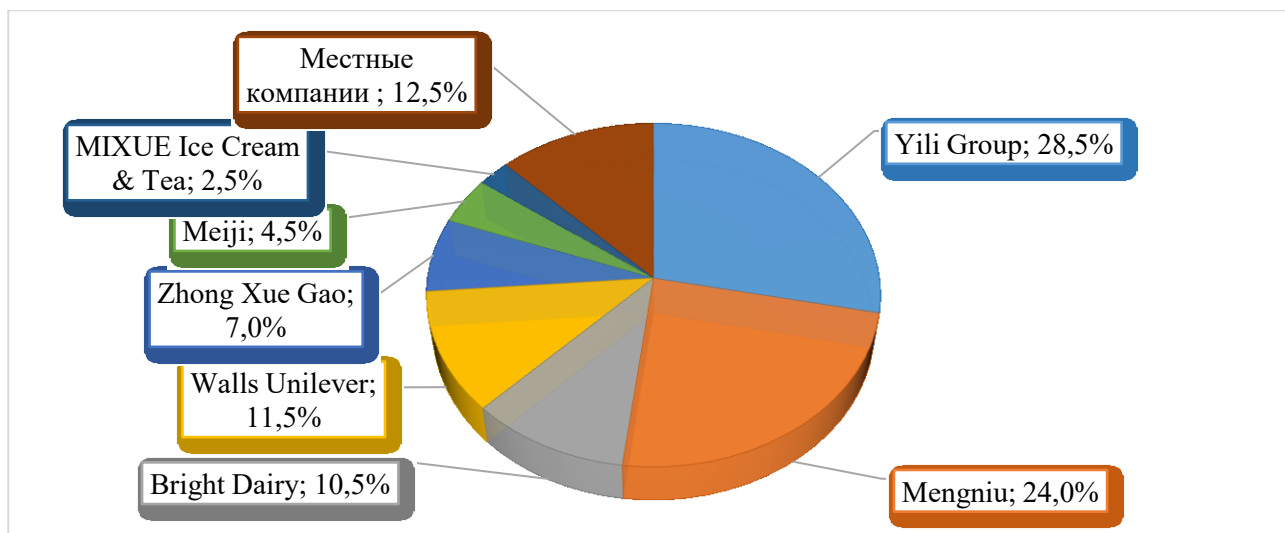


Рисунок 1 – Доля рынка крупнейших производителей мороженого Китая по данным 2024 года, % [12]

Компания MIXUE Ice Cream & Tea производит и реализует мороженого ультра-бюджетного сегмента, что обеспечивает ее конкурентоспособность по цене. Поэтому по объему выручки и по объему продукции занимает только 7-е место среди крупнейших производителей мороженого в Китае. Однако за счет продажи франшизы и присутствия во многих провинциях Китая и в других странах компания MIXUE Ice Cream & Tea широко представлена на рынке. Тем не менее, такая ориентация компании может в среднесрочной перспективе представлять угрозу для нее, поскольку, с одной стороны, растет популярность премиального сегмента, а с другой стороны, предпочтения потребителей смещаются от физических торговых точек к приобретению мороженого онлайн.

Выручка компании MIXUE Ice Cream & Tea составила 2,6 млрд. долл. в 2024 году, большая часть дохода поступает от франчайзинга, работает более 30 000 точек в Китае и других странах. Важно подчеркнуть, что именно в сегменте ультра-бюджетного мороженого компания MIXUE Ice Cream & Tea является безусловным лидером. В сегменте дешевого мороженого доля компании MIXUE Ice Cream & Tea составляет почти 30% в 2024 году.

По продукции структура выручки компании MIXUE Ice Cream & Tea приводится на рисунке 2.

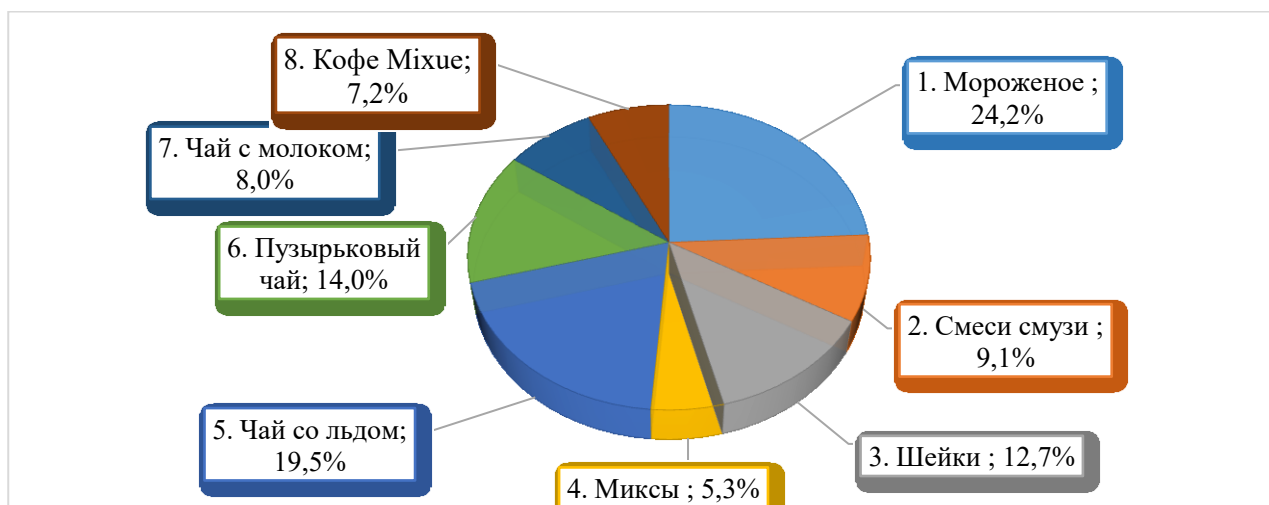


Рисунок 2 – Структура продукции компании MIXUE Ice Cream & Tea по выручке за 2024 г., %

Рост рынка компании MIXUE Ice Cream & Tea составляет примерно 15% в год, что говорит об успешном развитии.

Ключевыми конкурентами компании MIXUE Ice Cream & Tea в бюджетном сегменте являются следующие компании [11]:

- компания Sweet Kingdom,
- компания Chabaidao.

Стратегическим направлением развития компании MIXUE Ice Cream & Tea является расширение продаж в других странах, в частности, во Вьетнам, Индонезию и Филиппины. Также стратегией компании является расширение ассортимента, постоянно разрабатываются новые вкусы мороженого и новые напитки, чтобы удержать потребителей.

Наш анализ показывает, что китайский рынок является высококонкурентным, при этом требования китайских потребителей к качеству мороженого непрерывно растут. Это может усложнить выход российских производителей мороженого на китайский рынок. Вероятно, наиболее перспективной стратегией являются нишевые продажи, ориентированные на премиальный сегмент.

Литература

1. Акишин П. С., Жиликов Д. И. Развитие экспорта мяса и субпродуктов из Российской Федерации в страны Юго-Восточной Азии // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса: материалы V Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Курск, 21 ноября 2024 года. Курск: Курский государственный аграрный университет им. И. И. Иванова, 2025. С. 3–10. EDN NQQITO
2. Алиева Е. М. Мониторинг производителей молочной продукции в Российской Федерации // Известия Дагестанского ГАУ. 2024. № 2(22). С. 156–163. DOI 10.52671/26867591_2024_2_156. EDN YPTGGY
3. Воробьев С. П., Воробьева В. В. Ресурсы молока и молочной продукции России в условиях экспортоориентированной модели развития АПК // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 4. С. 522–530. DOI 10.32417/1997-4868-2024-24-04-522-530. EDN TSHXTT
4. Глобальное исследование рынка производителей мороженого – конкурентный ландшафт, анализ сегмента и прогноз роста // Market Research Intellect, 2025. Доступно онлайн по адресу: <https://www.marketresearchintellect.com/ru/product/ice-cream-makers-market/>. Проверено 09.10.2025.
5. Гололобов А. В. Маркетинговое сопровождение несырьевого экспорта РФ на международные рынки в современных условиях // Практический маркетинг. 2024. № 3(321). С. 13–20. DOI 10.24412/2071-3762-2024-3321-13-20. EDN CZGGQ
6. К 2031 году мировой рынок мороженого достигнет 138,55 млрд долларов // Dairynews.ru, 28.10.2024. Available online at: <https://dairynews.ru/news/k-2031-godu-mirovoy-rynok-morozhenogo-dostignet-13.html>. Accessed 09.10.2025.
7. Котляров И. Д. Развитие экспорта российской сельскохозяйственной продукции на основе сетевого сотрудничества в АПК // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 2. С. 76–84. EDN YQNQEI
8. Назарова Э. А., Никифорова Ж. А., Туриева А. С. Разработка карты экспортно-импортной деятельности по выводу на рынок Саудовской Аравии высокотехнологичного продукта ГК «Гарвекс» контроллера «КБОТА-3» // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 6. № 3(156). С. 44–54. DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.03.06.006. EDN LQLOVL
9. Размер рынка мороженого // Global Market Insights, 2024. Доступно онлайн по адресу: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/ice-cream-maker-market>. Проверено 09.10.2025.
10. Экспорт как этап дальнейшей реализации политики импортозамещения / О. В. Святкова, Д. И. Жиликов, Ю. В. Плахутина [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 5(383). С. 41–45. DOI 10.24412/2587-6740-2021-5-41-45. EDN TEGXAD
11. MIXUE Ice Cream & Tea // MIXUE Ice Cream & Tea official Web site. Available online: <https://mixue.asia>. Accessed 09.10.2025.
12. National Bureau of Statistics of China // National Bureau of Statistics of China official Web site. Available online at: <https://www.stats.gov.cn/english/>. Accessed 09.10.2025.

ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ АГРОБИЗНЕСА: АНАЛИЗ ПРОЕКТА В КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Глашева Х. А.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: k.glasheva@mail.ru

Гурфова С. А.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: gurf.sa@mail.ru

Аннотация. В статье всесторонне анализируются возможности и экономическая целесообразность внедрения цифровых решений в агробизнесе на примере инвестиционного проекта в Кабардино-Балкарской Республике. Рассмотрены региональный контекст, техническая архитектура, детализированная финансовая модель (CAPEX/OPEX), проекции выручки и окупаемости, оценка рисков и социально-экологические эффекты.

Ключевые слова: инвестиции, инвесторы, цифровые решения, окупаемость, прибыльность, риски.

INVESTING IN DIGITAL AGRIBUSINESS SOLUTIONS: PROJECT ANALYSIS IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Glasheva H.A.;

4rd year student, training area "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: k.glasheva@mail.ru

Gurfova S.A.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: gurf.sa@mail.ru

Annotation. This article comprehensively analyzes the potential and economic feasibility of implementing digital solutions in agribusiness using the example of an investment project in the Kabardino-Balkarian Republic. It examines the regional context, technical architecture, detailed financial model (CAPEX/OPEX), revenue and payback projections, risk assessment, and socio-environmental impacts.

Keywords: investments, investors, digital solutions, payback, profitability, risks.

Применение цифровых технологий в агросекторе – от точного земледелия и Интернета вещей (IoT) до дронов, спутниковых сервисов и аналитических платформ – постепенно меняет привычные аграрные процессы, делая их более экономичными и эффективными. Они позволяют оптимизировать расход удобрений и воды, повысить точность механизмов внесения, снизить эксплуатационные издержки и повысить доходность хозяйств [1, 3, 6, 10]. Для инвесторов это направление привлекательно сочетанием контрактной повторяющейся выручки (SaaS), аппаратного бизнеса (датчики, дроны) и консалтинга. Согласно аналитическим обзорам международных консалтинговых компаний, рынок agri-tech ежегодно демонстрирует устойчивый рост на уровне 12–15%, что подтверждает глобальный тренд на цифровизацию агропромышленного комплекса.

Кабардино-Балкарская Республика (КБР) характеризуется многообразием агроландшафтов: предгорья и горные районы, равнинные ареалы, пастбища и орошаемые земли. Такое разнообразие требует адаптивных и модульных цифровых решений, способных работать в условиях разной плотности сети и почвенной структуры. Аграрная отрасль Кабардино-Балкарии отличается диверсифицированной структурой [2, 7, 8]: в ней представлены зерновые и картофель, овощные и плодово-ягодные культуры, а также развитое животноводство.

Ключевые вызовы региона: неравномерность водоснабжения, удалённость мелких хозяйств, разрыв в цифровой грамотности, и ограниченные финансовые ресурсы у малого бизнеса [2]. Эти факторы должны быть учтены при проектировании ценообразования и сервисной сети.

Цель проекта состоит в разработке и внедрении интегрированных цифровых решений для управления агропроизводством, включающих полевые IoT-устройства, спутниковую аналитику, ML-модули прогнозирования и мобильные приложения для фермеров и агрономов.

Ожидаемые ключевые показатели эффективности (KPI) приблизительно на 3 года:

- увеличение средней урожайности на 8–15% по основным культурам;
- снижение операционных затрат на 7–12%;
- увеличение чистой маржи хозяйств-партнёров на 10–18%;
- охват 25–35% посевных площадей целевых хозяйств региона;
- снижение времени принятия управленческих решений на 40%.

Архитектура решения модульная и состоит из полевого, аналитического, управленческого уровней и сервисных модулей.

Полевой уровень: датчики влажности и температуры почвы, погодные станции, терминалы связи (NB-IoT/LoRaWAN), дроны для косвенной и локальной съёмки. Аналитический уровень: интеграция спутниковых данных (Sentinel, Landsat), ML-модели¹ для зонной агрономии, создание рецептурных карт (prescription maps) для точечного внесения удобрений/пестицидов. Управленческий уровень: CRM/ERP² для учёта операций и планирования, мобильные приложения для механизаторов и агрономов.

Ниже приведены таблицы CAPEX/OPEX³ (табл. 1 и 2) и прогноз выручки на 5 лет в базовом сценарии (табл. 3). Цифры рассчитаны на основе усреднённых показателей отраслевых отчётов и методических рекомендаций по цифровизации сельского хозяйства.

Таблица 1 – CAPEX (первоначальные инвестиции, руб.) [4, 5, 9, 11, 12]

Статья расходов	Единица измерения	Стоимость (руб.)
Разработка платформы (ПО)	ед.	15 000 000
Закупка датчиков и метеостанций	компл.	12 000 000
Дроны и пилотное оборудование	компл.	6 000 000
Серверная инфраструктура и облако (1 год)	ед.	5 000 000
Развёртывание сети (LoRa/NB-IoT)	компл.	4 000 000
Обучение и демо-ферма	компл.	1 500 000
Маркетинг и привлечение клиентов (пилот)	ед.	1 000 000
Резервный фонд и непредвиденные расходы	ед.	2 500 000
Итого CAPEX		47 000 000

¹ ML-модель – алгоритм, самообучающийся на данных, для выполнения конкретных задач, таких как прогнозирование, классификация или распознавание закономерностей, без явного программирования человеком.

² CRM и ERP – типы систем для автоматизации бизнес-процессов: CRM (управление взаимоотношениями с клиентами) ориентирована на продажи, маркетинг и работу с клиентами; ERP (планирование ресурсов предприятия) – на внутренние процессы (финансы, производство и склад). Помогают предприятиям стать более эффективными, но имеют разные сферы применения.

³ CAPEX и OPEX – типы расходов бизнеса: CAPEX (Capital Expenditures) – это капитальные затраты на приобретение или улучшение долгосрочных активов (например, покупка здания или оборудования), которые используются много лет; OPEX (Operating Expenses) – это операционные расходы на текущую деятельность компании (зарплата, аренда, сырье), которые списываются сразу.

Таблица 2 – ОРЕХ (годовые операционные расходы, руб./год) [5, 14, 15]

Статья расходов	Единица измерения	Стоимость/год (руб.)
Заработная плата (команда поддержки и аналитики)	год	7 000 000
Обслуживание датчиков и запасные части	год	2 500 000
Обслуживание датчиков и запасные части	год	2 500 000
Связь и передача данных	год	1 200 000
Лицензии и облачные сервисы год	год	2 000 000
Коммерческая поддержка и выездные сервисы	год	1 500 000
Маркетинг и продажи	год	800 000
Амортизация оборудования	год	1 200 000
Итого ОРЕХ/год		16 200 000

Таблица 3 – Проекция выручки и прибыли (базовый сценарий), руб. [5, 12, 15]

Год	Охваченные га	Выручка от подписки	Прочие доходы (консалтинг и отчеты)	Итого выручка	Операционная прибыль (прибл.)
1	5 000	7 500 000	2 000 000	9 500 000	-6 700 000
2	10 000	15 000 000	5 000 000	20 000 000	3 800 000
3	20 000	30 000 000	10 000 000	40 000 000	23 800 000
4	30 000	45 000 000	12 000 000	57 000 000	40 800 000
5	40 000	60 000 000	15 000 000	75 000 000	58 800 000

Статьи капитальных вложений (CAPEX) необходимы для запуска проекта. Каждая строка отражает статью расходов, единицы измерения и стоимость в рублях. Расчёт стоимости произведён на основе средних цен оборудования, разработки ПО и обучения персонала.

Годовые операционные расходы (ОРЕХ) проекта включают заработную плату, обслуживание оборудования, связь, лицензии, маркетинг и амортизацию. Эти расходы необходимы для функционирования проекта ежегодно.

Прогноз выручки и операционной прибыли проекта на 5 лет, отражает рост охвата гектаров, доходы от подписки и консалтинга, общую выручку и приближённую прибыль (выручка минус ОРЕХ).

Проект чувствителен к скорости коммерческого охвата и уровню удержания клиентов (churn). Ниже представлены упрощённые сценарии влияния охвата на срок окупаемости и прибыльность.

– Оптимистичный: рост охвата до 40 000 га к 5-му году – быстрый ROI⁴ (< 4 лет).

– Базовый: охват 40 000 га к 5-му году – ROI 4–6 лет.

– Пессимистичный: охват 25 000 га к 5-му году – ROI > 6 лет, требуется сокращение CAPEX/пересмотр цен.

Риски и меры по их снижению:

– ключевой технологический риск связан с надёжностью оборудования и программных решений. Для его снижения важно работать с проверенными поставщиками, формировать локальные сервисные центры и склады комплектующих, например, в Нальчике или ближайших аграрных хабах⁵;

⁴ ROI (Return On Investment) – коэффициент окупаемости инвестиций, показывающий, насколько прибыльными или убыточными были вложения

⁵ Хаб (от англ. hub – ступица, центр) – центральная точка соединения, узел, который объединяет несколько элементов системы.

- финансовый риск: гибкая тарифная модель, аренда/лизинг оборудования, поэтапное финансирование через достижения КРІ;
- регуляторный риск: постоянный мониторинг региональных программ и привязка проекта к государственным субсидиям;
- социальный риск: интенсивные обучающие программы, демонстрация экономической выгоды на демо-полях;
- климатический риск: интеграция климатических сценариев в ML-модели, страхование урожая и агростраховые продукты.

Точное земледелие позволяет оптимизировать дозирование удобрений и средств защиты растений. Это не только сокращает затраты фермеров, но и снижает нагрузку на окружающую среду: уменьшается попадание химических веществ в почвы и водоёмы, сокращается углеродный след сельхозпроизводства. Также цифровые решения позволяют оптимизировать использование воды и повысить биологическую устойчивость хозяйств.

Инвестиции в цифровые решения в КБР обладают высоким потенциалом при правильном проектировании бизнес-модели, фокусе на сервисе и поэтапном расширении. Рекомендуется начать с пилотного проекта, активного вовлечения региональных органов и агроакадемической среды, а также проработки механизма субсидирования и лизинга для снижения барьера входа.

Литература

1. FAO. Цифровое сельское хозяйство: возможности и вызовы. Рим: Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, 2020. С. 33–90. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fao.org/home/ru> (дата обращения: 11.10.2025).
2. Гурфова С. А. Сельское хозяйство СКФО в цифровом поле // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 207–212.
3. Гурфова С. А. Цифровые технологии в сельском хозяйстве региона: состояние и перспективы // Экономическая политика и ресурсный потенциал региона: сборник научных статей VI Всероссийской научно-практической конференции. Брянск, 2023. С. 82–87.
4. Интернет вещей в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index_\(IoTAg\)](https://www.tadviser.ru/index_(IoTAg)) (дата обращения: 11.10.2025).
5. IoT в сельском хозяйстве: точное земледелие, умные теплицы и другие инновационные решения [Электронный ресурс]. URL: <https://www.euromobile.ru/m2m-resheniya/iot-v-selskom-khozyaystve-tochnoe-zemledelie-umnye-teplitsy-i-drugie-innovatsionnye-resheniya/> (дата обращения: 11.10.2025).
6. Косогор С. Цифровые технологии в сельском хозяйстве. Часть 1 [Электронный ресурс] // Системы безопасности. 2024. № 6. URL: <https://www.secuteck.ru/articles/cifrovye-tehnologii-v-selskom-hozyajstve-chast-1> (дата обращения: 11.10.2025).
7. Кабардино-Балкария в цифрах. 2023: статистический сборник / ОП Северо-Кавказстата по КБР. Нальчик, 2023. 97 с.
8. Кабардино-Балкария в цифрах. 2024: статистический сборник / ОП Северо-Кавказстата по КБР. Нальчик, 2024. 96 с.
9. Морозова Н. С. Интеграция системы спутникового мониторинга сельскохозяйственных угодий для предприятия АПК [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-sistemy-sputnikovogo-monitoringa-selskohozyaystvennyh-ugodiy-dlya-predpriyatiya-apk> (дата обращения: 11.10.2025).
10. Оборин М. С. Цифровые инновационные технологии в сельском хозяйстве // Аграрный вестник Урала. 2022. № 05(220). С. 82–92. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-220-05-82-92
11. Отраслевые отчёты по рынку дронов и сенсоров для сельского хозяйства (2020–2024). Москва, 2024. [Электронный ресурс]. URL: https://investmoscow.ru/media/bj3lkihs/uavs_web.pdf?utm_source=chatgpt.com/ (дата обращения: 12.10.2025).

12. Отчёты и статистика (региональные публикации, 2022–2024). Правительство Кабардино-Балкарской Республики. Нальчик, 2024. С. 15–68. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kbr-gov.ru/> (дата обращения: 11.10.2025).

13. Погребная Н. В., Барышева Д. Н., Ламазян Л. С., Плаксий В. В. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 9-1. С. 118–123. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2401>

14. Цифровизация АПК (2021–2024). Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Москва, 2024. С. 10–52. [Электронный ресурс]. URL: https://rulaws.ru/acts/Vedomstvennaya-programma-tsifrovoy-transformatsii-Ministerstva-selskogo-hozyaystva-Rossiyskoy-Federatsii/?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 12.10.2025).

15. Цифровизация сельского хозяйства России: проблемы и предлагаемые решения. Аналитический отчет, 2023 / О. Шендерюк, Ф. Чемашкин, С. Ветошкин, В. Могилюк [Электронный ресурс]. Москва: Яков и партнеры, 2024. URL: https://yakovpartners.ru/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 11.10.2025).

УДК 332.146.2

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ГЛАВНЫЙ ВЕКТОР В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АПК

Ищук О. В.;

старший преподаватель кафедры управления производством
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: ok-vih.2011@mail.ru

Аннотация. В современном обществе уровень развития цифровых технологий становится важнейшим фактором, определяющим конкурентоспособность агропромышленного комплекса как отдельной отрасли, так и всей страны в целом. Этот процесс протекает с различной интенсивностью и характером в зависимости от региона и конкретной отрасли. Переход к цифровой экономике рассматривается как одна из ключевых движущих сил, способствующих экономическому росту и развитию АПК России.

Ключевые слова: цифровые технологии, ресурсы, цифровизация, агропромышленный комплекс, конкурентоспособность, логистика, бизнес, интеграция.

DIGITALIZATION IS THE MAIN VECTOR IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Ischuk O.V.;

Senior Lecturer at the Department of Production Management
Smolenskaya State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: ok-vih.2011@mail.ru

Annotation. In today's society, the level of development of digital technologies has become a crucial factor in determining the competitiveness of the agro-industrial complex, both as a separate industry and as a whole country. This process varies in intensity and nature depending on the region and specific industry. The transition to a digital economy is seen as one of the key driving forces contributing to the economic growth and development of the Russian agro-industrial complex.

Keywords: digital technologies, resources, digitalization, agro-industrial complex, competitiveness, logistics, business, integration.

В последние годы в России наблюдается значительный рост числа цифровых информационных и телекоммуникационных технологий, а также ресурсов, что свидетельствует о динамичном процессе цифровизации, охватывающем все сектора экономики. Сельское хозяйство, как важная часть агропромышленного комплекса, не остается в стороне от этих изменений. Здесь происходят фундаментальные трансформации подходов к агробизнесу, что связано с внедрением новейших цифровых технологий и платформенных решений. Цифровизация проникает во все аспекты жизни и становится неотъемлемой частью современного общества. В этом контексте сельское хозяйство открывает новые горизонты для повышения производственной эффективности, улучшения качества сельскохозяйственной продукции и минимизации негативного влияния аграрной деятельности на окружающую среду. Одним из значимых шагов в этом направлении стало принятие Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020–2030 годы [4,12]. Эта программа стала основой для дальнейшего развития сельского хозяйства в стране, задавая стратегические направления и приоритеты.

По оценкам экспертов, в 2025 году охват сельхозпредприятий цифровыми технологиями достигает 40%. Цифровые решения используют 65% крупных агрохолдингов, 35% средних предприятий внедряют автоматизацию, около 15% малых хозяйств применяют базовые цифровые инструменты. Более 70% аграриев используют онлайн-платформы для мониторинга цен (рисунок 1).



Рисунок 1 – Охват сельхозпредприятий цифровыми технологиями в 2025 году

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о текущем уровне цифровой зрелости российского сельского хозяйства, а также определить ключевые пути, по которым должно двигаться агропромышленное производство в условиях современной экономической структуры [9, 11]. Так по данным Росстата на август 2025 года, агропромышленный комплекс (АПК) России переходит к новому уровню зрелости. Многие хозяйства уже прошли этап автоматизации, внедрили системы сбора данных, датчики, видеофиксацию, базовую аналитику. В сельское хозяйство Российской Федерации были введены в эксплуатацию следующие достижения цифровизации:

- геоинформационные системы, с помощью которых анализируют типы и площади различных сельскохозяйственных культур.
- IoT-устройства (GPS-маячки, датчики и т. д.) непрерывно мониторят климатические показатели и параметры урожайности.
- агродроны обрабатывают средствами защиты растений до 50 гектаров в час.

– беспилотными системами управления оснащены свыше 12 тысяч тракторов и почти 3 тысячи комбайнов в стране.

– роботизированные системы отвечают за кормление и доение животных на фермах [2]. Цифровизация открывает новые возможности для аграриев, позволяя им оптимизировать процессы, повысить производительность и сократить затраты. К примеру, использование современных технологий позволяет фермерам более эффективно управлять ресурсами, такими как вода и удобрения, что в свою очередь способствует увеличению урожайности и снижению негативного воздействия на экосистему. Инновационные решения, такие как системы точного земледелия, дают возможность получать более точные данные о состоянии почвы и растений, что позволяет принимать более обоснованные решения. Также стоит отметить, что цифровизация способствует улучшению цепочек поставок, что является важным аспектом в агропромышленном комплексе. С помощью цифровых платформ можно значительно ускорить процессы логистики, а также улучшить взаимодействие между производителями и потребителями. Это открывает новые возможности для сбыта продукции и расширяет рынки сбыта для сельхозтоваров. Тем не менее, несмотря на все преимущества, цифровизация сельского хозяйства также сталкивается с определенными вызовами и проблемами. Одной из главных трудностей является недостаток квалифицированных кадров, способных работать с новыми технологиями [6,10]. Кроме того, необходимо учитывать, что внедрение цифровых решений требует значительных инвестиций, что может стать преградой для многих аграриев, особенно в условиях ограниченных бюджетов. Таким образом, цифровизация является важным и неотъемлемым процессом для развития агропромышленного комплекса [7]. Она открывает новые горизонты и возможности, но также требует внимательного подхода к решению возникающих проблем. Важно, чтобы все участники процесса - от государственных структур до частных фермеров – осознавали значимость цифровых технологий и активно включались в этот процесс. Только совместными усилиями можно достичь устойчивого развития сельского хозяйства и повысить его конкурентоспособность на мировом рынке. В заключение, можно сказать, что цифровизация сельского хозяйства - это не просто тренд, а необходимость, продиктованная современными условиями ведения бизнеса. Успех в этом направлении будет зависеть от готовности к изменениям и способности адаптироваться к новым реалиям.

Интеграция цифровых технологий в сферу сельского хозяйства представляет собой важный шаг к повышению экономической эффективности и рентабельности производства. В условиях ограниченности ресурсов, как экономических, так и природных, оптимизация их использования становится ключевым фактором, способствующим улучшению результатов работы аграрного сектора [1,5]. Этот процесс не только позволяет более эффективно управлять ресурсами, но и открывает новые горизонты для планирования и контроля над сложными производственными процессами, которые характерны для сельского хозяйства. Цифровые решения, внедряемые в аграрную отрасль, предоставляют производителям возможность заранее предвидеть риски, которые могут возникнуть в ходе хозяйственной деятельности. Это достигается благодаря доступу к различным цифровым ресурсам, которые, в свою очередь, способствуют более быстрому и эффективному внедрению современных инновационных технологий. Таким образом, использование цифровых технологий не только повышает уровень устойчивости сельскохозяйственного производства, но и усиливает его конкурентоспособность на рынке. На сегодняшний день одним из центральных аспектов процесса цифровизации является внедрение современного оборудования и передовых технологий. Это делает производство сельскохозяйственной продукции более гибким и адаптированным к меняющимся условиям ведения бизнеса. Однако стоит отметить, что для успешной реализации таких изменений необходимы значительные инвестиции. В период с 2020 по 2024 год наблюдается заметный рост доли инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию различных отраслей сельского хозяйства, включая как растениеводство, так и животноводство.

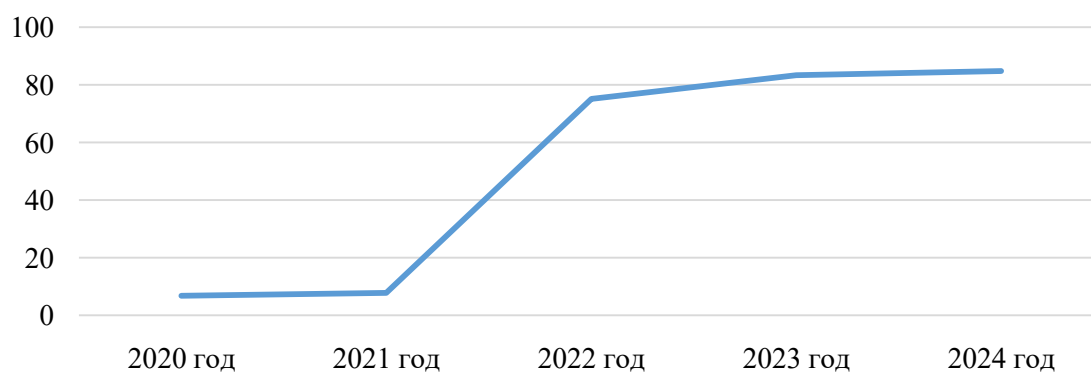


Рисунок 2 – Размер инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию различных отраслей сельского хозяйства, включая как растениеводство, так и животноводство, млрд. руб.

Увеличение объемов инвестиций в аграрный сектор приводит к заметному росту производственных мощностей как в животноводстве, так и в растениеводстве. Создание новых производственных комплексов и модернизация уже существующих способствуют внедрению передовых технологий, что в свою очередь положительно сказывается на общей эффективности работы отрасли [3]. Одновременно с модернизацией материально-технической инфраструктуры происходит внедрение технологических инноваций, что влечет за собой структурные изменения в аграрных отраслях. Важную роль в процессе цифровизации сельского хозяйства играет государство, которое выступает инициатором различных цифровых проектов в агропромышленном секторе. При этом активное участие сельскохозяйственных производителей в реализации этих программ является неотъемлемой частью успешного внедрения цифровых технологий. Одним из ярких примеров такого подхода является создание цифровой платформы «Цифровое сельское хозяйство». Основная цель этой платформы заключается в переводе сельского хозяйства на новые технологические рельсы путем интеграции современных технологий в производственные процессы. Реализация программы по цифровизации включает в себя несколько ключевых этапов, связанных с финансовым обеспечением. Первый этап предполагает разработку самой цифровой платформы, которая станет основой для дальнейших действий. На втором этапе происходит создание модулей, которые будут интегрированы в платформу и позволят осуществлять различные функции, необходимые для эффективного управления аграрным производством. Третий этап включает в себя внедрение и тестирование разработанных решений на практике, что позволит оценить их эффективность и внести необходимые коррективы [8].

Таким образом, интеграция цифровых технологий в сельское хозяйство является сложным и многогранным процессом, требующим как финансовых вложений, так и активного участия всех заинтересованных сторон. Важно понимать, что успешная цифровизация аграрного сектора не только способствует повышению его конкурентоспособности, но и обеспечивает устойчивое развитие экономики в целом. В условиях глобальных изменений и вызовов, стоящих перед сельским хозяйством, использование современных технологий становится не просто желательным, а необходимым условием для выживания и процветания отрасли.

Литература

1. Ищук О. В. Экспортный потенциал агропромышленного комплекса российской федерации // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 97–102.

2. Ищук О. В. Инновационный потенциал развития АПК России // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. С. 56–58.
3. Ищук О. В. Связь между продовольственной безопасностью и уровнем жизни населения // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 101–107.
4. Ищук О. В. Реализация антикризисных стратегий в различных сферах деятельности сельскохозяйственных организаций // Актуальные экологические проблемы и экологическая безопасность в современных условиях: сборник статей II международной научно-практической конференции. Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2023. С. 193–197.
5. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с.
6. Ищук О. В. Взаимосвязь сельскохозяйственного производства с развитием сельских территорий // Эволюция территориальных социально-экономических систем: материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне. Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2023. С. 129–135.
7. Ищук О. В. Проблемы развития цифровизации в сельском хозяйстве России // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: Сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 424–427.
8. Ищук О. В. Продовольственная независимость России: современное состояние в условиях антироссийских санкций, перспективные направления ее наращивания // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию Вавиловского университета. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, 2023. С. 135–140.
9. Ищук О. В. Современное состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве России // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 421–424.
10. Ищук О. В. Формирование и использование кадрового потенциала на селе // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию Вавиловского университета. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, 2023. С. 141–146.
11. Ищук О. В., Жихров Г. И. Роль цифровых систем в сельском хозяйстве // Интеграция аграрной науки, практики и образования как условие продовольственной безопасности: сборник материалов международной научной конференции. В двух томах. Том 1. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2023. С. 93–96.
12. Ищук О. В. Инновационные технологии: ключ к процветанию АПК // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы Всероссийской (Национальной) научной конференции. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. С. 262–265.

РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СТРАХОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РИСКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Карпов В. С.;

студент 4 курса факультета «Горное дело»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: Vladislav.bedov@yandex.ru

Карпова Н. В.;

к. э. н., доцент
АНО ВО «Российский новый университет», г. Москва, Россия;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Аннотация. В современных условиях цифровая трансформация кардинально изменяет подходы к управлению промышленными рисками, создавая новые возможности и вызовы для страховой отрасли. В статье рассмотрены ключевые направления развития механизмов страхования промышленных рисков с учетом цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн и интернет вещей (IoT). Проанализировано влияние цифровизации на страховой рынок, включая повышение эффективности оценки рисков и автоматизацию страховых процессов. Особое внимание уделено перспективам внедрения цифровых решений в страхование промышленных предприятий. В результате исследования выявлены основные тенденции и потенциальные барьеры, влияющие на дальнейшее развитие страхования промышленных рисков в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: страхование, промышленные риски, цифровая трансформация, блокчейн, IoT, искусственный интеллект.

DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL RISK INSURANCE MECHANISMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Karpov V.S.;

student 4rd year student, Faculty of Mining
Platov South Russian State Polytechnic University (NPI),
Novocherkassk, Russia
e-mail: Vladislav.bedov@yandex.ru

Karpova N.V.;

Associate Professor, Candidate of Economic Sciences
ANO VO «Russian New University», Moscow, Russia;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Annotation. In today's environment, digital transformation is fundamentally changing approaches to industrial risk management, creating new opportunities and challenges for the insurance industry. The article discusses key trends in the development of industrial risk insurance mechanisms taking into account digital technologies such as artificial intelligence, blockchain and the Internet of Things (IoT). It analyzes the impact of digitalization on the insurance market, including increased efficiency of risk assessment and automation of insurance processes. Special attention is paid to the prospects of implementing digital solutions in the insurance of industrial enterprises. The study reveals the main trends and potential barriers affecting the further development of industrial risk insurance in the context of digital transformation.

Keywords: insurance, industrial risks, digital transformation, blockchain, artificial intelligence.

В условиях стремительного развития цифровых технологий страхование промышленных рисков претерпевает значительные изменения. Традиционные методы оценки и управления рисками постепенно дополняются или заменяются новыми инструментами, основан-

ными на искусственном интеллекте, больших данных, блокчейне и интернете вещей (IoT) [1, 2]. Это способствует повышению эффективности страховых процессов, снижению издержек и более точному прогнозированию возможных убытков.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей сложностью промышленных процессов и увеличением числа потенциальных рисков, что требует новых подходов к их страхованию [3]. Цифровая трансформация открывает широкие возможности для усовершенствования страховых механизмов, однако ее внедрение сопряжено с рядом вызовов, таких как кибербезопасность, правовое регулирование и адаптация традиционных страховых моделей к новым реалиям [4].

Методологической основой исследования является анализ научной литературы, нормативно-правовых документов, а также изучение практического опыта внедрения цифровых технологий в страховой отрасли [5].

Страхование промышленных рисков представляет собой комплекс мер, направленных на защиту предприятий от финансовых потерь, возникающих вследствие аварий, техногенных катастроф, природных катаклизмов и других неблагоприятных факторов [6]. Данный вид страхования охватывает широкий спектр рисков, включая имущественные, экологические, финансовые и операционные.

Так же позволяет минимизировать финансовые потери предприятий, повышая их устойчивость к внешним угрозам [2]. Однако традиционные методы страхования не всегда могут эффективно учитывать все факторы риска, что делает актуальным внедрение цифровых технологий в страховую отрасль [1].

Современный страховой рынок активно адаптируется к новым цифровым условиям, что позволяет улучшать процессы оценки рисков, повышать скорость оформления страховых полисов и снижать вероятность мошенничества [5]. Важнейшую роль в этом процессе играют такие технологии, как искусственный интеллект, анализ больших данных, блокчейн и IoT [3].

Применение искусственного интеллекта (ИИ) и анализа больших данных (Big Data) значительно повышает точность прогнозирования страховых случаев [1, 2]. Алгоритмы машинного обучения анализируют исторические данные, выявляют закономерности и помогают страховым компаниям принимать более обоснованные решения. Это особенно важно при страховании промышленных объектов, где ошибки в оценке рисков могут привести к значительным финансовым потерям.

Технология блокчейн позволяет повысить прозрачность и надежность страховых операций [5]. Смарт-контракты обеспечивают автоматическое выполнение условий страхования, снижая риск мошенничества и уменьшая административные издержки. Например, в случае наступления страхового события система автоматически фиксирует факт происшествия и инициирует выплату без необходимости долгих проверок [2].

Интернет вещей (IoT) позволяет страховым компаниям в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования и промышленных объектов [4]. Датчики, установленные на предприятиях, передают данные о температуре, вибрациях, износе деталей и других параметрах, что помогает предотвращать аварии и снижать вероятность страховых случаев [6]. Таким образом, цифровая трансформация оказывает значительное влияние на страховой рынок, делая его более технологичным, прозрачным и эффективным. Однако внедрение цифровых технологий также требует новых подходов к регулированию и защиты данных, что является важным направлением для дальнейших исследований [3].

Внедрение цифровых технологий в страхование промышленных рисков способствует повышению эффективности управления страховыми процессами. Современные механизмы страхования включают использование искусственного интеллекта, облачных вычислений, блокчейна и цифровых платформ [1].

Современные страховые компании активно применяют искусственный интеллект (ИИ) для анализа данных и прогнозирования рисков. Машинное обучение позволяет автоматически обрабатывать большой объем информации, выявлять закономерности и оценивать веро-

ятность наступления страхового случая. Такие технологии используются в андеррайтинге, расчете страховых тарифов и предотвращении мошенничества [3].

Блокчейн-технологии обеспечивают прозрачность и надежность страховых операций. Смарт-контракты позволяют автоматизировать процесс страхования, снижая временные и финансовые затраты. Например, при наступлении страхового случая система на основе заранее запрограммированных условий может автоматически осуществить выплату без необходимости участия посредников [4].

Облачные вычисления позволяют страховым компаниям хранить и анализировать большие массивы данных, повышая скорость принятия решений. Цифровые платформы объединяют страховщиков, клиентов и регуляторов, обеспечивая удобный доступ к страховым услугам и автоматизированную обработку заявок [2]. Таким образом, современные механизмы страхования промышленных рисков направлены на повышение точности оценки рисков, автоматизацию страховых процессов и улучшение взаимодействия между участниками страхового рынка.

В условиях цифровой трансформации страхование промышленных рисков продолжает эволюционировать, предлагая новые подходы к оценке и управлению рисками. Перспективными направлениями развития являются интеграция технологий интернета вещей (IoT), использование больших данных и развитие киберстрахования [4].

Использование сенсоров и датчиков для мониторинга состояния оборудования и производственных процессов позволяет страховым компаниям более точно оценивать риски. Данные, получаемые в реальном времени, помогают снижать вероятность аварий и предотвращать страховые случаи [1].

Благодаря анализу больших данных страховые компании могут разрабатывать индивидуализированные страховые продукты, адаптированные под конкретные потребности промышленных предприятий. Это снижает издержки и повышает эффективность страховой защиты [6].

С ростом цифровизации возрастает угроза кибератак, что делает актуальным развитие страхования киберрисков. Компании внедряют специализированные полисы, покрывающие убытки от атак на IT-инфраструктуру предприятий [3].

В результате проведенного исследования были рассмотрены ключевые аспекты страхования промышленных рисков в условиях цифровой трансформации. Цифровые технологии, такие как искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей и большие данные, существенно изменяют традиционные механизмы страхования, повышая их эффективность, прозрачность и скорость обработки данных.

Анализ показал, что цифровизация страхового рынка способствует:

- более точной оценке рисков за счет обработки больших массивов данных;
- автоматизации страховых процессов, что снижает затраты и ускоряет выплаты;
- развитию новых страховых продуктов, таких как киберстрахование и страхование на основе IoT.

Однако цифровая трансформация сопровождается вызовами, включая вопросы кибербезопасности, правового регулирования и адаптации традиционных моделей страхования к новым технологическим реалиям. Для успешного внедрения цифровых решений в страхование промышленных рисков необходимо дальнейшее развитие нормативно-правовой базы и совершенствование методик оценки рисков с учетом цифровых данных. Таким образом, цифровизация страховой отрасли открывает новые перспективы для минимизации промышленных рисков и повышения устойчивости предприятий к возможным угрозам, что делает данное направление актуальным для дальнейших исследований.

Литература

1. Алешин С. В. Цифровая трансформация страхового рынка: перспективы и вызовы // Экономика и управление. 2023. № 4. С. 45–8.

2. Иванов П. П. Инновационные технологии в страховании промышленных рисков // Вестник страхования. 2022. № 2. С. 12–20.
3. Карпова Н. В., Лагошина Е. С. Страхование рисков: виды и особенности // Наука молодых – будущее России: сборник научных статей 7-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых в 5-ти томах, Курск, 12–13 декабря 2022 года. Том 1. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. С. 233–235.
4. Официальный сайт Банка России. Доступ: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 18.09.2025).
5. Петров К. В. Использование блокчейн-технологий в страховой деятельности // Финансовые исследования. 2021. № 5. С. 33–42.
6. Страхование промышленных рисков: новые подходы и решения / Под ред. В. Н. Козлова. М.: Экономика, 2020.

УДК 332.02(075.8)

ФИНАНСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Карпов В. С.;

студент 4 курса факультет «Горное дело»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: Vladislav.bedov@yandex.ru

Карпова Н. В.;

к. э. н., доцент
АНО ВО «Российский новый университет», г. Москва, Россия;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрена значимость финансового планирования в управлении предприятием как ключевого элемента для достижения устойчивого роста и эффективности бизнеса. Уточняется, что качественное финансовое планирование необходимо в условиях динамично меняющегося рынка. Организации, активно внедряющие принципы финансового планирования, имеют конкурентные преимущества и обеспечивают устойчивое развитие. В условиях современных вызовов качественное финансовое планирование становится необходимым условием успеха и долгосрочной устойчивости бизнеса

Ключевые слова: финансы, планирование, стратегия, организации, доход, управление, ресурсы, бюджет, риски.

FINANCIAL PLANNING AT THE ENTERPRISE

Karpov V.S.;

student 4rd year student, Faculty of Minin
Platov South Russian State Polytechnic University (NPI),
Novocherkassk, Russia;
e-mail: Vladislav.bedov@yandex.ru

Karpova N.V.;

Associate Professor, Candidate of Economic Sciences
ANO VO «Russian New University», Moscow, Russia;
e-mail: karpovnadezhda@yandex.ru

Annotation. This article examines the importance of financial planning in enterprise management as a key element for achieving sustainable growth and business efficiency. It clarifies that high-quality financial planning is necessary in a dynamically changing market. Organizations that actively implement financial

planning principles have competitive advantages and ensure sustainable development. In the context of modern challenges, high-quality financial planning is becoming a prerequisite for the success and long-term sustainability of a business.

Keywords: finance, planning, strategy, organizations, income, management, resources, budget, risks.

Финансовое планирование на предприятии представляет собой высокоорганизованный, систематический и комплексный процесс, в рамках которого разрабатываются обоснованные финансовые стратегии и мероприятия, направленные на достижение устойчивого роста и повышения эффективности бизнеса. Это многоэтапное взаимодействие включает в себя тщательную оценку текущего финансового состояния организации, прогнозирование будущих доходов и расходов, а также разработку мероприятий, направленных на оптимизацию использования финансовых ресурсов предприятия. В условиях динамично меняющегося рынка и постоянно изменяющейся финансовой среды качественное финансовое планирование становится неотъемлемой частью стратегического управления любой организации, независимо от её размера и сферы деятельности.

В ходе исследования использовались данные, опубликованные на официальных сайтах e.lanbook.com и интернет-ресурсы. Методологической основой исследования являются методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения и графического анализа.

Одной из ключевых составляющих процесса финансового планирования является разработка финансовой стратегии, которая формулируется на основе глубокого анализа текущего состояния предприятия и прогнозирования его будущих показателей. Важнейшими аспектами этого процесса являются оценка доступных финансовых ресурсов, всесторонний анализ затрат и доходов, а также установка четких целей на краткосрочную и долгосрочную перспективу. Эти цели служат основой для дальнейшего финансового планирования и оценки эффективности реализуемых мероприятий.

Для достижения успешного финансового планирования необходимо учитывать несколько ключевых этапов. Первый этап включает в себя сбор и детальный анализ информации о текущем финансовом состоянии предприятия. Это предполагает изучение бухгалтерской отчетности, анализ денежных потоков и других финансовых показателей. На основе полученного анализа руководители могут выявить как сильные, так и слабые стороны бизнеса, что позволит им принимать более обоснованные решения.

Второй этап – это установка финансовых целей. Обоснованные финансовые цели должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и временными (принцип SMART). Эти цели могут включать в себя увеличение доходов, снижение затрат, оптимизацию активов или улучшение ликвидности. Установленные цели послужат основой для будущего планирования и анализа, а также будут способствовать формированию ясной дорожной карты для достижения желаемых результатов [2].

Третий этап – это разработка бюджета, который представляет собой финансовый план, отражающий предполагаемые доходы и расходы на определенный период времени. Бюджет служит важным инструментом контроля за расходованием ресурсов и позволяет оценивать эффективность деятельности предприятия. Бюджетирование может быть стратегическим, тактическим и оперативным, каждый из которых обладает своими особенностями и специфическими целями, что делает этот процесс гибким и адаптируемым к изменениям.

Четвертый этап – это мониторинг и корректировка финансового плана. Финансовое планирование является динамичным процессом, который требует постоянного анализа и своевременной адаптации к изменяющимся условиям как внешней, так и внутренней среды предприятия. Регулярный мониторинг финансовых показателей и сравнительный анализ фактических результатов с запланированными являются необходимыми для выявления отклонений и принятия оперативных корректирующих мер [1].

Важным аспектом финансового планирования является управление рисками (рис. 1), так как рынок полон неопределенностей, и предприятия сталкиваются с различными финан-

совыми рисками, такими как кредитные, рыночные и операционные. Эффективное финансовое планирование включает в себя оценку и минимизацию этих рисков с помощью применения различных инструментов и стратегий, таких как диверсификация активов, хеджирование и страхование.



Рисунок 1 – Управление финансовыми рисками

Эффективное преодоление вышеуказанных проблем требует комплексного подхода. В частности, для снижения влияния неопределенности рекомендуется использовать методы сценарного планирования и стресс-тестирования. Сценарное планирование позволяет организации разрабатывать альтернативные планы действий в зависимости от различных экономических и рыночных условий, что повышает адаптивность и устойчивость бизнеса. Стресс-тестирование, в свою очередь, позволяет оценить финансовую устойчивость предприятия в условиях экстремальных рыночных колебаний и кризисов.

В контексте недостатка данных, современные информационные технологии и аналитические инструменты играют ключевую роль. Внедрение систем (BI) и (ERP) обеспечивает сбор, обработку и анализ данных в режиме реального времени, повышая точность и оперативность финансового планирования (Laudon & Laudon, 2020). Необходимо также инвестировать в обучение персонала для работы с данными системами и развития навыков анализа.

Для преодоления сопротивления изменениям, необходимо внедрять финансовое планирование поэтапно, вовлекая сотрудников в процесс принятия решений и демонстрируя преимущества новых подходов. Эффективная коммуникация, обучение и мотивация персонала являются ключевыми факторами успешной реализации изменений (Kotter, 2012).

Для предприятий с ограниченными ресурсами рекомендуется использовать аутсорсинг финансовых функций и облачные решения для оптимизации затрат на IT-инфраструктуру. Также необходимо применять методы бережливого производства и оптимизации бизнес-процессов для повышения эффективности использования ресурсов.

Финансовое планирование также требует вовлечения всех сотрудников, непосредственно занимающихся финансовыми потоками. Важно, чтобы все отделы предприятия работали в едином ключе, понимая общие цели и задачи организации. Это обеспечит более точное выполнение планов и достижение поставленных целей, что в свою очередь повлияет на общую производительность и успех предприятия.

В заключении отметим, что финансовое планирование является неотъемлемой частью успешного управления предприятием. Оно позволяет не только оптимизировать использова-

ние ресурсов и минимизировать риски, но и способствует достижению стратегических целей. В условиях современного рынка, где конкуренция и неопределенности становятся постоянными, качественное финансовое планирование становится залогом устойчивого развития и процветания любого бизнеса.

Организации, которые активно внедряют принципы финансового планирования и регулярно пересматривают свои стратегии, имеют больше шансов на успех, чем те, кто игнорирует этот важный аспект управления. Финансовое планирование – это не просто составление бюджета, это целый комплекс мероприятий, направленных на обеспечение финансовой устойчивости и стратегического роста компании в долгосрочной перспективе.

Финансовое планирование на предприятии является критически важным процессом, который позволяет организациям достигать своих финансовых и стратегических целей. Правильное планирование помогает эффективно управлять ресурсами, минимизировать риски, оптимизировать затраты и принимать обоснованные решения. В условиях быстро меняющейся экономической среды компании, которые инвестируют в качественное финансовое планирование, получают конкурентное преимущество и обеспечивают себе долгосрочную устойчивость и успех. Интеграция финансового планирования в стратегию предприятия становится необходимым условием для его выживания и процветания в современном бизнесе.

Литература

1. Бурков В. Н. Механизмы управления. Механизмы планирования, организации, мотивации и контроля в работе с персоналом. Москва: Огни, 2021. 117 с.
2. Илышева Н. Н. Анализ в управлении финансовым состоянием коммерческой организации. М.: Финансы и статистика, 2021. 570 с.
3. Корпоративное финансовое планирование и бюджетирование: учебное пособие / Е. П. Томилина, И. И. Глотова, Б. А. Доронин [и др.]; Ставропольский государственный аграрный университет. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022. 152 с.: ил., табл. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://e.lanbook.com/book/323477> (дата обращения: 06.10.2025).
4. Тогузова И. З., Тускаева М. Р. Финансовый и налоговый менеджмент: учебник / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Москва: Прометей, 2023. 288 с.: табл., граф. Режим доступа – URL: <https://e.lanbook.com/book/445784> (дата обращения: 06.10.2025). Текст: электронный.
5. Финансовая стратегия, планирование и бюджетирование: учебное пособие / И. А. Белолипец, И. И. Лукина, А. С. Кабирова, Д. В. Чувилін; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2-е изд., перераб. Москва: Прометей, 2021. 192 с.). Режим доступа – URL: <https://e.lanbook.com/book/220742?category=1029> (дата обращения: 06.10.2025). Текст: электронный.

УДК 004:65.01

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ КБР

Караева Ф. Е.;

профессор кафедры «Экономика», д. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: fatima64@mail.ru

Аннотация. Информационно-коммуникативные технологии определены как программно-технические средства, методы для сбора, обработки, передачи и хранения информации. Отмечается их вклад в развитие бизнес-процессов и повышения конкурентных преимуществ как отдельных субъ-

ектов хозяйствования, так и экономики в целом. По данным региона на уровне отдельных организаций рассмотрены показатели динамики и структуры использования ИКТ. Обозначены наиболее ключевые преграды для полномасштабного использования новейших технологий.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, информатизация, трансформация, поток.

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN ORGANIZATIONS OF THE KBR

Karaeva F.E.;

Professor of the Department of Economics,
Doctor of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail:fatima64@mail.ru

Annotation. Information and communication technologies are defined as software, methods for collecting, processing, transmitting and storing information. Their contribution to the development of business processes and increasing the competitive advantages of both individual business entities and the economy as a whole is noted. According to the region, ICT dynamics and patterns have been reviewed at the level of individual organizations. The most key barriers to the full-scale use of the latest technologies are identified.

Keywords: Information and communication technologies, Informatization, transformation, flow.

В современном мире все большая значимость придается точности и объему информационного массива в разных его вариациях в зависимости от поставленной цели. В условиях быстрой изменчивости внешней среды, оперативность передачи информации является главным инструментом в эффективности управленческой и производственной деятельности. Информация несет до потребителя объективно существующие сведения об объектах исследования, процессах, а также их взаимосвязях и взаимодействиях. Процесс информатизации должен быть направлен на снижение различных видов потоков сведений в целях упрощения передачи и обработки. Главной его целью является рост эффективности производства общественных благ во всех его направлениях. Для решения подобного рода задач используют информационные системы различных модификаций.

Началом возникновения ИКТ считается появление письменности, затем и процесс книгопечатания. После ИТК проходит ещё 4-е этапа становления, в частности:

- появление механических технологий, таких как телефон, радио, пишущая машинка и т.д. конец XIX века;
- изобретение электронно-вычислительных машин;
- появление персонального компьютера;
- в 1958 г. впервые появляется понятие «информационные технологии».

И по сегодняшний день происходит их модернизация, пронизывая нашу жизнь, во всех ее параметрах.

В целом, информационно-коммуникативные технологии можно определить, как комплекс программно-технических средств, методов, систем для сбора, обработки, передачи, хранения и защиты различных форм информации.

Передовые технологии, как правило, вносят большие изменения в бизнес-процессы субъектов при создании стоимости и являются конкурентным преимуществом [5].

По данным таблицы прослеживается динамика роста числа обследованных организаций с использованием информационно-коммуникационных технологий. В 2023 году их количество было на уровне 1884 единиц, что выше 2020 г. на 893 единиц и выше уровня 2022 года 171 ед. Основная доля принадлежит персональным компьютерам и интернету. Персо-

нальными компьютерами оснащено 967 организаций (данные 2023 г.), а доля их составляет 51,3%, хотя в 2020 г. результат был на уровне 87,0%. По Интернет оснащенности такая же картина – происходит снижение удельного веса с 75,0% до 50,9%. Третью позицию по использованию информационно-коммуникационных технологий занимают «облачные» сервисы. Количество организаций с данным видом технологий к концу 2023 г. составили 404 единицы, что выше уровня 2020 года на 6 единиц и ниже прошлогоднего значения на 39 ед. Доля организаций, использующие технологии искусственного интеллекта пока низком уровне 84 организаций или 4,5%. Около 103 организаций используют технологии Интернета вещей, 97 субъектов применяют технологии радиочастотной идентификации (RFID). Небольшая доля организаций – 8,8% от общего числа, используют технологии сбора и анализа огромных массивов данных и только 507 организаций из 1884 имеют веб-сайты в сети Интернет. Результаты, конечно, минимальные по всем видам использованных информационно-коммуникационных технологий, есть множество преград различного уровня, но, в первую очередь, необходимо обеспечить широкополосным интернетом.

Таблица 1 – Основные показатели использования информационно-коммуникационных технологий в организациях*

Показатели	Всего			В % от общего числа обследованных организаций		
	2020 г.	2022 г.	2023 г.	2020 г.	2022 г.	2023 г.
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Число обследованных организаций – всего	991	1713	1884	100	100	100
из них использовали:						
- персональные компьютеры	862	901	967	87,0	52,6	51,3
- Интернет	748	835	959	75,0	48,7	50,9
- «облачные» сервисы	398	443	404	40,2	25,9	21,4
- технологии сбора, обработки и анализа больших данных	98	143	165	9,8	8,3	8,8
- технологии искусственного интеллекта	26	70	84	2,6	4,1	4,5
- технологии Интернета вещей	49	91	103	4,9	5,3	5,5
- технологии радиочастотной идентификации (RFID)	25	75	97	2,5	4,3	5,1
Организации, имевшие веб-сайты в сети Интернет	438	501	507	44,0	29,2	26,9

*Источник: [3]

Трансформация индустриального общества в информационное сопровождается изменениями, когда приоритет среди ключевых ресурсов и инструментов развития отдается информации.

Внедрение и более комплексное применение цифровых решений в агропромышленном комплексе может стать не только задачей повышения эффективности предприятий, но и новым вызовом для всей отрасли и привлечение участников рынка в эту сферу является одним из приоритетов федеральных властей [6].

Важна роль государства в создании новых продуктов и услуг, способных повышать эффективность производства и снижать затраты, что приводит к росту прибыли, созданию новых рабочих мест и расширению рынков [1].

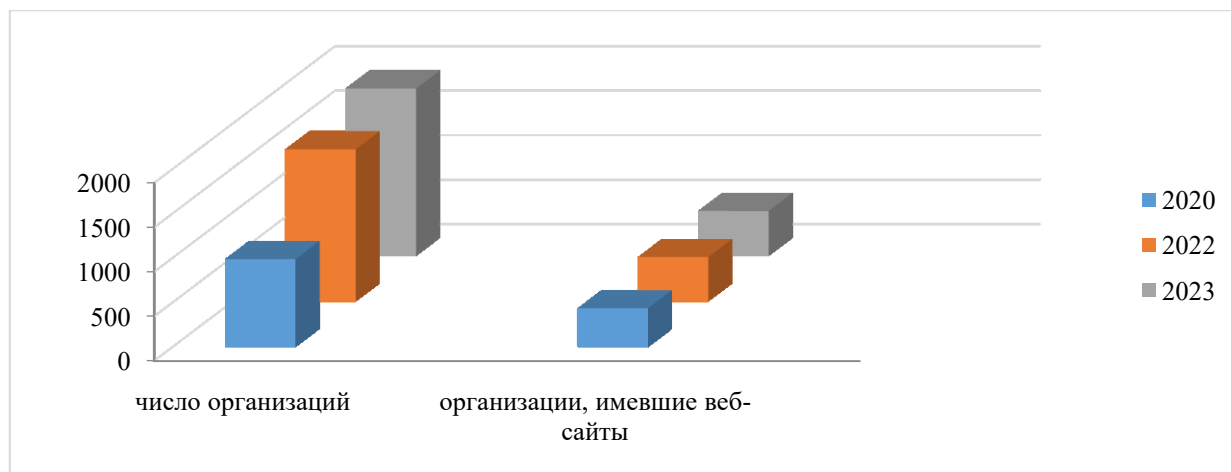


Рисунок 1 – Динамика доли организаций, имевшие веб-сайты

Таблица 2 – Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях по видам экономической деятельности в 2020-2023 гг.

Показатели	Организации, использовавшие					
	интернет			Веб-сайт в интернете		
	2020	2022	2023	2020	2022	2023
<i>A</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Всего	748	835	959	438	501	507
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	27	28	32	6	12	9
Добыча полезных ископаемых	1	3	2	1	-	2
Обрабатывающие производства	37	37	47	20	21	19
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	23	12	12	16	9	9
Водоснабжение	16	8	19	6	4	7
Строительство	11	13	25	4	3	
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	55	81	109	31	43	39
Транспортировка и хранение	24	32	33	8	11	13
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	7	10	12	4	4	3
Деятельность в области информации и связи	34	36	49	23	23	26
Деятельность финансовая и страховая	36	56	59	31	33	32
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	17	17	16	5	3	1
Деятельность профессиональная, научная и техническая	32	41	41	20	21	17
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	14	8	14	9	6	6
Государственное управление и обеспечение военной безопасности	246	274	286	137	175	180
Образование	6	8	6	6	7	5
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	85	79	76	70	68	63
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	75	92	117	39	56	74
Предоставление прочих видов услуг	2	-	4	2	2	2

Источник: [3]

Важным для оценки состояния использования информационных и коммуникационных технологий в рамках всей экономической системы является их рассмотрение по видам экономической деятельности. В рамках данной задачи в таблице 2 приведены организации, использующие в своей деятельности интернет и веб-сайты. Самый высокий результат использования данных вещей наблюдается в государственном управлении и обеспечении военной безопасности, т.е. 286 организаций из 959 ед, используют интернет и 180 организаций из 507 единиц применяют веб-сайты. Стоит обратить внимание на использование ИКТ в сельском хозяйстве. В регионе только 32 организации используют интернет и 9 – веб-сайты.

Стремительное развитие ИКТ оказывает большое благотворное влияние на все отрасли производства, включая и сельское хозяйство с интенсивным информационным потоком. Функционирует «умное сельское хозяйство» направленное на рост производительности труда и финансовых показателей. В качестве инструментария выступают различные информационные решения, оборудование, техника. Среди основных технологических решений можно обозначить наиболее ключевые из них:

- спутниковая навигация, которая ориентирована на слежение за животными;
- беспилотные транспортные средства и летательные аппараты используют для обработки, слежения и сбора урожая;
- датчики и сенсоры применяют для мониторинга состояния урожая, погодных условий, почвы и т.п.;
- IoT-платформы – основная их функция контроль информации, которая поступает с различных технических устройств;
- Big Data – оценка полученной информации с технических устройств для обозначения полезных знаний в отрасли сельского хозяйства.

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса региона на сегодняшний день имеет низкие показатели по отношению к более развитым странам. Среди сдерживающих факторов выделим нехватку квалифицированных кадров, большой процент износа парка сельхозпредприятий (в некоторых с\х предприятиях достигает 70%), недостаточная развитость информационно-коммуникационных технологий [4]. Основными предпосылками для полного перехода к ИКТ является прежде всего необходимость повышения конкурентоспособности страны на глобальном рынке [2].

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии становятся важной частью полномасштабного развития всех сфер экономической системы. Взаимодействие информационных и коммуникационных технологий создает мощный инструментарий для получения доступа к определенному информационному массиву, обмениваться ею в рамках эффективного взаимодействия и сотрудничества на различных уровнях. Кроме этого, ИКТ имеют огромный потенциал для повышения качества жизни, ведения бизнеса, роста эффективной деятельности в различных отраслях.

Литература

1. Бакаева З. Р. Роль государства в развитии инновационной деятельности // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 149–151.
2. Современный подход к формированию методологии учетно-аналитической системы коммерческой организации с использованием цифровых технологий / С. Л. Моисеенко, Н. П. Малышева, О. В. Мустафина [и др.]. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2022. 298 с.
3. Статистический ежегодник Кабардино-Балкарская Республика. 2024: Стат. сб. / ОП Северо-Кавказстата по КБР. Нальчик, 2024. 200 с.

4. Созаева Т. Х., Гурфова С. А. Цифровизация агроформирований региона: современное состояние, проблемы и перспективы // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2023. № 2(40). С 155–167.

5. Ташуева И. Р., Караева Ф. Е. Цифровизация как детерминант устойчивого развития // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, д. с.-х. н., профессора П. Г. Лучкова. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2024. Ч. II. С. 333–336.

6. Шокумова Р. Е. Цифровизация роста агропромышленного комплекса в России // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2021. № 4(34). С. 157–164.

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Каширокова А. Б.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alya.kashirokova@mail.ru

Канукоева Ф. В.;

старший преподаватель кафедры «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: fainakanuko@lcloud.com

Аннотация. В условиях глобальных изменений климата, роста населения и увеличивающегося спроса на продукцию питания, продовольственная безопасность становится одной из центральных задач современности. Цифровизация, включающая использование современных информационных технологий и инновационных решений, открывает новые горизонты для повышения эффективности аграрного сектора и обеспечения продовольственной безопасности. В данной статье рассматриваются основные направления цифровизации в агробизнесе, ее влияние на продовольственную безопасность и ключевые вызовы, с которыми сталкиваются производители и власти.

Ключевые слова: Цифровизация, продовольственная безопасность, искусственный интеллект, блокчейн, аграрный сектор, инновационные технологии.

DIGITALIZATION AND FOOD SECURITY

Kashirokova A.B.;

3rd year student of the direction of training «Economics»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alya.kashirokova@mail.ru

Kanukoeva F.V.;

Senior Lecturer, Department of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: fainakanuko@lcloud.com

Annotation. In the context of global climate change, population growth and increasing demand for food products, food security is becoming one of the central challenges of our time. Digitalization, including the use of modern information technologies and innovative solutions, opens up new horizons for improving the efficiency of the agricultural sector and ensuring food security. This article examines the main directions of digitalization in agribusiness, its impact on food security and the key challenges faced by producers and authorities.

Keywords: Digitalization, food security, artificial intelligence, blockchain, agricultural sector, innovative technologies.

В последние десятилетия мировое население стремительно растет, и согласно прогнозам, к 2050 году оно может достичь 9,7 миллиарда человек. Это создает новые вызовы для продовольственной безопасности, которая определяется как доступность, стабильность и качество продуктов питания для всех людей. Цифровизация аграрного сектора является ключевым инструментом, способствующим решению задач, связанных с увеличением производства и улучшением распределения продуктов питания.

Цифровизация охватывает различные аспекты аграрного производства и управления. Ключевыми направлениями являются аналитика больших данных, которая позволяет эффективно обрабатывать и интерпретировать обширные объемы информации и способствует более обоснованным решениям в агрономии. Применение аналитических инструментов дает возможность фермерам корректировать свои действия на основании предсказаний урожайности и анализа рыночных условий. Например, использование дронов для мониторинга состояния посевов и получения данных о состоянии окружающей среды позволяет значительно повысить производительность.

Технологии интернета вещей (IoT) наладили связь между физическими устройствами и цифровыми платформами. В сельском хозяйстве речь идет о применении сенсоров для мониторинга различных показателей состояния полей – от уровня влажности до содержания питательных веществ в почве. Данные, полученные с сенсоров, могут быть интегрированы в системы управления, позволяя фермерам оптимизировать свои действия на основе актуальных сведений, что снижает затраты и риски. Искусственный интеллект предоставляет мощные инструменты для обработки информации и принятия решений на основе анализа данных. Применение ИИ в сельском хозяйстве позволяет автоматизировать процессы, такие как идентификация болезней растений, прогнозирование урожайности и оптимизация кормления скота. Машинное обучение, в частности, помогает фермерам адаптироваться к меняющимся климатическим условиям путем изучения данных и выявления трендов, что способствует выбору наиболее подходящих методов ведения сельского хозяйства.

Искусственный интеллект и машинное обучение играют важную роль в анализе агрономических данных и прогнозировании тенденций. Эти технологии могут значительно повысить точность управления процессами в сельском хозяйстве, включая выбор наиболее подходящих культур для посева и оптимизацию процессов удобрения. С помощью машинного обучения можно разрабатывать модели, предсказывающие влияние климатических изменений на урожайность, что позволяет заранее принимать меры для смягчения последствий.

Картография и дистанционное зондирование также имеют значительное значение в цифровизации сельского хозяйства. Спутниковые изображения и дроновые технологии позволяют фермерам проводить мониторинг состояния посевов и идентифицировать участки, нуждающиеся в дополнительном внимании. Эти технологии предоставляют ценную информацию о состоянии здоровья растений и уровне урожайности, что позволяет оптимизировать применение удобрений и пестицидов, снижая затраты и минимизируя воздействие на окружающую среду.

Системы управления агробизнесом, которые интегрируют различные инструменты для планирования и контроля, становятся все более популярными. Эти платформы позволяют фермерам отслеживать затраты, управлять запасами и эффективно планировать урожай. Интуитивно понятный интерфейс и возможность анализа данных обеспечивают удобство в использовании и способствуют принятию более быстрых и обоснованных решений.

Технология блокчейн, обеспечивающая прозрачность и отслеживаемость цепочек поставок, становится критически важной для гарантии безопасности продуктов питания. Блокчейн позволяет отслеживать происхождение продуктов на всех этапах – от производителя до потребителя. Это обеспечивает повышенный контроль за качеством и безопасностью продукции, так как вся информация фиксируется и доступна для проверки.

Цифровизация в аграрном секторе приносит значимые преимущества для обеспечения продовольственной безопасности. Внедрение современных технологий в агрогидацию спо-

способствует значительному росту производительности на единицу площади, что критически важно для удовлетворения растущих потребностей населения в продуктах питания. Цифровые технологии предоставляют возможность более точно регулировать применение удобрений и воды, что особенно важно в условиях ограниченности природных ресурсов. Например, системы капельного орошения могут совместно с IoT-сенсорами обеспечивать оптимальный расход воды, уменьшая его потери. Аналитические инструменты могут быть использованы для прогноза климатических условий, что позволяет фермерам адаптироваться к изменяющимся факторам окружающей среды и выбирать более устойчивые сорта культур. Кроме того, цифровизация улучшает доступ к информации о рыночных ценах, технологиях и лучших практиках, что критически важно для мелких и средних фермеров, особенно в развивающихся странах.

Цифровизация в аграрном секторе и использование аналитических инструментов представляют собой ключевые элементы, способствующие повышению эффективности, устойчивости и производительности сельского хозяйства. В условиях глобальных вызовов, таких как изменение климата, рост населения и необходимость улучшения продовольственной безопасности, правильная интерпретация данных и применение аналитических технологий становятся жизненно важными для агробизнеса. Одним из ведущих аналитических инструментов является работа с большими данными. В агрономии собирается и обрабатывается огромное количество данных, включая информацию о погодных условиях, характеристиках почвы, состоянии посевов и рыночных ценах. Анализ больших данных позволяет фермерам выявлять тренды, прогнозировать урожайность, оптимизировать использование ресурсов и принимать обоснованные решения. Например, компании могут использовать алгоритмы анализа для сегментации рынка и определения потребительских предпочтений, адаптируя свои продукты под спрос. Использование аналитических инструментов в аграрном секторе предоставляет фермерам множество конкурентных преимуществ. Оптимизация производственных процессов, улучшение планирования и сокращение издержек позволяют фермам более эффективно реагировать на требования рынка. Кроме того, внедрение аналитических решений способствует повышению устойчивости к климатическим изменениям путем более точного прогнозирования и анализа факторов, влияющих на урожайность.

Несмотря на множество преимуществ, цифровизация также представляет собой ряд вызовов. Одним из них является цифровое неравенство. Цифровое неравенство – это явление, при котором разные группы населения, включая отдельные страны, регионы и социальные слои, имеют различный доступ к цифровым технологиям и ресурсам, а также различный уровень цифровой грамотности. Этот разрыв становится все более очевидным в условиях активно внедряющихся технологий и цифровизации различных секторов, включая аграрный. Цифровое неравенство также связано с социальными и экономическими факторами. В странах с высоким уровнем бедности и низкими образовательными достижениями доступ к цифровым технологиям будет ограничен. Это создаёт порочный круг, где отсутствие доступа к цифровым ресурсам препятствует возможности получения образования и улучшения экономического положения, что в свою очередь увеличивает разрыв в доступе к технологиям.

Последствия цифрового неравенства значительны и могут затруднить решение проблем продовольственной безопасности и устойчивого развития. Мелкие фермеры, не имеющие доступа к современным технологиям, часто сталкиваются с трудностями в производстве, логистике и управлении. Это может приводить к более низким показателям урожайности, увеличению потерь после сбора урожая и снижению общей продуктивности агросектора.

Для преодоления цифрового неравенства необходимо принять комплексный подход. Во-первых, требуется инвестиции в инфраструктуру, чтобы обеспечить доступ к интернету и электричеству в отдалённых сельских районах. Во-вторых, необходимо развивать программы обучения, направленные на повышение цифровой грамотности работников агросектора. Это может включать курсы, вебинары и мастер-классы, которые знакомят фермеров с возможностями применения технологий в своем бизнесе.

Кроме того, увеличение объема собираемых данных приводит к необходимости их защиты от кибератак. Угрозы безопасности могут подорвать доверие к цифровым системам управления и вызвать значительные экономические потери. Кибербезопасность в аграрном секторе становится всё более важной темой в условиях растущей цифровизации и интеграции современных технологий в сельское хозяйство. С увеличением объемов данных и количества подключенных устройств, фермерские хозяйства столкнулись с новыми угрозами и рисками, связанными с кибератаками, утечками данных и другими киберугрозами.

Одной из основных проблем является сложность обеспечения безопасности в условиях ограниченных ресурсов, особенно для малых и средних фермерских хозяйств. Многие из них не располагают достаточными средствами для инвестирования в киберзащиту и обучение сотрудников, что делает их особенно уязвимыми к атакам, так как они могут не иметь резервных систем или протоколов реагирования на инциденты. К тому же, недостаток осведомленности среди работников аграрного сектора о возможных рисках и угрозах кибербезопасности также играет важную роль. Обучение и повышение уровня осведомленности о киберугрозах являются необходимыми шагами для защиты бизнеса. Фермеры и их сотрудники должны быть информированы о технологиях безопасности, таких как использование надежных паролей, регулярные обновления программного обеспечения и осмотрительность в отношении подозрительных электронных писем и ссылок.

Кибербезопасность также включает защиту критически важной информации и технологий, используемых в агробизнесе. Это может включать защиту данных о клиентах, финансовую информацию и производственные данные. Утечка такой информации может привести к серьезным последствиям, включая потерю доверия клиентов и финансовые убытки. Для эффективной защиты от киберугроз агрокомпаниям необходимо разрабатывать и внедрять комплексные стратегии кибербезопасности. Основные шаги могут включать оценку уязвимостей, регулярные оценки киберугроз и уязвимостей систем, что поможет выявить слабые места, которые необходимо укрепить. Обучение сотрудников через программы по повышению осведомленности позволит снизить риски, связанные с человеческим фактором. Инвестиции в технологии безопасности, такие как антивирусное программное обеспечение, фаерволы и шифрование данных, могут обеспечить дополнительный уровень защиты. Регулярное создание резервных копий критически важных данных также важно, так как это поможет предотвратить их потерю в случае атаки или сбоя системы. Наличие четких протоколов и планов действий в случае кибератаки или утечки данных поможет быстро и эффективно реагировать на инциденты.

В заключении отметим, что цифровизация представляет собой мощный инструмент, которому следует уделить внимание в контексте продовольственной безопасности. С правильными стратегиями, инвестициями и поддержкой со стороны всех заинтересованных сторон, цифровизация может обеспечить стабильное, эффективное и безопасное продовольственное обеспечение в будущем. Для максимизации преимуществ цифровизации необходимо учитывать комплексный подход к решению возникающих вызовов, включая инвестиции в инфраструктуру, образование, разработку стандартов и сотрудничество между различными секторами экономики. Эффективная интеграция цифровых технологий в агробизнес может стать основой для устойчивого будущего, способствующего гарантии продовольственной безопасности на глобальном уровне.

Литература

1. Батова А. С., Хочуева З. М. Цифровая трансформация сельского хозяйства для обеспечения технологического прорыва в АПК // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 18–20.
2. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобаль-

ные, национальные и региональные аспекты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Кокова, 2015. С. 63–54.

3. Безирова З. Х., Князева З. Ш., Маргушев М. Р. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия АПК // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 15–18.

4. Безирова З. Х. Повышение экономической безопасности предприятия на основе инновационных и цифровых преобразований // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 159–162.

5. Бозиева Л. Р., Шогенова Л. А., Культурбаева Д. С., Яицкая Е. А. Цифровизация – основной вектор развития сельского хозяйства // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея профессора Б.Х. Фиапшеву. Нальчик, 2022. С. 397–400.

6. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.

7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивazов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международной научно-практической конференции. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

8. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

9. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

10. Кудаева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.

11. Шпицберг А. И. Влияние информационных технологий на деятельность современного общества // Молодой ученый. 2014. № 6(65). С. Т.2. 81–83. URL: <https://moluch.ru/archive/65/10857/> (дата обращения: 10.05.2025)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛОДОВОДСТВА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Мельников А. Б.;

зав. кафедрой экономики и внешнеэкономической
деятельности, д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, Россия;
e-mail: melnikovalexander@hotmail.com

Тюпак В. К.;

аспирант экономического факультета
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, г. Краснодар, Россия;
e-mail: tupakow@mail.ru

Аннотация. В статье показана экономическая оценка эффективности плодородства в Краснодарском крае. Представленный анализ динамики площади садов и ягодников, валового сбора, урожайности, структуры затрат, рентабельности производства и реализации плодово-ягодной продукции в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края выявил резервы повышения эффективности отрасли. Обоснованы приоритетные направления повышения экономической эффективности плодородства в регионе.

Ключевые слова: регион, эффективность, плодородство, затраты, рентабельность, инновации, цифровизация.

ECONOMIC ASSESSMENT OF FRUIT GROWING EFFICIENCY IN KRASNODAR KRAI

Melnikov A.B.;

Head of the Department of Economics and Foreign Economic
Activity, Doctor of Economics, Professor
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia;
e-mail: melnikovalexander@hotmail.com

Tupakov V.K.;

Postgraduate Student, Faculty of Economics
Kuban State Agricultural University, Krasnodar, Russia;
e-mail: tupakow@mail.ru

Annotation. This article presents an economic assessment of the efficiency of fruit growing in the Krasnodar Krai. The presented analysis of the dynamics of orchard and berry planting area, gross harvest, yield, cost structure, production profitability, and sales of fruit and berry products in agricultural organizations in the Krasnodar Krai reveals potential for improving the industry's efficiency. Priority areas for improving the economic efficiency of fruit growing in the region are substantiated.

Keywords: region, efficiency, fruit growing, costs, profitability, innovation, digitalization.

Основным источником витаминов и биологически активных веществ для человека являются плоды и ягоды. Возможность длительного хранения некоторых видов фруктов и ягод позволяет круглогодично снабжать население свежими продуктами. Высокая зависимость плодородства от природно-климатических факторов оказывает значительное влияние на организацию производства и предъявляет особые требования к территориальному подбору сортов, применению вспомогательных средств, прогнозированию климатических рисков, что отражается на издержках производства. Обеспечение населения страны фруктами и ягодами зависит от эффективности отрасли плодородства, а также экспорта и импорта плодово-

ягодной продукции. «Основные задачи экономической безопасности субъекта хозяйствования включают комплексный подход к выявлению и управлению рисками, обеспечение финансовой и операционной стабильности, соблюдение нормативных требований, поддержание конкурентных преимуществ, защиту информации и данных, а также развитие устойчивых и этических практик. Эффективно решая эти задачи, бизнес может защитить свои активы, поддерживать операции и добиться долгосрочного успеха» [3].

В 2024 году в России было произведено свыше 1,5 млн. тонн плодов и ягод, что составляет около 40% научно-обоснованной нормы потребления. Большинство фруктов и ягод выращивается для «свежего рынка», а перерабатывают только то, что невозможно реализовать в свежем виде. Большой сектор плодового рынка занимают замороженные плоды и ягоды, при этом объем отечественного сектора не превышает 5-8%. Основными видами выращиваемых в стране плодов и ягод являются яблоки, слива, вишня, черешня и земляника. В последние годы наблюдается рост производства яблок, при том, что производство косточковых и ягод несколько сокращается. В России более 75% от общего валового сбора плодово-ягодной продукции приходится на Краснодарский и Ставропольский края, Республики Крым и Кабардино-Балкарию, а также Волгоградскую область. «Плодово-ягодный подкомплекс выступает структурным звеном АПК, включающим в себя совокупность взаимосвязанных отраслей и производств, главной задачей которого является достижение максимальной устойчивости этих структур при условии полного удовлетворения внутреннего рынка отечественными высококачественными плодами, ягодами, а также продуктами их переработки» [4].

В Краснодарском крае плодоводством занимаются около 85 крупных и средних хозяйств, 220 фермерских хозяйств и свыше 10 тыс. хозяйств населения, общая площадь плодово-ягодных насаждений в которых составляет 41272 га, при этом 57,7% площади занимают семечковые культуры. Ежегодно в регионе производится свыше 600 тыс. тонн плодов и ягод, что составляет около 40% валового сбора страны (Рисунок 1).

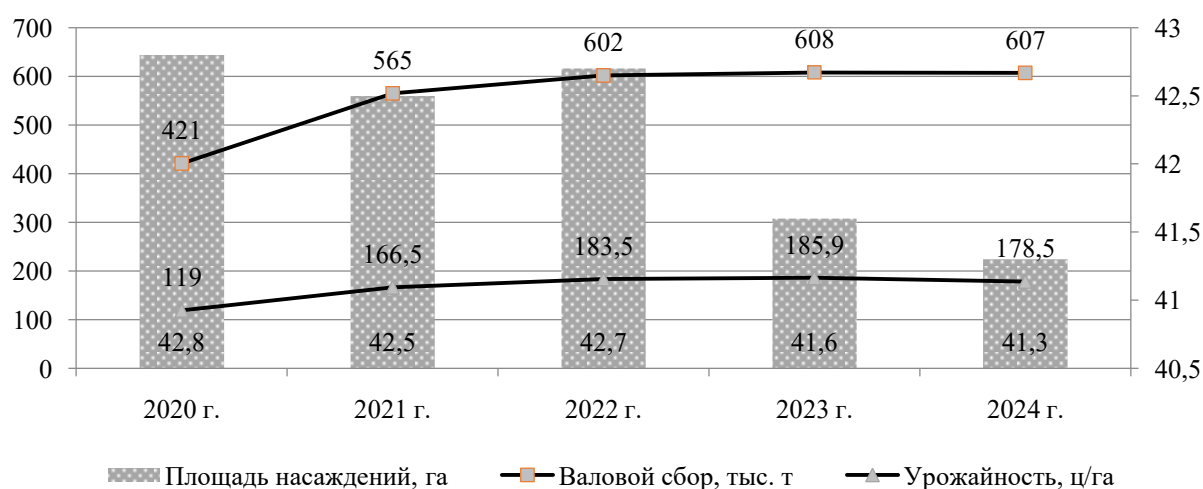


Рисунок 1 – Динамика валового сбора, урожайности плодов и ягод, площади плодово-ягодных насаждений в Краснодарском крае

Природно-климатические условия Краснодарского края способствуют выращиванию плодов и ягод с высокими вкусовыми и товарными качествами. В структуре посевных площадей около 60% приходится на сельскохозяйственные организации, которые производят 75% плодово-ягодной продукции в регионе. «Динамика производства свежих фруктов и ягод характеризуется полиномиальным трендом с коэффициентом детерминации 0,82, что показывает устойчивый рост производства и заинтересованность сельхозтоваропроизводителей в производстве плодово-ягодной продукции» [5]. При этом, урожайность плодов почти в 2 раза выше, чем в крестьянских (фермерских) хозяйствах и в 3,7 раза, чем в хозяйствах на-

селения. Внедрение современных инновационных технологий в плодово-ягодную отрасль привело к быстрому росту площади интенсивных и суперинтенсивных садов с размещением на одном гектаре от 800 до 2,5 тыс. деревьев, что увеличивает урожайность до 60 т/га. В 2024 году в регионе произведено 512,3 тыс. тонн семечковых, 62,7 тыс. тонн косточковых и 32,0 тыс. тонн ягодных культур. «Таким образом, структура производства в Краснодарском крае отличается более высоким уровнем индустриализации и концентрации в агропромышленном секторе, что существенно отличает её от среднероссийской модели, ориентированной преимущественно на малые формы хозяйствования»[1].

Территорию Краснодарского края разделяют на северную, прикубанскую, предгорную, черноморскую зону пловодства, которые отличаются по климатическим условиям и влиянию на рост и развитие деревьев. В северной зоне пловодства сосредоточено 17% площади всех насаждений плодовых культур. Здесь наблюдается дефицит осадков, сильные ветры при низкой температуре и возвратные весенние заморозки, что требует от пловодов дополнительного увлажнения и мер по защите растений от возвратных заморозков. Тепла в период вегетации достаточно для выращивания семечковых и косточковых культур. Прикубанская зона пловодства характеризуется более тёплым климатом, высоким плодородием почв, оптимальными параметрами температуры и влажности. Однако, морозы, весенние заморозки и высокие летние температуры ограничивают получение регулярных высоких урожаев плодовых деревьев. В предгорной зоне пловодства из-за горного рельефа, перепада температур, почвы и высоты вкусовые качества фруктов приобретают ароматические свойства, а также ярко выраженный окрас. В черноморской пловодческой зоне особое влияние на выращивание плодовых деревьев оказывает высокий уровень грунтовых вод, неоднородность почвы, постоянные ветры, наличие зайцев и грызунов, что требует тщательного выбора места закладки сада и значительно осложняет ухода за ним. Необходимо отметить, что развитие плодово-ягодной отрасли требует достаточного количества качественного посадочного материала. В настоящее время в Краснодарском крае насчитывается около 35 питомников, которые выращивают сертифицированные саженцы семечковых, косточковых и ягодных культур для промышленного пловодства. Научные исследования в области производства плодовой и ягодной продукции проводятся в Северо-Кавказском научном центре садоводства, виноградарства, виноделия», а созданием и внедрением новых высокопродуктивных сортов и гибридов плодовых культур занимаются ученые Крымской опытно-селекционной станции – филиал «Всероссийского института генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова». В настоящее время в Краснодарском крае выращиваются яблоки более 70 сортов, самые популярные из которых Ренет Симеренко, Фуджи, Айдарет, Гала, Ред Чиф и др. обладают важной качественной характеристикой – способностью сохранять качество длительное время. Суммарный объем хранилищ плодово-ягодной продукции в регионе составляет около 350 тыс. тонн единовременного хранения. Оптовые поставки яблок из Краснодарского края поступают практически во все регионы страны через федеральные торговые сети Магнит, X5 Group, Лента, ВкусВилл, ПродМир и др. Крупнейшими потребителями плодово-ягодной продукции являются Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Республика Татарстан, Свердловская, Воронежская, Нижегородская, Новосибирская области. Более того, краснодарские яблоки, груши, мандарины отправляются на экспорт в Армению, Беларусь, Казахстан. Киргизию. Доля импорта на отечественном рынке фруктов и ягод составляет более 65%. При этом, сохраняется высокая доля (80%) импорта груш, черешни, персиков, нектаринов, винограда. Основными поставщиками фруктов в Россию являются Азербайджан, Турция, Китай. Около 184,3 тыс. тонн косточковых и 177,7 тыс. тонн винограда поступает на отечественный рынок из Узбекистана. Из Эквадора и Египта ввозится 3,5 млн. тонн цитрусовых и бананов. Из Марокко, Египта, Перу, Ливана, Израиля импортируется клубника, малина, ежевика. Несмотря на благоприятные природно-климатические условия в Краснодарском крае пловодство достаточно капиталоемкая отрасль. Затраты на закладку 1 га интенсивного сада могут достигать 2,5-5 млн. руб., тогда как полноценный урожай можно получить не ранее чем через 3-4 года, при этом срок службы такого сада со-

ставляет 9-12 лет, после чего требуется его пересаживать. Большую часть затрат на закладку плодовых насаждений берет на себя государство. Государственная программа развития плодового хозяйства позволяет плодоводческим хозяйствам получить компенсацию до 90% затрат на закладку многолетних насаждений и питомниководство. В последние годы эффективность производства и реализации семечковых и косточковых культур снизилась за счет роста затрат на средства защиты растений, уборку урожая и амортизации. При этом дефицит плодохранилищ вынуждает товаропроизводителей реализовывать продукцию в период массового сбора по низким ценам. Цена не успевает за ростом себестоимости, при этом ликвидация последствий климатических изменений требует масштабных финансовых затрат. Анализ показал, что за исследуемый период рост выручки от реализации яблок, груш, айвы в регионе составил 94,1%, при этом прибыль от реализации увеличилась лишь на 27,8%, что объясняется высоким темпом роста себестоимости производства (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели экономической эффективности производства семечковых и косточковых культур в Краснодарском крае

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. в % к 2020 г.
Выручка от реализации, тыс. руб.	11277,7	11118,8	15218,6	17425,9	21886,6	194,1
Прибыль, тыс. руб.	3886,2	4083,2	3918,2	7016,1	4963,1	127,8
Рентабельность, %	52,6	58,1	34,7	66,2	29,4	х

Крупнейшими производителями фруктов и ягод в Краснодарском крае являются АО «САД-ГИГАНТ» и агрофирма «Приволье» Славянского района, ООО «Агрофирма Ленинградская» Ленинградского района, садоводческое хозяйство «Сады Мичурина» Кавказского района и др. основной плодовой продукцией которых являются яблоки. Используемые технологии, включающие капельное орошение, грамотная обрезка и подвязка растений, использование регуляторов роста, средств защиты растений и удобрений позволяют получать высокие урожаи высококачественной продукции на реализацию, которой заключены долгосрочные контракты. Благодаря современным технологиям хранения многие крупные плодовые хозяйства имеют возможность хранить яблоки в течение года без использования химических средств, что значительно увеличивает их цену реализации. Строительство нового фруктохранилища, в котором имеется цех для механизированной обработки и сортировки плодов по цвету, форме и вкусу, позволяет АО «САД-ГИГАНТ» обеспечить сохранность около 55 тыс. тонн яблок. Большая часть произведенной компанией продукции поставляется в федеральные торговые сети, а некоторые сорта отправляются на Международную космическую станцию [2].

Поддержка отрасли плодоводства осуществляется в рамках государственной программы Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», утвержденная губернатором 05.10.2015 г., целью, которой является развитие промышленного садоводства, питомниководства, производства ягод, импортозамещение плодово-ягодной продукции. Общий объем выделяемых отрасли плодоводства региона субсидий за последние три года составил свыше 1,5 млрд руб., при этом 1,1 млрд руб. направлено на закладку многолетних насаждений, включая питомники, около 100 млн руб. направлено на уход за многолетними насаждениями до вступления в товарное плодоношение.

Несмотря на значительный рост, производственно-экономических показателей плодоводства в регионе остаются некоторые проблемы, сдерживающие развитие отрасли:

– в последние годы участились критические изменения природы (засуха, град, зимние морозы, возвратные заморозки), что оказывает значительное воздействие на стабильность развития отрасли;

- рост затрат (средств защиты растений, ГСМ, труд), низкая эффективность инвестиций повлияли на снижение рентабельности производства фруктов и ягод в регионе;
 - острый дефицит квалифицированных кадров, агрономов-плодоводов, механизаторов для садоводства, организаторов производства и менеджеров, способных оптимизировать затраты и повысить эффективность;
 - низкий уровень внедрения инновационных технологий и применения инновационной техники;
 - недостаток мощностей хранения и переработки плодово-ягодной продукции;
 - высокая конкуренция на плодово-ягодном рынке за счет доступного импорта.
- Таким образом, возникает необходимость в обоснование направлений повышения эффективности плодоводства в регионе:
- введение отраслевой субсидии соизмеримой объему произведенной и реализованной продукции;
 - упрощение механизма страхования продукции плодоводства и многолетних насаждений;
 - увеличение целевых бюджетных мест в средних и высших учебных заведениях биологического, технического и экономического профиля для плодоводства;
 - увеличение государственной поддержки на закладку многолетних насаждений, питомников и уходные работы;
 - увеличение поддержки на компенсацию затрат на строительство фруктохранилищ и рыночной инфраструктуры.

Литература

1. Иванова В. А., Тюпаков В. К. Тенденции развития плодоводства в Краснодарском крае // Экономические проблемы, направления и механизмы обеспечения технологического лидерства в ЕАЭС в аграрной сфере: сборник научных статей XIX Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию экономического факультета, Краснодар, 23–25 апреля 2025 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, 2025. С. 137–143.
2. Мельников А. Б., Мясищева А. О. Приоритетные направления импортозамещения на рынке плодово-ягодной продукции РФ // Обеспечение продовольственной безопасности России в условиях формирования нового технологического уклада: сборник материалов и докладов I Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию экономического факультета, Краснодар, 14–16 апреля 2025 года. Краснодар: ИП Алзидан М., 2025. С. 293–297.
3. Мельников А. Б., Курносов В. С., Тюпаков В. К. Приоритетные направления обеспечения экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Экономические проблемы, направления и механизмы обеспечения технологического лидерства в ЕАЭС в аграрной сфере: сборник научных статей XIX Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию экономического факультета, Краснодар, 23–25 апреля 2025 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, 2025. С. 203–213.
4. Оценка и направления повышения финансовой устойчивости организаций отрасли плодоводства Краснодарского края / Н. К. Васильева, Н. П. Агафонова, В. О. Вермичева, Т. А. Окинча // Естественно-гуманитарные исследования. 2019. № 26(4). С. 50–56.
5. Тюпаков К. Э., Шичиях И. Ю. Проблемы и перспективы развития плодово-ягодного подкомплекса Краснодарского края Продовольственная безопасность: проблемы и пути решения: сборник статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, Краснодар, 03–05 июня 2021 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2021. С. 184–192.

НОВЫЕ МОДЕЛИ ФИНАНСИРОВАНИЯ АПК ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА

Мирзоева А. Р.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Курашинов А. А.;

магистрант 3-го года обучения направления «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье исследуются инновационные модели финансирования агропромышленного комплекса, основанные на использовании цифровых платформ и технологий. Проанализировано текущее состояние финансирования АПК России, выявлены ключевые проблемы доступа сельхозпроизводителей к финансовым ресурсам. Рассмотрены перспективные цифровые модели: краудфандинг, платформы P2P-кредитования, блокчейн-решения для цепочек поставок с интегрированным финансированием, цифровые экосистемы агробанкинга. Выявлены потенциальные возможности цифровой трансформации финансовых механизмов для развития отечественного АПК, а также сопутствующие риски: цифровое неравенство, кибербезопасность, регуляторные барьеры. Предложены рекомендации по адаптации новых финансовых моделей с учетом специфики российского агропромышленного рынка и разработки эффективной системы управления рисками.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровые платформы, финансирование АПК, краудфандинг, P2P-кредитование, цифровые экосистемы, блокчейн-технологии, сельскохозяйственные риски, цифровая трансформация.

NEW MODELS OF AGRO-INDUSTRIAL FINANCING THROUGH DIGITAL PLATFORMS: OPPORTUNITIES AND RISKS FOR THE RUSSIAN MARKET

Mirzoeva A.R.;

Associate Professor, Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Kurashinov A.A.;

Master's student in the 3rd year of the Economics program
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. This article explores innovative models of agricultural financing based on digital platforms and technologies. It analyzes the current state of financing for the Russian agricultural sector and identifies key challenges to agricultural producers' access to financial resources. Promising digital models are considered, including crowdfunding, P2P lending platforms, blockchain solutions for supply chains with integrated financing, and digital agribanking ecosystems. The potential opportunities for digital transformation of financial mechanisms for the development of the domestic agricultural sector are identified, along with associated risks such as digital inequality, cybersecurity, and regulatory barriers. Recommendations are offered for adapting new financial models to the specifics of the Russian agricultural market and developing an effective risk management system.

Keywords: agro-industrial complex, digital platforms, AIC financing, crowdfunding, P2P lending, digital ecosystems, blockchain technologies, agricultural risks, digital transformation.

Агропромышленный комплекс России играет стратегическую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и укреплении ее экспортного потенциала. Однако, несмотря на положительную динамику развития отрасли в последние годы, сельхозпроизводи-

тели по-прежнему сталкиваются с серьезными трудностями в привлечении финансовых ресурсов. Традиционные модели финансирования АПК, преимущественно основанные на банковском кредитовании и государственных субсидиях, не всегда способны удовлетворить потребности всех категорий сельскохозяйственных производителей, особенно малых форм хозяйствования. Цифровая трансформация экономики открывает новые перспективы для модернизации финансовых механизмов в аграрном секторе. Цифровые платформы могут значительно расширить доступ сельхозпроизводителей к финансированию, снизить транзакционные издержки, повысить прозрачность операций и обеспечить более эффективное распределение финансовых ресурсов.

Традиционная система финансирования агропромышленного комплекса России включает несколько основных источников: банковское кредитование, государственные субсидии и программы поддержки, лизинг сельскохозяйственной техники, а также собственные средства предприятий. По данным Минсельхоза России, объем кредитования сельскохозяйственной отрасли в 2023 году составил около 800 млрд рублей, из которых более 60% приходится на крупные агрохолдинги и лишь около 10% – на малые фермерские хозяйства [1]. При этом существующая система финансирования характеризуется рядом проблем, среди которых недостаточная доступность кредитных ресурсов для малых и средних сельхозпроизводителей из-за высоких требований к залоговому обеспечению и кредитной истории, сложные и длительные процедуры получения государственных субсидий, высокие транзакционные издержки при оформлении финансирования, недостаточный учет специфики сельскохозяйственного производства, включая его сезонность и зависимость от природно-климатических факторов, а также информационная асимметрия между финансовыми учреждениями и сельхозпроизводителями. Анализ существующих ограничений показывает, что традиционная модель финансирования не обеспечивает оптимального распределения финансовых ресурсов и не учитывает весь потенциал цифровой трансформации аграрного сектора. В этом контексте цифровые финансовые платформы представляют особый интерес как инструмент преодоления указанных ограничений.

Мировая практика демонстрирует разнообразие успешных моделей цифрового финансирования агропромышленного комплекса. Особого внимания заслуживают сельскохозяйственный краудфандинг и краудинвестинг, позволяющие сельхозпроизводителям привлекать финансирование непосредственно от большого числа инвесторов через интернет. Успешные примеры включают платформы Farmfundr (США), WeFarm (Кения, Уганда), Barnraiser (США). Эти платформы обеспечивают фермерам доступ к капиталу без необходимости обращения в традиционные финансовые учреждения, а инвесторам – возможность вложений в сельское хозяйство с меньшим входным порогом.

Не менее перспективным направлением являются платформы взаимного кредитования (P2P) в аграрном секторе, объединяющие заемщиков непосредственно с кредиторами, минуя традиционных финансовых посредников. Примеры включают FarmCrowdy (Нигерия), Sofarms (Австралия), Agriconomie (Франция). Модель P2P-кредитования позволяет существенно снизить процентные ставки для заемщиков и обеспечить более высокую доходность для инвесторов за счет сокращения операционных расходов.

Параллельно с этим крупные финансовые учреждения развивают специализированные цифровые экосистемы для обслуживания аграрного сектора. Примером может служить Rabobank (Нидерланды), создавший платформу FoodBytes! для финансирования инновационных агротехнологических стартапов, и Bank of America, разработавший специализированный цифровой сервис для фермеров.

Важной инновацией являются блокчейн-решения для цепочек агропоставок с интегрированным финансированием. Блокчейн-технологии обеспечивают прозрачность и отслеживаемость всей цепочки поставок сельхозпродукции, что позволяет интегрировать финансирование на различных этапах производственного цикла. Примерами являются платформы AgriDigital (Австралия), IBM Food Trust, Bext360 (США). Использование смарт-контрактов

на блокчейн-платформах позволяет автоматизировать выплаты участникам цепочки поставок и снизить риски для финансовых учреждений [4].

Дополняют спектр цифровых финансовых решений инновационные модели страхования на основе технологий IoT, спутникового мониторинга и анализа больших данных, позволяющие значительно снизить стоимость страховых услуг и обеспечить более точную оценку рисков. Примеры включают Climate Corporation (США), ACRE Africa (Кения), Crop Pro Insurance (США). Опыт зарубежных стран демонстрирует, что внедрение цифровых моделей финансирования АПК способствует существенному увеличению доступности финансовых ресурсов для фермеров, снижению транзакционных издержек и более эффективному распределению капитала в аграрном секторе.

Анализируя потенциал внедрения цифровых моделей финансирования на российском рынке, следует отметить ряд значимых возможностей. В первую очередь, цифровые платформы способны значительно расширить доступ к финансированию для малых форм хозяйствования, которые в настоящее время испытывают наибольшие трудности с привлечением капитала. По оценкам экспертов, внедрение цифровых финансовых решений может увеличить объем доступного финансирования для малых и средних сельхозпроизводителей на 30-40% в течение ближайших 3-5 лет [5].

Другим важным преимуществом является сокращение транзакционных издержек и времени на получение финансирования. Автоматизация процессов оценки кредитоспособности, обработки заявок и мониторинга позволяет существенно снизить операционные расходы финансовых учреждений и, соответственно, стоимость финансирования для конечных заемщиков. По опыту зарубежных стран, внедрение цифровых платформ способно сократить время рассмотрения заявок на финансирование с нескольких недель до нескольких часов.

Значительным преимуществом цифровых платформ является возможность диверсификации источников финансирования АПК. Они открывают возможности для привлечения средств от нетрадиционных инвесторов, включая частных лиц, непрофильные инвестиционные фонды, социально ответственных инвесторов. Это способствует снижению зависимости АПК от банковского кредитования и государственных субсидий [2].

Интеграция цифровых платформ в систему государственной поддержки АПК позволяет обеспечить более прозрачное и эффективное распределение субсидий, грантов и иных форм поддержки. Блокчейн-технологии и смарт-контракты могут обеспечить автоматизированное выделение средств при достижении заранее определенных показателей эффективности.

Помимо этого, цифровые технологии создают возможности для разработки новых финансовых продуктов, учитывающих специфику сельскохозяйственного производства. Примерами таких продуктов могут служить кредитование под залог будущего урожая с использованием IoT-мониторинга, параметрическое страхование на основе данных метеорологических станций и спутникового мониторинга, токенизация сельскохозяйственных активов для привлечения инвестиций, финансирование цепочек поставок с использованием блокчейн-технологий.

Существенным преимуществом является улучшение управления рисками для финансовых учреждений. Использование больших данных, искусственного интеллекта и предиктивной аналитики позволяет существенно повысить точность оценки кредитных, операционных и рыночных рисков, связанных с финансированием АПК. Это создает возможности для снижения процентных ставок и смягчения требований к обеспечению.

Несмотря на значительный потенциал цифровых финансовых платформ, их внедрение на российском рынке АПК сопряжено с рядом рисков и вызовов. Одним из ключевых является цифровое неравенство и ограниченный доступ к инфраструктуре. Неравномерное развитие цифровой инфраструктуры в сельской местности создает риск усиления дифференциации в доступе к финансовым ресурсам. По данным исследований, только 76% сельских территорий России имеют устойчивый доступ к широкополосному интернету, что может ограничить возможности использования цифровых финансовых платформ в удаленных регионах [1].

Серьезную проблему представляют вопросы кибербезопасности и защиты данных. Цифровизация финансовых операций увеличивает риски кибератак, мошенничества и утечки конфиденциальных данных. Особенно уязвимыми могут оказаться малые сельхозпроизводители, не имеющие достаточных ресурсов для обеспечения кибербезопасности.

Значительным барьером являются регуляторные ограничения и правовая неопределенность. Существующая нормативно-правовая база не в полной мере адаптирована к специфике цифровых финансовых платформ. Неопределенность правового статуса краудфандинговых и P2P-кредитных платформ, токенизированных активов и смарт-контрактов создает дополнительные риски для участников рынка.

Препятствием для эффективного внедрения новых финансовых инструментов может стать низкий уровень цифровой грамотности сельхозпроизводителей. По данным опросов, только 38% российских фермеров считают свой уровень цифровой грамотности достаточным для использования сложных финансовых платформ [4].

Также существует опасность монополизации цифровых платформ, когда крупные финансовые и технологические компании будут доминировать на рынке, что может привести к ограничению конкуренции и повышению стоимости услуг для сельхозпроизводителей.

Наконец, внедрение цифровых платформ требует их интеграции с действующими системами банковского кредитования, государственной поддержки и страхования, что представляет значительный технический и организационный вызов.

На основе анализа возможностей и рисков цифровых платформ финансирования можно сформулировать ряд рекомендаций для участников рынка и регуляторов. В первую очередь необходимо создание благоприятной регуляторной среды – разработка специализированной нормативно-правовой базы, регулирующей функционирование цифровых финансовых платформ в АПК. Целесообразно создание регуляторных «песочниц» для тестирования инновационных финансовых моделей с участием всех заинтересованных сторон.

Параллельно с этим критически важно развитие цифровой инфраструктуры в сельской местности. Расширение доступа к широкополосному интернету и мобильной связи в сельских территориях является необходимым условием для эффективного внедрения цифровых финансовых платформ. Государственные программы цифровизации сельских территорий должны учитывать потребности финансового сектора.

Особое внимание следует уделить повышению цифровой грамотности сельхозпроизводителей через разработку и реализацию образовательных программ по использованию цифровых финансовых инструментов для различных категорий сельхозпроизводителей. Целесообразно создание сети консультационных центров по вопросам цифрового финансирования на базе существующей системы сельскохозяйственного консультирования [3].

Важным направлением является интеграция цифровых платформ с государственной системой поддержки АПК. Внедрение цифровых технологий в механизмы распределения государственных субсидий и грантов позволит повысить прозрачность, снизить административные барьеры и ускорить процесс получения государственной поддержки сельхозпроизводителями.

Для достижения синергетического эффекта необходимо стимулирование партнерства финтех-компаний и традиционных финансовых учреждений, создание условий для сотрудничества между инновационными финтех-стартапами и традиционными банками, страховыми компаниями и лизинговыми организациями с целью объединения инновационного потенциала первых с опытом, клиентской базой и финансовыми ресурсами вторых.

В сфере безопасности необходима разработка отраслевых стандартов кибербезопасности, формирование единых стандартов и протоколов безопасности для цифровых финансовых платформ в АПК, учитывающих специфику сельскохозяйственного производства и особенности малых форм хозяйствования.

Для повышения качества оценки кредитных рисков и снижения стоимости финансирования целесообразно создание системы агрегации и анализа данных о сельхозпроизводите-

лях, формирование централизованной базы данных о финансово-экономических показателях, интегрированной с системами спутникового мониторинга, метеоданными и информацией о состоянии рынков сельхозпродукции.

Наконец, рекомендуется поэтапное внедрение инновационных финансовых моделей, начиная с наименее рискованных и наиболее понятных участникам рынка (например, цифровых платформ для упрощенного доступа к традиционным кредитным продуктам) с постепенным переходом к более инновационным решениям (P2P-кредитование, токенизация активов, блокчейн-финансирование).

Таким образом, цифровые платформы открывают новые перспективы для трансформации системы финансирования агропромышленного комплекса России. Они способны существенно расширить доступ сельхозпроизводителей к финансовым ресурсам, снизить транзакционные издержки, повысить прозрачность операций и обеспечить более эффективное распределение капитала в аграрном секторе. Успешное внедрение цифровых моделей финансирования требует комплексного подхода, учитывающего не только технологические аспекты, но и регуляторные, социальные и инфраструктурные факторы. Особое внимание следует уделить обеспечению равного доступа к цифровым финансовым услугам для всех категорий сельхозпроизводителей, включая малые формы хозяйствования.

Цифровая трансформация финансирования АПК должна рассматриваться не как самоцель, а как инструмент для решения ключевых проблем отрасли: повышения производительности труда, увеличения объемов производства, улучшения качества продукции и обеспечения устойчивого развития сельских территорий. Преодоление выявленных рисков и реализация потенциала цифровых финансовых платформ требует скоординированных усилий всех заинтересованных сторон: государственных органов, финансовых учреждений, технологических компаний и самих сельхозпроизводителей. Только в этом случае цифровая трансформация финансирования АПК сможет стать эффективным инструментом для обеспечения продовольственной безопасности страны и повышения конкурентоспособности российской сельскохозяйственной продукции на мировом рынке.

Литература

1. Аналитический центр Минсельхоза России. Цифровая трансформация сельского хозяйства России. Москва: Росинформагротех, 2022. 256 с.
2. Безирова З. Х., Дохов Э. Ф. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе России // Проблемы взаимосвязи науки и экономики: особенности современного этапа: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 11 февраля 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 38–43.
3. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
4. Труфляк Е.В. Цифровые технологии в АПК // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2021. № 2. С. 14–20.
5. Ушачев И. Г., Колесников А. В., Чекалин В. С. Развитие агропромышленного комплекса России в условиях цифровой экономики // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 3. С. 25–35.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЛИЗИНГОВЫХ СДЕЛОК В АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ:
ОТ ТРАДИЦИОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА К БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМАМ**

Мирзоева А. Р.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Цамакаев Х.А.;

магистрант 2-го года обучения направления «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье рассматривается процесс трансформации учетно-аналитического обеспечения лизинговых операций в агропромышленном комплексе в контексте цифровизации экономики. Проанализированы недостатки традиционных систем документооборота при сопровождении лизинговых сделок и обоснована необходимость внедрения инновационных технологий. Особое внимание уделено перспективам применения блокчейн-технологий для повышения прозрачности, безопасности и эффективности учета лизинговых операций. Предложена концептуальная модель учетно-аналитической системы на основе блокчейна для АПК, учитывающая отраслевую специфику. Определены ключевые преимущества и потенциальные барьеры при внедрении данной технологии. Сформулированы рекомендации по совершенствованию нормативно-правовой базы и методического обеспечения учета лизинговых операций в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: лизинг, агропромышленный комплекс, учетно-аналитическое обеспечение, цифровизация, блокчейн-технологии, смарт-контракты, цифровая трансформация.

**TRANSFORMATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT FOR LEASING
TRANSACTIONS IN AGRICULTURE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION:
FROM TRADITIONAL DOCUMENT FLOW TO BLOCKCHAIN SYSTEMS**

Mirzoeva A.R.;

Associate Professor, Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Tsamakaev Kh.;

second-year master's student in Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The article examines the transformation process of accounting and analytical support for leasing operations in the agricultural sector in the context of economic digitalization. The shortcomings of traditional document management systems in supporting leasing transactions are analyzed, and the necessity of implementing innovative technologies is substantiated. Special attention is paid to the prospects of using blockchain technologies to increase transparency, security, and efficiency in accounting for leasing operations. A conceptual model of a blockchain-based accounting and analytical system for the agricultural sector is proposed, taking into account industry specifics. Key advantages and potential barriers to implementing this technology are identified. Recommendations for improving the regulatory framework and methodological support for accounting of leasing operations in the context of digital transformation are formulated.

Keywords: leasing, agricultural sector, accounting and analytical support, digitalization, blockchain technologies, smart contracts, digital transformation.

Современный этап развития экономики характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы хозяйственной деятельности. Агропромышленный комплекс (АПК), традиционно считавшийся консервативным сектором, сегодня также подвержен процессам цифровой трансформации [1]. Особую актуальность приобретает модернизация механизмов финансирования технического перевооружения сельскохозяйственных предприятий, среди которых лизинг занимает одно из ведущих мест.

Лизинг как инструмент обновления основных фондов имеет особое значение для предприятий АПК, учитывая высокую капиталоемкость отрасли и сезонность производства. Однако традиционные системы учетно-аналитического обеспечения лизинговых операций зачастую не соответствуют современным требованиям оперативности, прозрачности и эффективности. Бумажный документооборот, многоступенчатые процедуры согласования, отсутствие единых стандартов учета создают значительные препятствия для развития лизинговых отношений в аграрном секторе.

В этих условиях особую значимость приобретает внедрение инновационных технологий, способных качественно трансформировать процессы учета и анализа лизинговых операций. Среди таких технологий особое место занимает блокчейн, потенциал которого в сфере финансовых операций уже получил широкое признание [6]. Применение блокчейн-технологий в учетно-аналитическом обеспечении лизинговых сделок в АПК может стать катализатором развития отрасли, обеспечивая новый уровень прозрачности, безопасности и эффективности.

Анализ текущего состояния учетно-аналитического обеспечения лизинговых операций в агропромышленном комплексе выявляет ряд существенных проблем, препятствующих эффективному развитию данного инструмента финансирования.

Во-первых, следует отметить фрагментарность и несогласованность учетных систем участников лизинговых отношений. Лизингодатели, лизингополучатели и поставщики сельскохозяйственной техники зачастую используют различные программные продукты и методики учета, что затрудняет интеграцию данных и увеличивает вероятность ошибок. Особенно остро данная проблема проявляется в условиях сложной структуры агрохолдингов, включающих множество юридических лиц с различными системами учета.

Во-вторых, существующие системы документооборота характеризуются высокой степенью бюрократизации. Процесс оформления лизинговой сделки в АПК может занимать до нескольких месяцев, что критично в условиях сезонности сельскохозяйственных работ. Многоступенчатые процедуры согласования, необходимость физического перемещения документов между участниками сделки, длительные сроки проверки и верификации данных существенно снижают оперативность принятия решений.

В-третьих, отсутствие единых стандартов учета лизинговых операций создает значительные трудности при формировании консолидированной отчетности и проведении аналитических процедур. Различия в методиках признания, оценки и отражения лизинговых активов и обязательств приводят к несопоставимости данных и снижают информативность учетной информации для принятия управленческих решений.

Наконец, традиционные системы учета не обеспечивают должного уровня прозрачности и контроля за целевым использованием лизингового имущества. Это особенно актуально для агропромышленного комплекса, где сельскохозяйственная техника эксплуатируется в сложных условиях, подвержена повышенному износу и требует регулярного технического обслуживания.

Указанные проблемы обуславливают необходимость кардинальной трансформации учетно-аналитического обеспечения лизинговых операций в АПК на основе современных цифровых технологий.

Блокчейн-технология представляет собой распределенный реестр данных, организованный в виде последовательности блоков, каждый из которых содержит информацию о предыдущих транзакциях. Ключевыми характеристиками блокчейна являются децентрализация, неизменность данных, прозрачность и криптографическая защита, что делает эту тех-

нологию особенно перспективной для применения в сфере учета финансовых операций, включая лизинг [4].

Применительно к учетно-аналитическому обеспечению лизинговых сделок в АПК, блокчейн-технология предоставляет следующие возможности:

1. Создание единой распределенной базы данных для всех участников лизинговых отношений (лизингодателей, лизингополучателей, поставщиков техники, страховых компаний, банков). Это обеспечивает синхронизацию информации в режиме реального времени и исключает необходимость многократного ввода одних и тех же данных в различные учетные системы.

2. Автоматизация учетных процедур на основе смарт-контрактов. Смарт-контракты представляют собой самоисполняемые алгоритмы, которые автоматически выполняют заложенные в них условия при наступлении определенных событий. В контексте лизинговых операций смарт-контракты могут автоматизировать процессы начисления и учета лизинговых платежей, амортизации, страховых взносов, налоговых отчислений.

3. Обеспечение прозрачности и контроля за движением лизингового имущества. Интеграция блокчейна с технологиями интернета вещей (IoT) позволяет в режиме реального времени отслеживать местоположение, интенсивность использования и техническое состояние сельскохозяйственной техники, переданной в лизинг. Это особенно актуально для агропромышленного комплекса, где эффективность использования техники напрямую влияет на результаты хозяйственной деятельности.

4. Повышение безопасности и достоверности учетных данных. Криптографические механизмы защиты и распределенный характер хранения информации в блокчейне минимизируют риски несанкционированного доступа, фальсификации или утраты данных о лизинговых операциях.

5. Оптимизация процессов аудита и контроля. Неизменность и прозрачность данных в блокчейне существенно упрощают процедуры внутреннего и внешнего аудита, позволяя аудиторам получать доступ к полной истории транзакций и верифицировать их подлинность без необходимости проведения трудоемких проверок.

На основе анализа потенциала блокчейн-технологий предлагается концептуальная модель учетно-аналитической системы для лизинговых операций в агропромышленном комплексе. Данная модель включает следующие ключевые компоненты:

1. Распределенный реестр лизинговых активов, содержащий информацию о всех объектах лизинга (сельскохозяйственной технике, оборудовании, производственных комплексах), их технических характеристиках, стоимости, условиях эксплуатации и обслуживания. Каждый актив получает уникальный цифровой идентификатор, связанный с его физическими параметрами.

2. Система смарт-контрактов, автоматизирующая ключевые учетные процедуры:

- смарт-контракты для учета лизинговых платежей, автоматически рассчитывающие суммы, формирующие проводки и иницирующие транзакции в установленные сроки;

- смарт-контракты для учета амортизации лизингового имущества с учетом сезонности использования сельскохозяйственной техники;

- смарт-контракты для учета страховых операций, автоматически иницирующие страховые выплаты при наступлении страховых случаев;

- смарт-контракты для учета технического обслуживания и ремонта, фиксирующие все операции по обслуживанию техники и контролирующие соблюдение регламентов.

3. Интеграционный модуль с IoT-устройствами, обеспечивающий сбор и обработку данных с датчиков, установленных на сельскохозяйственной технике. Эти данные используются для мониторинга интенсивности эксплуатации, местоположения, расхода топлива, технического состояния и других параметров, влияющих на учет и анализ эффективности использования лизингового имущества [2].

4. Аналитический модуль, обеспечивающий формирование отчетности и проведение многомерного анализа данных о лизинговых операциях. Данный модуль позволяет оцени-

вать эффективность использования лизингового имущества, прогнозировать денежные потоки, анализировать влияние сезонных факторов на интенсивность эксплуатации техники.

5. Система управления доступом, определяющая права различных участников лизинговых отношений на просмотр и модификацию данных в блокчейне. Данная система обеспечивает баланс между прозрачностью и конфиденциальностью информации, предоставляя каждому участнику доступ только к тем данным, которые необходимы для выполнения его функций.

Предложенная модель учитывает специфику агропромышленного комплекса, включая сезонность производства, территориальную распределенность объектов лизинга, высокую степень зависимости от природно-климатических условий и необходимость интеграции с существующими системами управления сельскохозяйственным производством.

Внедрение блокчейн-технологий в учетно-аналитическое обеспечение лизинговых операций в агропромышленном комплексе сопряжено с рядом преимуществ и потенциальных барьеров, которые необходимо учитывать при разработке стратегии цифровой трансформации.

К ключевым преимуществам можно отнести:

1. Сокращение транзакционных издержек за счет автоматизации учетных процедур и исключения посредников. По оценкам экспертов, внедрение блокчейн-систем может снизить операционные расходы на сопровождение лизинговых сделок на 15-20%.

2. Повышение оперативности учета и принятия решений. Автоматизация процессов на основе смарт-контрактов позволяет сократить время оформления лизинговой сделки с нескольких недель до нескольких дней, что критически важно в условиях сезонности сельскохозяйственных работ.

3. Минимизация рисков мошенничества и ошибок благодаря криптографической защите и неизменности данных в блокчейне. Это особенно актуально для агропромышленного комплекса, где риски нецелевого использования лизингового имущества традиционно высоки.

4. Повышение прозрачности лизинговых отношений для всех заинтересованных сторон, включая государственные органы, финансовые институты и страховые компании. Это способствует росту доверия между участниками рынка и снижению рисков недобросовестного поведения.

5. Оптимизация управления лизинговым портфелем за счет доступа к актуальной и достоверной информации о состоянии и использовании лизингового имущества. Это позволяет лизинговым компаниям более эффективно планировать свою деятельность и управлять рисками.

Среди потенциальных барьеров следует выделить:

1. Высокие первоначальные инвестиции в разработку и внедрение блокчейн-систем. Для многих предприятий АПК, особенно малых и средних, такие затраты могут оказаться непосильными без государственной поддержки или отраслевой кооперации.

2. Недостаточный уровень цифровой грамотности персонала сельскохозяйственных предприятий и лизинговых компаний. Внедрение инновационных технологий требует соответствующих компетенций, которые в аграрном секторе зачастую отсутствуют.

3. Несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующей применение блокчейн-технологий в финансовой сфере. Отсутствие четких правовых механизмов признания смарт-контрактов, цифровых подписей и распределенных реестров создает правовую неопределенность для участников лизинговых отношений.

4. Технологические ограничения, связанные с необходимостью интеграции блокчейн-систем с существующими учетными платформами и обеспечением стабильного доступа к сети в условиях территориальной удаленности сельскохозяйственных объектов.

5. Вопросы информационной безопасности, включая риски несанкционированного доступа к конфиденциальной информации и потенциальные уязвимости в смарт-контрактах. Эти риски требуют разработки комплексных мер защиты и регулярного аудита безопасности [3].

Переход от традиционных систем учета к блокчейн-платформам требует разработки соответствующего методического обеспечения, учитывающего как технологические особенности блокчейна, так и специфику лизинговых операций в агропромышленном комплексе.

Внедрение блокчейн-технологий предполагает существенную модификацию учетной политики предприятий АПК и лизинговых компаний. В частности, необходимо определить:

- порядок признания и оценки цифровых активов, представляющих лизинговое имущество в блокчейн-системе;
- методику учета операций, осуществляемых через смарт-контракты, включая автоматические лизинговые платежи, начисление амортизации и страховых взносов;
- процедуры верификации и подтверждения транзакций в блокчейне для целей бухгалтерского и налогового учета;
- правила формирования первичных учетных документов на основе данных из блокчейн-системы;
- методы обеспечения соответствия данных в блокчейне требованиям национальных и международных стандартов финансовой отчетности [5].

Важным методическим аспектом является обеспечение интеграции блокчейн-платформы с существующими учетными системами предприятий АПК и лизинговых компаний. Для этого необходимо:

- разработать механизмы синхронизации данных между блокчейном и традиционными учетными системами (1C, SAP, Oracle и др.);
- определить порядок трансформации данных из блокчейна в формат, соответствующий требованиям налоговой и статистической отчетности;
- создать интерфейсы для взаимодействия пользователей с блокчейн-системой, учитывающие уровень их технической подготовки и функциональные потребности.

Таким образом, трансформация учетно-аналитического обеспечения лизинговых сделок в агропромышленном комплексе на основе блокчейн-технологий представляет собой комплексный процесс, затрагивающий технологические, методические и нормативно-правовые аспекты. Переход от традиционного документооборота к инновационным блокчейн-системам позволяет качественно повысить эффективность учета и анализа лизинговых операций, обеспечивая новый уровень прозрачности, безопасности и оперативности.

Предложенная концептуальная модель блокчейн-системы учетно-аналитического обеспечения лизинговых операций в АПК учитывает отраслевую специфику и создает основу для практической реализации цифровой трансформации в данной сфере. Интеграция блокчейна с технологиями интернета вещей и смарт-контрактами открывает новые возможности для автоматизации учетных процедур и повышения качества аналитической информации.

Вместе с тем, успешное внедрение блокчейн-технологий требует преодоления ряда барьеров, включая высокие первоначальные инвестиции, недостаточный уровень цифровой грамотности персонала и несовершенство нормативно-правовой базы. Решение этих проблем возможно только при координации усилий всех заинтересованных сторон – предприятий АПК, лизинговых компаний, разработчиков программного обеспечения и государственных органов.

В перспективе блокчейн-технологии могут стать основой для создания единой цифровой экосистемы агролизинга, объединяющей всех участников рынка и обеспечивающей эффективное взаимодействие между ними. Это будет способствовать ускорению технологической модернизации агропромышленного комплекса и повышению его конкурентоспособности в условиях глобальных вызовов.

Литература

1. Алтухов А. И., Дудин М. Н., Анищенко А. Н. Цифровая трансформация как технологический прорыв и переход на новый уровень развития агропромышленного сектора России // Продовольственная политика и безопасность. 2020. Т. 7. № 2. С. 81–96.

2. Безирова З. Х., Мирзоева А. Р., Ахметова М. М. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса как инструмент обеспечения экономической безопасности в условиях глобальных вызовов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2025. № 6(176). С. 237–248. DOI 10.26726/rppe2025v6dtota

3. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международной научно-практической конференции. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

4. Красюкова Н. Л. Применение блокчейн-технологий в агропромышленном комплексе: перспективы повышения эффективности и устойчивости крупных холдингов // Аграрная наука. 2025 № 3. С. 155–159.

5. Мирзоева А. Р. Вопросы обеспечения экономической безопасности предприятий АПК // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2023. С. 150–156.

6. Созаева Т. Х., Тарчоков Б. Ю. Индекс готовности внедрения цифровых технологий в аграрный сектор экономики региона // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 124–130.

УДК 338.43

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И РЫНОЧНОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В РЕГИОНЕ

Миронкина А. Ю.;

доцент кафедры управления производством, к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия

Трубинская Е. В.;

магистрант
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: alina24m@mail.ru

Аннотация. В статье проведён анализ динамики цен реализации на молоко и молочную продукцию за 2022-2024 года и сделан прогноз на 2025 год. Рассматриваются пути совершенствования конкурентоспособности и рыночной привлекательности молока и молочной продукции в Смоленской области. Определены пути сокращения издержек на производство молочной продукции.

Ключевые слова: молочная продукция, конкурентоспособность, рыночная привлекательность, Смоленская область.

IMPROVING THE COMPETITIVENESS AND MARKET ATTRACTIVENESS OF MILK AND DAIRY PRODUCTS IN THE REGION

Mironkina A.Yu.;

Associate Professor of the Department of Production Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia

Annotation. The article analyzes the dynamics of milk and dairy product sales prices for 2022-2024 and makes a forecast for 2025. It examines ways to improve the competitiveness and market attractiveness of milk and dairy products in the Smolensk Region. The article identifies ways to reduce the costs of producing dairy products.

Keywords: dairy products, competitiveness, market attractiveness, Smolensk region.

В декабре 2023 года показатель себестоимости производства молока достиг отметки в 117,3% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года, что указывает на увеличение стоимости производства молока на 17% в годовом периоде, согласно данным, опубликованным на MilkNews от «Союзмолоко» [3]. Рост себестоимости произошёл вследствие повышения затрат по основным направлениям: заработная плата увеличилась на 18% за год, цены на комбикорма подорожали на 17%, а также произошло повышение цен на белковые корма [9].

Увеличение издержек на производство сырого молока обусловлено ростом расходов на энергоносители: в среднем стоимость электричества для фермеров подскочила на 11%, а цена на дизель возросла на 6% к завершению года [7]. В тоже время, зарубежные затраты выросли на 41%, а инфляция достигла около 7%. В течение 2023 года средний уровень затрат на производство сырого молока возрос на 5,2% в сравнении с прошлым годом. При этом наиболее значительный скачок в операционных издержках наблюдался во второй половине года, в то время как в начале года стоимость производства оставалась на стабильном уровне.

По последним данным от компании «Союзмолоко», в ноябре 2023 года затраты на производство сырого молока сократились на 0,5%, превышая ожидания на 0,1 процентный пункт из-за увеличения расходов на рабочую силу. По сравнению с началом 2017 года, по предварительным данным, в декабре 2023 года себестоимость производства молока осталась на уровне, превышающем 79,5%, а в ноябре 2023 года – на 75,3%. Средние закупочные цены на сырое молоко за период с января 2017 года по декабрь 2023 года увеличились на 21%. В декабре 2023 года абсолютные цены оставались ниже уровня декабря 2022 года на 5,5%, и составляли в среднем 32,7 рубля за килограмм (при содержании жира 3,4% и белка 3%). После начала восстановительного роста цен в сентябре, в декабре этот процесс замедлился, и за месяц цены поднялись на 2,2% [2].

Анна Бойко, заместитель генерального директора компании «Русское Молоко», сообщила журналу «Агроинвестор», что стоимость молока весной снизилась с 38,40 рублей до 28,30 рублей за килограмм из-за избытка сухого молока на рынке. После того как запасы сухого молока были распроданы, возник дефицит сырого молока, что привело к повышению его цены, пояснила Бойко. По её мнению, в этом году цена будет не менее 40,45 руб./кг, так как сейчас на рынке остро ощущается дефицит сырого молока [8]

В период с 2022 по 2023 год наблюдается увеличение цен на комплектующие, минеральные удобрения, ветеринарные препараты, расходные материалы [4]. Кроме того, в сфере производства молочной продукции наблюдается рост стоимости упаковки, фруктово-ягодных добавок и заквасочных культур.

В связи с этим производствам необходимо сокращать свои издержки, чтобы себестоимость производства молочной продукции уменьшалась. В свою очередь можно предложить следующие пути сокращения издержек на производстве:

1. Оптимизация кормления скота – использование собственной кормовой базы.
2. Улучшение условий труда работников.
3. Повышение квалификации работников и возможное оптимизация рабочей силы с переходом на роботизированную рабочую силу.

4. Использование энергосберегающего оборудования или систем контроля за потреблением электричества.

5. Сокращение потерь при переработке молока – соблюдение температурных режимов, контроль за герметичностью товаров.

Так же производители и переработчики молочной продукции могут рассчитывать на льготные кредиты до 15 лет, так как молочное производство относится к числу приоритетных направлений.

Проведём анализ динамики реализуемых цен на молоко и молочную продукцию на территории Смоленской области (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика цен реализации молока и молочной продукции

Наименование продукта	Средняя цена за 1 кг, руб.			
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г. (прогноз)
Молоко пастеризованное 3,2%	61,32	66,08	73,34	81,22
Сметана 20%	281,50	319,20	317,42	376,9
Творог 9%	365,95	415,94	385,91	475,68
Масло сливочное 72,5%	780,98	853,33	791,10	1022,58

Исходя из таблицы 1 можно сделать вывод, что повышение цен наблюдается на молоко, пастеризованное 3,2%, на другие молочные продукты наблюдается снижение цен в 2024 году по сравнению с 2023 годом. Но по прогнозам на 2025 год будет наблюдаться рост по всем продуктам молочной отрасли. Всё это связано с повышением издержек на производствах. Непосредственно сейчас мы можем наблюдать повышение цен на топливо, что непосредственно несёт дополнительные затраты на производстве в сфере логистик [10].

В свою очередь необходимо отметить, что в 2019 году Смоленская область находилась на 49 месте по потреблению молочной продукции, а уже с 2020 по 2024 года Смоленская область находится на 50 месте по потреблению молока и молочной продукции. В связи с этим мы можем говорить о том, что производителям молока и молочной продукции необходимо привлекать потребителей к увеличению потребления данного продукта.

Итак, увеличение цен на молоко происходит ежегодно, а также отсутствие привлекательности молочной продукции для потребителей может нести убытки для производителей [6].

Таким образом, необходимо снижать цены реализации на молочную продукцию путём сокращения издержек и снижения себестоимости продукции, а также увеличить маркетинговую деятельность по продвижению пользы молока и молочной продукции для населения [1].

Необходимо производителям увеличивать интерес к потреблению молочной продукции населения с помощью следующих мер:

1. Предлагать новые виды продуктов и концепции, которые не требуют больших денежных вложений компаний.

2. Следить за потребительским спросом и предлагать гибкие продукты.

3. Быть внимательным к мировым трендам и возможности продвижения продукции через мировые социальные сети.

4. Обеспечивать стабильность производства и загруженность персонала путём стабилизации загруженности линий.

Для повышения конкурентоспособности и рыночной привлекательности молочной продукции в регионе можно предпринять следующие шаги:

Укрепить кормовую базу. Необходимо улучшить качество кормов, ветеринарно-санитарное обслуживание, системы содержания и доения коров.

Совершенствовать структуру рациона коров: хорошее охлаждение молока; совершенствование материальной и моральной заинтересованности работников; соблюдение чистоты на ферме и молочной посуды; хорошая обеспеченность моющими и дезинфицирующими средствами.

Качественная продукция, обладающая высокими потребительскими свойствами, становится предметом повышенного спроса, а, следовательно, высококонкурентоспособной. Повысить качество и конкурентоспособность молока возможно в условиях слаженной работы предприятий, занимающихся производством и переработкой молока. Основным критерием конкурентоспособности молока служит степень удовлетворения реальных потребностей населения, что и обуславливает разную привлекательность товаров-конкурентов для потребителей [11, 12].

Использовать инновационные технологии. Это позволит рационально использовать сырьё, увеличить срок годности молочных продуктов, расширить ассортимент диетических и диабетических продуктов.

Дифференцировать продукт и эффективно его продвигать. Для этого нужно использовать рекламу, торговую марку и упаковку продукции.

Создать собственные постоянные сырьевые ресурсы. Также важно организовать замкнутый цикл производства и реализации продукции [5].

Совершенствовать систему стандартизации и сертификации. Например, внедрить систему НААССР, которая предполагает создание технологической системы самоконтроля.

Создавать интегрированные структуры и укреплять экономические отношения между сельскохозяйственными и молокоперерабатывающими предприятиями. Кроме того, на государственном уровне можно, например, совершенствовать таможенно-тарифный механизм защиты внутреннего рынка, увеличивать бюджетное финансирование отрасли, изменять механизм ценообразования на молоко и молочную продукцию.

Необходимо активное информирование потребителей молочной продукции о полезных свойствах сухого молока. Это объясняется тем, что в настоящее время в техническом регламенте отрасли введено понятие «молочный напиток», производство которого основывается на сухом молоке, а качество такого «молока» не отличается от молока, произведенного стандартным способом. Кроме того, сухое молоко – основа производства различных сыров, следовательно, к качеству сухого молока предъявляются более высокие требования, чем к обычному молоку-сырью.

Литература

1. Государственная поддержка коммерциализации инновационной продукции Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2030 годы: Аналитический обзор / В. А. Войтюк, Н. П. Мишуков, О. В. Кондратьева [и др.]. Москва, 2023. 80 с.
2. Белокопытов А. В., Миронкина А. Ю. Условия и факторы устойчивости развития аграрного сектора экономики // Перспективы научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 25–28.
3. Совершенствование системы информационно-аналитического обеспечения развития аграрного экспорта в регионах: аналитический обзор / В. А. Войтюк, Н. П. Мишуков, О. В. Кондратьева [и др.]. Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2022. 80 с.
4. Зюскин А. А., Миронкина А. Ю., Москалева Н. В. Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства на современном этапе // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 75–79.
5. Миронкина А. Ю. Интернет-торговля в России: реальности и новые задачи // Теория и практика интеграционных процессов в региональном развитии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. Том 2. Смоленск. 2016. С. 111–115.

6. МIRONKINA A. Ю., ЗЮСЬКИН А. А., МОСКАЛЕВА Н. В. Оценка инновационной деятельности молочного скотоводства региона // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов национальной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 130–136.
7. МIRONKINA A. Ю., МИХЕЕВ А. А. Прогнозирование динамики спроса на продукцию АПК // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 168–172.
8. МОСКАЛЕВА Н. В., МИРОНКИНА А. Ю. Проблемы в реализации национальных проектов // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 212–216.
9. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. МIRONKINA, Н. В. МОСКАЛЕВА. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с.
10. ХАРИТОНОВ С. С., ЯРОЦКАЯ Е. В. Особенности управления затратами в сельскохозяйственных предприятиях // Национальные приоритеты развития АПК. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2020. С. 126–131.
11. MIRONKINA A.Yu., KHARITONOV S.S. Cluster model of agrotourism development and its propaganda among the youth // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 1096, No. 1. P. 012033. DOI 10.1088/1755-1315/1096/1/012033
12. Russian agritourism: ways of development and generating income / A.Y. MIRONKINA, S.S. KHARITONOV, I.Y. PODKOVYROV [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: Volga Region Farmland 2021 (VRF 2021). Vol. 953. Penza: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012039.

УДК 338.43

КОНКУРЕНТНАЯ СРЕДА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

МIRONKINA A. Ю.;

доцент кафедры управления производством, к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия

Трубинская Е. В.;

магистрант
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: alina24m@mail.ru

Аннотация. В статье конкурентная среда в молочной отрасли Смоленской области характеризуется умеренным уровнем конкуренции. Проанализированы ключевые участники молочного рынка Смоленской области – компании «Смоленский молочный комбинат» и «Молочный мир». Конкурентные преимущества в молочной отрасли Смоленской области формируются под воздействием ряда факторов: доступность сырья, производственные мощности, логистическая инфраструктура, маркетинговые стратегии. Проанализированы стратегии ценообразования компаний в молочной отрасли Смоленской области.

Ключевые слова: молочная продукция, конкурентная среда, ценообразование, Смоленская область.

COMPETITIVE ENVIRONMENT AND ITS IMPACT ON PRICING IN THE DAIRY INDUSTRY OF THE SMOLENSK REGION

MIRONKINA A.Yu.;

Associate Professor of the Department of Production Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia

Annotation. In the article, the competitive environment in the dairy industry of the Smolensk region is characterized by a moderate level of competition. The key participants in the dairy market of the Smolensk region, such as the Smolensk Dairy Plant and Molochny Mir, have been analyzed. The competitive advantages in the dairy industry of the Smolensk region are influenced by a number of factors, including the availability of raw materials, production capacities, logistics infrastructure, and marketing strategies. The pricing strategies of companies in the dairy industry of the Smolensk Region have been analyzed.

Keywords: dairy products, competitive environment, pricing, Smolensk Region.

Ценообразование в аграрной сфере, включая молочную продукцию, является важным аспектом экономической деятельности, так как оно определяет доступность продукции для населения и рентабельность для производителей. В Смоленской области молочная отрасль играет значительную роль в региональной экономике, что делает анализ ценообразования особенно актуальным. Современные вызовы, такие как изменение рыночных условий, влияние государственной политики и колебания себестоимости, требуют глубокого понимания механизмов формирования цен.

Для написания научной работы использовалась отечественная и зарубежная литература по вопросам формирования ценообразования молочной отрасли региона, *а именно следующие авторы:* Андриянов И. Н., Коломийцев С. В., Лесина Т. В., Горбатенко И. В., Гуляев Г. Ю., Егоров А. Ю., Егоров Д. Е., Завражных А. И., Мазуркевич Е. Н., Скворцов Н. Г., Сукиасян А. А., Соломенникова А. В., Еремеев В. Ф.

В работе применены методы экономического анализа, включая сравнительный и факторный анализ, а также статистические методы для обработки данных. Используются как первичные, так и вторичные источники информации. Методологическая основа исследования включает системный подход, который позволяет рассматривать ценообразование как комплексный процесс, зависящий от множества взаимосвязанных факторов.

Конкурентная среда в молочной отрасли Смоленской области характеризуется умеренным уровнем конкуренции. Согласно исследованию 2021 года, крупнейшие компании занимают около 40% рынка, что указывает на наличие значительного числа средних и мелких производителей [1]. Такое распределение создает условия для разнообразия продукции, но одновременно требует от предприятий активного поиска конкурентных преимуществ для удержания своих позиций. Для оценки уровня конкурентоспособности выбранной группы продукции проведено сопоставление с продукцией ОАО «Городской молокозавод № 2», КПУП «Городской молокозавод № 3» из Минска и ОАО «Могилевский молочный комбинат» [11]. Это подчеркивает значимость анализа конкурентов, особенно в условиях, когда значительная доля рынка принадлежит небольшим и средним производителям.

Ключевыми участниками молочного рынка Смоленской области являются компании «Смоленский молочный комбинат» и «Молочный мир» [2, 4]. Эти предприятия играют ведущую роль в производстве и сбыте молочной продукции, обеспечивая значительную долю регионального объема. Их деятельность оказывает заметное влияние на формирование цен и общий уровень качества продукции в регионе [9]. Производство молока представляет собой одну из важнейших отраслей аграрного сектора [5]. Несмотря на это, в настоящее время данная область сталкивается с рецессией.

Государственные программы поддержки аграрного сектора играют ключевую роль в развитии молочной отрасли [7]. Одной из таких инициатив является федеральная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции», которая предусматривает субсидии на производство молока. В рамках этой программы выделяются значительные финансовые средства, направленные на повышение конкурентоспо-

способности отечественных производителей молочной продукции, улучшение их материально-технической базы и увеличение объемов производства. В 2020 году в России было выделено 318 миллиардов рублей на поддержку сельского хозяйства, включая молочную отрасль, что свидетельствует о масштабности и значимости этих мероприятий. Система государственной поддержки сельскохозяйственного производства формируется на основе реализации определенных принципов, включая равную доступность государственной помощи для всех субъектов. Это обеспечивает более справедливое распределение ресурсов и способствует развитию сектора в целом.

Конкурентные преимущества в молочной отрасли Смоленской области формируются под воздействием ряда факторов, включая доступность сырья, производственные мощности, логистическую инфраструктуру и маркетинговые стратегии [3].

Высокие затраты на логистику и сырье, превышающие среднероссийские показатели, требуют от компаний эффективного управления ресурсами и оптимизации процессов для сохранения конкурентоспособности. Важным аспектом является также рост интереса к органической продукции. Это подтверждает утверждение о том, что объектом исследования является российский рынок органической и экологически чистой агропродовольственной продукции. Предметом исследования стали факторы, влияющие на формирование и развитие рынка органической агропродовольственной продукции. Подобные изменения подчеркивают необходимость адаптации бизнес-моделей к новым требованиям рынка, что может стать ключевым фактором успеха для участников молочной отрасли в регионе [8].

Конкуренция среди производителей молочной продукции в Смоленской области существенно влияет на формирование цен. Умеренный уровень конкуренции побуждает компании внедрять инновационные методы производства и снижать издержки, что позволяет удерживать цены на уровне, привлекательном для потребителей. При этом высокие затраты на производство и логистику приводят к тому, что цены в регионе превышают среднероссийские значения на 5% [10]. Горбатенко подчеркивает, что в условиях низкой концентрации производства на рынке молока и молочной продукции важным направлением экономической политики является стимулирование конкуренции через институциональные преобразования. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к развитию сектора, что может улучшить ценовую ситуацию и повысить качество продукции.

Качество молочной продукции играет ключевую роль в конкурентоспособности производителей. Согласно отчету Россельхознадзора, 85% продукции в регионе соответствует установленным стандартам качества, что укрепляет доверие потребителей к местным производителям. Высокое качество продукции позволяет успешно конкурировать с федеральными брендами, такими как «Домик в деревне».

Для повышения конкурентоспособности и рыночной привлекательности молочной продукции в регионе можно предпринять следующие меры:

- укрепление кормовой базы;
- совершенствование структуры рациона коров;
- использование инновационных технологий;
- дифференциация продуктов и эффективность их продвижения;
- совершенствование системы стандартизации и сертификации;
- создание интегрированных структур и укрепление экономических отношений между сельскохозяйственными и молокоперерабатывающими предприятиями [6].

В молочной отрасли Смоленской области применяются различные стратегии ценообразования, зависящие от условий рынка, себестоимости производства и уровня конкуренции. Основные подходы, используемые местными производителями, включают конкурентное и затратное ценообразование.

Конкурентное ценообразование связано с установлением цен на основе анализа рыночных условий и цен конкурентов, что позволяет компаниям адаптироваться к текущей ситуации на рынке.

В то же время затратное ценообразование основывается на расчете себестоимости продукции с добавлением определенной наценки, что обеспечивает покрытие издержек и получение прибыли.

Перечисленные стратегии способствуют эффективному функционированию предприятий в условиях умеренной конкуренции, характерной для региона.

В настоящее время перед коммерческими предприятиями в качестве одной из основных встает проблема определения цены на свои товары и услуги. Рыночная цена продукта формируется под влиянием большого числа факторов, определяющих состояние соответствующего рынка [12].

Таким образом, местные производители должны учитывать не только внутренние затраты, но и внешние рыночные факторы, что делает ценообразование сложным и многогранным процессом.

Эффективность стратегий ценообразования в молочной отрасли Смоленской области оценивается по их влиянию на финансовые результаты компаний и конкурентоспособность. Примером служит тот факт, что около 45% производителей ориентируются на ценовые стратегии крупнейших игроков рынка, что позволяет им удерживать стабильные позиции. Тем не менее, в условиях повышенных затрат на сырье и логистику затратное ценообразование может ограничивать прибыльность компаний. В то же время внедрение более гибких подходов, таких как дифференцированное ценообразование, как это сделала компания «Молоко Смоленщины» в 2022 году, позволило увеличить прибыль на 15%. Это подтверждает, что адаптация стратегий к изменяющимся условиям рынка способствует повышению их эффективности.

Примеры из практики показывают, как различные стратегии ценообразования применяются в молочной отрасли Смоленской области. Так, крупные производители, такие как «Смоленский молочный комбинат» и «Молочный мир», используют преимущественно конкурентное ценообразование, ориентируясь на рыночные условия и действия конкурентов. В то же время, компания «Молоко Смоленщины» внедрила дифференцированное ценообразование, что позволило ей предложить продукцию по разным ценам для различных сегментов потребителей. Это обеспечило рост продаж и увеличение прибыли. Таким образом, использование различных подходов к формированию цен позволяет компаниям адаптироваться к специфике рынка и достигать поставленных целей.

Литература

1. Государственная поддержка коммерциализации инновационной продукции Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2030 годы: Аналитический обзор / В. А. Войтюк, Н. П. Мишуров, О. В. Кондратьева [и др.]. Москва, 2023. 80 с.
2. Белокопытов А. В., Миронкина А. Ю. Условия и факторы устойчивости развития аграрного сектора экономики // Перспективы научно-технологического развития агропромышленного комплекса России: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. С. 25–28.
3. Зюськин А. А., Миронкина А. Ю., Москалева Н. В. Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства на современном этапе // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 75–79.
4. Миронкина А. Ю. Интернет-торговля в России: реальности и новые задачи // Теория и практика интеграционных процессов в региональном развитии: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. Том 2. Смоленск, 2016. С. 111–115.
5. Миронкина А. Ю., Зюськин А. А., Москалева Н. В. Оценка инновационной деятельности молочного скотоводства региона // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов национальной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 130–136.

6. Миронкина А. Ю., Михеев А. А. Прогнозирование динамики спроса на продукцию АПК // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 168–172.
7. Москалева Н. В., Миронкина А. Ю. Проблемы в реализации национальных проектов // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 212–216.
8. Миронкина А. Ю. Факторы эффективности принятия управленческих решений в сельскохозяйственных организациях // Путеводитель предпринимателя. 2012. № 15. С. 183–187.
9. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с.
10. Харитонов С. С., Яроцкая Е. В. Особенности управления затратами в сельскохозяйственных предприятиях // Национальные приоритеты развития АПК. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2020. С. 126–131.
11. Mironkina A.Yu., Kharitonov S.S. Cluster model of agrotourism development and its propaganda among the youth // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2022. Vol. 1096. No. 1. P. 012033. DOI 10.1088/1755-1315/1096/1/012033
12. Russian agritourism: ways of development and generating income / A.Y. Mironkina, S.S. Kharitonov, I.Y. Podkovyrov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: Volga Region Farmland 2021 (VRF 2021), Penza. Vol. 953. Penza: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012039. DOI 10.1088/1755-1315/953/1/012039

УДК 338.2

РОЛЬ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЭКОНОМИКЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Москалева Н. В.;

доцент кафедры «Управление производством», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: Moskalevanata322@rambler.ru

Аннотация. Развитие малого бизнеса в России играет крайне важную роль в формировании устойчивой и эффективной экономики. Однако, несмотря на его значимость, данный сектор все еще сталкивается с множеством проблем, которые препятствуют его полноценному развитию. На сегодняшний день можно наблюдать явные признаки неразвитости малого предпринимательства, что требует особого внимания со стороны государства и местных властей. В условиях продолжающихся реформ в отечественной экономической системе, переход к рыночной модели требует от малых предприятий активизации своей деятельности. Их успешное развитие является необходимым условием для создания стабильной экономической среды в стране. Это особенно актуально на уровне сельских территорий, где малый бизнес может стать основным двигателем экономического роста и инноваций. [10]

Ключевые слова. Сельские территории, предпринимательство, малый и средний бизнес, развитие, уровень жизни.

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE RURAL ECONOMY

Moskaleva N.V.;

Associate Professor of the Department of Production Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
Smolenskaya State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: Moskalevanata322@rambler.ru

Annotation. The development of small businesses in Russia plays an extremely important role in shaping a sustainable and efficient economy. However, despite its importance, this sector still faces many challenges that hinder its full development. Today, there are clear signs of underdevelopment of small businesses, which requires special attention from the state and local authorities. In the context of ongoing reforms in the domestic economic system, the transition to a market model requires small enterprises to step up their activities. Their successful development is a prerequisite for creating a stable economic environment in the country. This is especially true at the rural level, where small businesses can become the main engine of economic growth and innovation.

Keywords. rural areas, entrepreneurship, small and medium-sized businesses, development, standard of living.

Проблема дисбаланса между городским и сельским населением не нова и имеет глубокие исторические корни, уходящие в прошлое. Пик дисбаланса, пришелся на критический момент для Советского Союза на его распад. Таким образом, мы унаследовали давно существующую проблему, и она по-прежнему является актуальной.

В последние годы сложные общественно-политические и социально-экономические реалии не только обострили уже существующие проблемы, но и выявили новые трудности, с которыми сталкиваются сельские территории. Отсутствие разнообразия отраслей на сельских территориях создает хрупкую экономическую экосистему, которая не способна устойчиво реагировать на внешние потрясения. Однако, несмотря на наличие природных богатств, многие сельские районы продолжают испытывать трудности, связанные с нехваткой инвестиций, недостатком инфраструктуры и ограниченными возможностями для трудоустройства [11].

Актуальность исследования в данной области обусловлена необходимостью совершенствования подходов к развитию малого бизнеса на региональном уровне. Это включает в себя выработку эффективных механизмов, которые будут способствовать устойчивому развитию предприятий в рамках муниципальных образований. Важно отметить, что, несмотря на значительный вклад российских ученых в изучение проблем малого предпринимательства, некоторые аспекты этого процесса требуют дальнейшего анализа и доработки.

Одним из ключевых вопросов является роль малого бизнеса в экономике сельских муниципальных образований. В настоящее время этот аспект остается недостаточно проработанным, что затрудняет разработку эффективных стратегий поддержки и развития малых предприятий в сельской местности. Эффективная организация мониторинга развития сектора малого предпринимательства на местном уровне также является важной задачей, требующей решения.

Цель любой территориальной хозяйственной системы заключается в ее эффективном развитии. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации определило устойчивое развитие сельских территорий как одно из приоритетных направлений в развитии сельской экономики, где малому предпринимательству отводится одна из ведущих ролей. Это подчеркивает важность создания благоприятных условий для функционирования и роста малых предприятий, которые могут существенно повлиять на экономическую ситуацию в регионах [7, 2].

В этом контексте следует рассмотреть понятие территории. По мнению Г.В. Гутмана, территория представляет собой общую пространственную среду, в которой сосуществует множество более мелких локальных образований [5]. Эти образования могут быть разделены на основе различных признаков: экономических, географических, социальных, национальных, демографических и других. Все они составляют единое территориальное пространство, где каждый элемент играет свою роль в общем развитии.

Наиболее распространенным территориальным образованием является район. Район можно охарактеризовать как локализованную территорию, обладающую единством и взаимосвязанностью составляющих ее элементов. Эта целостность является не только объективным условием, но и закономерным результатом развития данной территории.

Сельские территории – регионы, районы, поселения – это территориальные единицы, в рамках которых формируется поселенческая территориальная общность, характеризующаяся специфическим сельским жизненным укладом, а земля и др. природные ресурсы становятся источниками и факторами социально-хозяйственной деятельности людей. В экономической сфере территории развиваются преимущественно сельскохозяйственные отрасли, продукт которых выступает материальной основой развития территории и источником ее дохода [1, 2, 8].

Под территориальным развитием, в свою очередь, понимают прогрессивное изменение структуры, конечной целью которого является сохранение, преумножение и сбалансированность развития социального, природно-ресурсного, хозяйственного, экологического и культурно- исторического потенциалов региона в качестве исходного условия стабильной жизнедеятельности и предотвращения дезинтеграции пространственно локализованных сред.

Наиболее распространенным видом территориальных хозяйственных систем являются локальные хозяйственные системы, формируемые в границах административных районов, а также городов [4]. Помимо них в качестве локальных хозяйственных систем могут также рассматриваться районы в городах, поселки, сельские населенные пункты. Важно отметить, что развитие малого бизнеса в рамках района может привести к улучшению качества жизни местного населения, созданию новых рабочих мест и повышению уровня доходов. Таким образом, для достижения устойчивого развития малых предприятий в сельских муниципальных образованиях необходимо разработать комплексный подход, который будет включать в себя не только поддержку со стороны государства, но и активное участие самих предпринимателей. Важным аспектом является создание условий для взаимодействия между различными уровнями власти, бизнесом и обществом. Это позволит выработать эффективные стратегии, направленные на развитие малых предприятий, что, в свою очередь, будет способствовать экономическому росту и улучшению социальной ситуации в регионах. Самая главная заслуга малых форм хозяйствования состоит даже не в производстве востребованной продукции работ и услуг, а в том, что они составляют основу сельского населения, за счет которых во многом держатся наши деревни и села. Именно они производят социальный контроль над территорией. За счет малых форм хозяйствования сохраняется традиционная народная культура и сохраняется местный ландшафт.

Объемы же кредитования малого бизнеса в основном зависят от возможностей федерального и регионального бюджетов по предложению программ по развитию малого предпринимательства. На сегодняшний день государством предлагается ряд инструментов поддержки, например льготное кредитование, возмещение части затрат, грантовая поддержка начинающих предпринимателей. Кредиты должны выдаваться не только на сельскохозяйственную деятельность, но и на другие цели, а значит необходимо пересмотреть меры по целевому назначению субсидируемых кредитов для малых форм

хозяйствования. Однако не только государство должно поддерживать эту категорию предпринимателей, но Россельхозбанк необходимо расширять линейки кредитных продуктов для сельских предпринимателей [9].

В заключение, можно сказать, что развитие малого бизнеса в России требует комплексного подхода и активного участия всех заинтересованных сторон. Только при условии совместной работы государства, бизнеса и общества можно добиться значительных успехов в этой области и создать устойчивую экономическую среду, способствующую росту и процветанию малых предприятий.

Литература

1. Белокопытов А. В., Москалева Н. В. Инвестиционный потенциал и движение капитала в условиях санкций // Цифровые технологии – основа современного развития АПК: сборник материалов международной научной конференции, Смоленск, 10 ноября 2020 года. Том 2. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 44–48.
2. Белокопытов А. В., Москалева Н. В. Обоснование стратегического развития сельскохозяйственного предприятия // Цифровые технологии – основа современного развития АПК: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 49–56.
3. Гайдук М. А., Маркова М. Ф. Проблемы повышения эффективности государственной поддержки малого предпринимательства на региональном уровне // Социально-экономические проблемы развития предпринимательства: региональный аспект: материалы VI Ежегодной Международной научно-практической конференции. Смоленск: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2017. С. 29–35.

4. Зюськин А. А., Белокопытов А. В. Проблемы развития малого предпринимательства в аграрном секторе // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 70–74.

5. Ищук О. В., Москалева Н. В., Миронкина А. Ю. Территориальный маркетинг как средство достижения устойчивого развития сельской территории // Малтугевские чтения: сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора ветеринарных наук, заслуженного деятеля науки Республики Саха (Якутия), Почетного работника ВПО РФ, действительного члена Международной академии аграрного образования и Международной академии ветеринарных наук, почетного профессора ЯГСХА Малтугевой Марии Харанутовны. Якутск: Арктический государственный агротехнологический университет, 2024. С. 255–257.

6. Москалева Н. В. Современные системы поддержки малого бизнеса: региональный аспект // Научно-технические приоритеты развития АПК России. Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева, 2025. С. 362–371.

7. Москалева Н. В., Миронкина А. Ю., Ищук О. В. Проблемы развития сельских территорий и новые подходы их решения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV Международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2024. С. 203–206.

8. Москалева Н. В., Кравцов А. Ю. Дополнительные отрасли для инвестирования сельскохозяйственными предприятиями Современные экологически устойчивые технологии и системы сельскохозяйственного производства: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2021. С. 185–191.

9. Москалева Н. В., Парахина М. А. Тенденции развития экономики малых городов на основе устойчивого роста агротуризма // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Том 2. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 198–202.

10. Импульсы развития сельских территорий: научные идеи и прикладные решения / А. В. Белокопытов, Т. М. Василькова, Н. Н. Горбина [и др.]. Москва: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М», 2025. 311 с.

11. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с.

УДК 330.341.1

ОСОБЕННОСТИ МИРОВЫХ АГРАРНЫХ РЫНКОВ В УСЛОВИЯХ VI ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА

Пшихачев С. М.;

вед. научн. сотрудник ИМАР МГИМО, к. э. н., доцент

г. Москва, Россия;

e-mail: safkbr@mail.ru

Пшихачева Д. С.;

магистрант Нанкинского университета по аудиту,

г. Нанкин, КНР

Аннотация. В статье исследованы некоторые тектонические сдвиги в мировой аграрной экономике, возрастании роли стран БРИКС+, специфики международных аграрных рынков в условиях усиления VI технологического уклада. Практика социализма с китайской спецификой демонстрирует

значимые успехи. Агропродовольственная политика КНР четко предусматривает взаимодействие госкорпорации с частными компаниями техно гигантами. В этом аспекте весьма ценный опыт для российских крестьян, представителей агробизнеса и сельхоз. органов управления являются новинки китайской национальной корпораций по производству зерновых, масел и продуктов питания – *COFCO (China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation)* – по масштабу деятельности входящий в топ – 3 мировых трейдеров сельхоз продукции (наравне с Cargill и ADM); имеющий более трехсот дочерних компаний. Рассмотрены возможные варианты дальнейшего наращивания агропродовольственной сферы России в контексте сотрудничества и освоения опыта КНР касательно двойной циркуляции АПК.

Ключевые слова: Мировые аграрные рынки, тренды нового технологического уклада, биодиверсификация и двойная циркуляция.

FEATURES OF GLOBAL AGRARIAN MARKETS IN THE CONTEXT OF THE 6TH TECHNOLOGICAL MODEL

Pshikhachev S.M.;

Leading Researcher, IMAR MGIMO, PhD in Economics,
Moscow, Russia;

e-mail: safkbr@mail.ru

Pshikhacheva D.S.;

Master's Student in Auditing, Nanjing University,
Nanjing, China

Annotation. This article examines some tectonic shifts in the global agricultural economy, the growing role of BRICS+ countries, and the specifics of international agricultural markets in the context of the strengthening of the 6th technological mode. The practice of socialism with Chinese characteristics has demonstrated significant success. China's agrifood policy clearly envisages cooperation between state corporations and private tech giants. In this regard, the innovations of China National Cereals, Oils, and Foodstuffs Corporation (*COFCO*), a Chinese national corporation specializing in the production of grains, oils, and food products, offer valuable experience for Russian farmers, agribusiness representatives, and agricultural authorities. *COFCO* is one of the top three global agricultural commodity traders in terms of scale (along with Cargill and ADM); it has assets in more than 300 subsidiaries. Possible options for further expansion of Russia's agrifood sector are discussed in the context of cooperation and the adoption of China's experience in dual circulation of the agro-industrial complex.

Keywords: Global agricultural markets, trends in the new technological paradigm, biodiversification, and dual circulation.

Актуальность характера функционирования мировой аграрной экономики и международных рынков сейчас неимоверно возрастает, поскольку геополитические, социально-экономические и экологические аспекты деятельности данного мега формирования испытывают на себе перманентное давление, причем судя по последним данным [1] с 2020 г. мировая инфляция цен на продукты питания опережала общую инфляцию, что подчеркивает сохраняющуюся напряженность на аграрных и продовольственных рынках. Это расхождение достигло пика в январе 2023 г., когда инфляция цен на продукты питания достигла 13,6% – на 5,1 процентных пункта выше общей инфляции в 8,5%. Хотя к середине 2023 г. оба показателя начали демонстрировать признаки тенденции к снижению, они оставались высокими в течение всего оставшегося года. К 2024 г. инфляция цен на продукты питания достигла уровня 2019 г., года, предшествовавшего пандемии. По экспертным оценкам, в 2024 г. около 2,3 млрд. человек в мире испытывали умеренную или тяжелую форму отсутствия продовольственной безопасности, что по-прежнему на 335 млн. больше, чем в 2019 г. до пандемии, и на 683 млн. больше, чем в 2015 г., когда была принята *Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.*

Говоря иначе, последние три десятка лет, начиная с саммита 1996 г. в г. Риме, где было принято решение к 2015 г. вдвое сократить число недоедающих, которое с треском была провалена, 2015 г. в Нью Йорке на ген. Ассамблее ООН сделали перезагрузку проекта, приняв Программу устойчивого развития и ориентиры к 2030 г., где обещано ликвидировать голод, нищету и недоедание в мире к 2030 г., что к сожалению, судя по складывающимся на сегодня реальным показателям – отдалается от мирового сообщества достижение обозначенных целей как позитивное решение.

Тем не менее, современный этап развития мировой аграрной экономики характеризуется серьезными качественными изменениями, сопряженными с новым VI технологическим укладом и формирующейся многополярной архитектурой миропорядка. Тектонические сдвиги с Запада на Восток приносят новые интеграционные связи как в научно-технологическом, так и экспортно-импортных связей, меняя привычные правила игры в агропродовольственной сфере. Обеспечение многофункционального функционирования мировой агропродовольственной сферы в условиях нового технологического уклада связано с синергетическим эффектом, получающим новое звучание: сочетание экономической мотивации с экологическими императивами – климатическая нейтральность, восстановление биоразнообразия, ресурсосбережение; и социальными решениями – качественное обеспечение продовольственной безопасности, органичное сочетание элементов сельского развития и укрепление социального капитала.

Стремительное развитие науки, технологии, мега экономики на фоне нарастания океана информации, её доступности – все это влияет на состояние цивилизации, государств, рынков, гражданского общества. Британский научный журнал *The Economist* провел исследования – Каким станет мир к 2050 году? Основные тренды: глобальная экономика все активнее смещается в Азию; будущее науки за биологией. Открытий здесь ожидается предостаточно. Вдобавок биология соединиться еще с двумя дисциплинами, не слишком похожими на традиционную науку, но которые послужат дальнейшему развитию биологии и позволят ей превратиться в поставщика агропрактических технологий. Эти дисциплины – *нанотехнология и информатика* [2].

В данном контексте, бесспорно, возрастает роль мировой аграрной экономики, имея в виду создания синергетического эффекта многофункционального развития агропродовольственной системы. Наряду с экономическими аспектами, связанными с рентабельным функционированием агропродовольственной системы, наращивания добавленной стоимости по всей вертикальной цепочке, и усиления экспортного потенциала; возрастают экологические аспекты также: климатическая нейтральность, восстановление биоразнообразия, императивы карбонного земледелия, ресурсосбережение; социальные аспекты также – устойчивое сельское развитие, обеспечение продовольственной безопасности на фоне возрастания качества жизни селян; при одновременном возрастании технологических аспектов агропродовольственной сферы, формирование инновационных технологий – цифровые двойники; искусственный интеллект; большие данные – *Big Data*; интернет вещей (*IoT*), биотехнологии, робототехника и другие сегменты новых технологических решений на различных иерархических уровнях, начиная от конкретных полей и фермерских хозяйств, завершая всей глобальной цепочкой агропродовольственной системы в рамках мирового уровня.

Специфика современного этапа мировой аграрной экономики – реальное возрастание интеграционных процессов в рамках усиления многополярности. В данном контексте растет роль взаимосвязи России и Китая в рамках ШОС, БРИКС+ и т.д. Китайский опыт для нас важен и вот почему. Сейчас по объему производимой в сельском хозяйстве продукции Китай нарастил за последние два десятка лет.

В книге китайского академика Чен Эньфу *Мировая обстановка и китайская экономика в новую эпоху* [3] дается анализ финансовых и экономических кризисов в странах Запада, и четкая аргументация автора о том, что социализм может лучше использовать рыночную экономику, чем капитализм. В предисловии к русскому изданию Чен Эньфу четко расставляет

акценты, обозначив в названии – *Новая архитектура развития мировой экономики «Спад на Западе, подъем на Востоке» и перспективы сотрудничества между Китаем и Россией.*

Весьма важно, что новаторский подход к развитию аграрного сектора КНР позволил за период с 2000 по 2023 год как минимум удвоить объем валовой продукции сельского хозяйства. Наибольший рост продемонстрирован в мясомолочном подкомплексе страны. Наряду с Китаем позиции Индии, Бразилии, Индонезии, Вьетнама серьезно улучшились в отношении мировых аграрных рынков и наполнения внутренних рынков также.

Эталоном для динамичного развития мировой аграрной экономики, безусловно, является Китай, который сумел четко подвязать новейшие элементы VI технологического уклада в контекст реализации национальной продовольственной безопасности. Китайцы занимают первое место по объемам агропродовольственной продукции – ежегодно производят агропродукции на фантастическую сумму – 1,69 трлн. долл. (плюс есть крупнейший в мире импортер аграрной продукции – 140 млрд. долл.); второе место – Индия – 553,69 млрд. долл.; третье место – США с показателем 459,85 млрд. долл.; четвертое – за Бразилией с показателем валовой аграрной продукции – 281,74 млрд. долл.; но при этом Бразилия является крупнейшим мировым экспортером соевых бобов, сахара-сырца и птицы. Экспорт соевых бобов в размере 53,1 млрд. долл. вывел страну на второе место по экспорту аграрной продукции после США. В том же 2023 году на долю Китая пришлось почти 56 миллиардов долларов сельскохозяйственного экспорта Бразилии, что почтикратно больше, чем у второго по величине импортера [4].

Следует обратить особое внимание на специфику современной аграрной политики Китая в контексте реализации стратегии двойной циркуляции в рамках 14 пятилетки (2021–2025 гг.). Суть концепции двойной циркуляции: *внутренняя циркуляция (внутренний цикл)*: стимулирование внутреннего спроса и потребления. Создание самодостаточной, устойчивой национальной экономики, менее зависимой от внешних потрясений. *Внешняя циркуляция (внешний цикл)*: Не изоляция, а стратегическая интеграция в мировую экономику. Привлечение высоких технологий, иностранных инвестиций в приоритетные сектора и продвижение китайских брендов и стандартов на глобальный рынок они называют это *global stage*. В преломлении к АПК Китая это – *по внутреннему контуру*: гарантировать базовое самообеспечение по основным продуктам (зерно, особенно рис и пшеница, мясо, овощи); это снижает уязвимость от глобальных ценовых шоков и логистических кризисов. *По внешнему контуру*: Импортировать то, что невыгодно или невозможно производить в достаточных количествах внутри страны (например, сою для кормов, некоторые виды мяса, нишевые продукты), а также экспортировать высококачественную, брендированную сельхозпродукцию.

Как Китай достиг и удерживает первое место по объемам производства аграрной продукции? Это результат минимум последних трех десятилетий инновационного подхода к агропродовольственной системе целенаправленной политики и инвестиций – *масштаб и интенсивность*: огромные площади пахотных земель, которые максимально интенсивно используются (несколько урожаев в год на юге); господдержка: значительные субсидии фермерам, гарантированные закупочные цены на ключевые культуры, инвестиции в инфраструктуру (логистика, хранение); рачительное освоение с учетом природно-климатических и исторических особенностей локальных и региональных специфик новых технологий Агро G4 и Агро G5 – активное их внедрение и адаптация. Реальное сопряжение с 6-м технологическим укладом как конвергенция биотехнологий, нанотехнологий, ИИ, Big Data и интернета вещей (IoT).

Социализм с китайской спецификой к неудовольствию коллективного Запада демонстрирует значимые успехи. Агропродовольственная политика КНР четко предусматривает взаимодействие госкорпорации с частными компаниями техногигантами. Китайская национальная корпорация по производству зерновых, масел и продуктов питания – COFCO (China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation) – по масштабу деятельности охватывает 20% внутреннего рынка зерна и 50% импорта сои; входит в топ – 3 мировых трейдеров сельхозпродукции (наравне с Cargill и ADM); имеет активы более трехсот дочерних компаний,

включая COFCO International (Женева) для глобальных сделок; совместные предприятия Noble Group (Сингапур) или Mitsui (Япония). Sinograin – Национальный зерновой резерв, ключевая госкорпорация, хранящая 250 млн. т. зерна (50% годового потребления Китая). Примеры оптимального сочетания и взаимодействия госкорпорации с техногигантами: COFCO + Alibaba – цифровые зерновые биржи; совместная платформа "Cofco Trust" с Alibaba Cloud для онлайн-торговли зерном позволяет фермерам продавать урожай напрямую государству, минуя перекупщиков. Sinograin + Huawei: Умные зернохранилища, начиненные датчиками IoT и ИИ-анализ для контроля влажности и температуры в хранилищах. Beidahuang + JD.com: устройство технологий точного земледелия и спутникового мониторинга полей и дронов для опрыскивания.

Значимость агропродовольственной политики на обозримую перспективу лишь усиливается. Так, в региональном сопоставлении по многим ключевым позициям КНР значительно превосходит соседей. В сельхоз. прогнозе на декаду лет 2024-2033 ОЭСР и ФАО [4] подчеркнуто, что регион сталкивается с множеством разнообразных проблем, включая нехватку воды. В Китае, Корее и Японии ограниченность природных ресурсов обуславливает интенсивное использование биопотенциала и последующие проблемы касательно устойчивости. Ожидается, что к 2033 г. рост добавленной стоимости производства на 5,8% приведет к снижению доли региона в мировом производстве. Китай играет ключевую роль, поскольку ожидается, что к 2033 г. добавит 6,8% к стоимости своего сельхоз. и рыбного производства, а производство в остальной части региона сократится на 1%, в основном из-за снижения производства в Японии и Корее, которое не будет полностью компенсировано ростом в Австралии и Новой Зеландии [4].

Индия, которая по численности населения обошла Китай, но по эффективности агропродовольственного сектора пока отстает от Поднебесной. Оптимальное взаимодействие компаний техно гигантов с малыми и средними фермерскими хозяйствами, четкое госрегулирование и крупномасштабные инновации позволили КНР быстрее справиться с аграрными проблемами, нежели Индии, где ставка делается на социальную поддержку фермеров, но их производительность и доходность еще низкая. Тем не менее, впечатляет *Белая революция* Индии касательно молочного скотоводства, где по программе *Operation Flood* (1970-1996 гг.) превратила Индию из импортера молока в мирового лидера, что весьма актуально для России.

Индийская модель кооперативов – *Amul* (*Anand Milk Union Limited*) – это прежде всего деревенские кооперативы – база всей системы *Village Dairy Cooperative Societies – VDCS*; от 50 до 200 и более хозяйств. Районный уровень – *District Unions* заняты координацией первичных кооперативов, переработкой, сбытом и логистикой; Национальный уровень – *National Dairy Development Board – NDDB* создал единую систему стандартов и логистики. Данная кооперативная система – прозрачная и демократичная; при коей налажен доступ к льготным кредитам под низкий процент через *National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD)*, ветеринарным услугам, кормам, а также обеспечены налоговые льготы, построены холодильные центры и заводы по переработке молока, создана логистическая сеть – молоковозы забирают молоко у крестьян, а самое главное – это миллионы рабочих мест и борьба с бедностью.

Вкратце о бразильском рывке, разрешившем им выйти на второе место по экспорту аграрной продукции (при более 8-кратном росте агроэкспорта за два десятилетия). Оптимальное взаимодействие и сочетание интересов бразильцев и китайцев как в научно-технологическом сотрудничестве университетов и бизнеса, так и реализации национальных проектов касательно технореволюции; тропической агрономии, улучшения сортов сои и кукурузы адаптированных к саванне (проект *Cerrado*), совмещения возделывания сельхоз растений, выращивания скота и посадки деревьев на одной земле; логистические прорывы – коридор *Arco Norte* – порты *Santarem* и *Barcarena*, научный проект *Embrapa* и пр. Иными словами, в рамках БРИКС + в условиях многополярности открываются серьезные возможности в вопросах наращивания мирового продовольственного рынка во благо всем участникам.

Китайский опыт для России как никогда полезен и логичен, поскольку межгосударственное сотрудничество между Китаем и РФ сейчас на небывалом уровне и у России схожие вызовы: огромные территории, неравномерное распределение водных ресурсов, необходимость повышения эффективности АПК. В данном контексте капельное орошение, по коему КНР лидер по количественным показателям. России действительно есть чему поучиться в плане масштабирования этой технологии, особенно в южных регионах (Кубань, Калмыкия, Астраханская и Волгоградская области, Ставрополье, КБР и КЧР) для выращивания овощей, фруктов и винограда. Китайский опыт в области государственно-частного партнерства и субсидирования таких проектов бесценен.

Системный подход в регионах России по освоению двойной циркуляции в агропродовольственной сфере позволит вывести на оперативный простор мотивации малых и средних фермерских хозяйств, даст шанс крупным агрохолдингам выйти на новые технологические решения и, конечно же, перенять систему ГЧП и господдержки мелких и средних фермеров, где все четко и рачительно в Китае расставлено: субсидии, консультационные услуги, доступ к технологиям.

В отношении развития реальной сельской кооперации: объединение мелких производителей для совместных закупок, переработки и сбыта; адаптация касательно биотехнологии и селекции, имея в виду создание собственных, приспособленных к местным условиям сортов и пород; крупномасштабно с учетом региональных и социальных специфик - освоение элементов точного земледелия; четко и последовательно шаг за шагом осваивать всю систему VI технологического уклада, начиная с мотивационных пилотных проектов в крупных агрохолдингах, а также четких горизонтальных связей с малыми и средними фермерскими хозяйствами. Китай строит свою агропродовольственную систему как высокотехнологичный, ресурсоэффективный и многоукладный комплекс. Политика *двойной циркуляции* служит для них каркасом, который позволяет одновременно укреплять продовольственный суверенитет (*внутренний цикл*) и оставаться глобальным игроком на аграрном рынке (*внешний цикл*). Опыт Китая, особенно в области водосберегающих технологий и интегрированных систем землепользования, является одним из самых передовых в мире и, безусловно, заслуживает глубокого изучения и адаптации в России.

Как важнейшая составная часть мировой аграрной экономики – Индия, которая вышла недавно на первое место по численности населения, но при этом практически производит в три раза меньше агропродовольственной продукции, чем Китай, имеет серьезные вызовы, а также реальные резервы дальнейшей оптимизации агропродовольственной сферы, с тем, чтобы выйти реально на верхние границы технико-технологического развития. Видимо, следует и далее наращивать индийские тренды, вызванные белой революцией, уникальные успехи в молочном животноводстве за счет приведение в действие миллионы малых фермерских хозяйств за счет трёхступенчатой кооперации, адаптировать аграрную политику двойной циркуляции с индийской начинкой. Тогда успех будет уникален, то есть свой путь, а не повтор китайский политики.

Мировая аграрная экономика претерпела радикальные изменения за последние 50 лет. Сердцевиной этих преобразований – эффективная связь аграрной науки, образования и современных технологий. *Согласно исследованиям Центра передовых технологий связи и ведения сельского хозяйства McKinsey MGI Связанное будущее сельского хозяйства: как технологии могут обеспечить новый рост* – аграрная экономика в мировом масштабе может прирастить на основе цифровой трансформации к 2030 году *дополнительно к мировому ВВП 500 млрд. долл. Или дополнительно 7-9 % по сравнению с ожидаемым показателем* и во многом облегчит нынешнее давление на фермеров; а также *на 2030е гг. еще 2-3 трлн. долл.* [5]

При этом следует учитывать специфику фактора возрастания роли ряда продовольственных ТНК, делающих конкретную погоду на международных аграрных рынках. Так, в материалах ООН признается как один из драйверов развития вплоть до 2050 г. [6]. Концентрация рынка продовольствия, сельскохозяйственных ресурсов и продукции Концентрация

рынка продовольствия, сельскохозяйственных ресурсов и продукции представляет собой проблему для устойчивости, справедливости и стабильности агропродовольственных систем. На глобальном уровне наблюдается рост концентрации рынка в различных областях, таких как: семена сельхоз. культур, химикаты, ветеринарные фармацевтические препараты, сельхоз. техника, удобрения, генетика домашнего скота, права на рыболовство, переработка пищевых продуктов и торговля сырьевыми товарами. Значительная доля товаров и услуг в этих областях производится несколькими ведущими компаниями.

Теперь о лидере агроэкспорта многие десятилетия – США, которые являются пионером эколого-экономически взвешенного развития национального АПК. Первыми в 1985 г. разработали и утвердили национальную продовольственную безопасность – *Food Security*, четко увязав с тремя экологическими программами, о чем авторское исследование в монографии [7]. Агропродовольственная политика США, закрепленная в систематически разрабатываемых и реализуемых сельхоз законах – Farm Bill на п-ть семь лет, позволяет двум миллионам фермеров снабжать остальные 330 млн. американцев добротной сельхозпродукцией и занимать первое место в мире в экспорте сельхоз. продукции. Научно-технологическое сотрудничество, а также интеграционные процессы как вертикальные, так и горизонтальные в национальной системе АПК США – это предмет интереса тех, кто хочет построить высокоэффективную систему агробизнеса, чего, к примеру, добиваются ежедневно китайцы.

Иными словами, многополярность не значит отгораживаться от политических соперников и противников, а напротив использовать весь оправданный опыт, адаптировав к агропродовольственной политике страны, поставив на службу осуществления продовольственной безопасности и подъема экономики и жизнеспособности наших крестьян всю инновационную систему страны, поскольку это первое жизненно важное обязательство любого правительства перед своими гражданами.

В порядке резюме следует отметить, что Россия имеет огромный потенциал касательно эколого-экономически взвешенного, динамичного развития народнохозяйственного АПК на основе мотивации крестьянина труженика, обеспечения заслуженного доверия их к власти предрежащих, настало время помочь реально в переводе аграрного сектора на передовые научно-технологические рельсы, преодолении отставания путем сотрудничества в системе БРИКС+. *Ключевой вызов* – не в наращивании валового сбора любой ценой, а в освоении аграрной политики двойной циркуляции по опыту Китая, повышении эффективности, рентабельности и конкурентоспособности на глобальном рынке за счет инвестиций в технологии, инфраструктуру и переработку. Если эти резервы будут грамотно реализованы, у России есть все шансы упрочить свои позиции среди ведущих агродержав мира.

Литература

1. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2025. The State of Food Security and Nutrition in the World 2025 – Addressing high food price inflation for food security and nutrition. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd6008en>
2. Megachange: The World in 2050. The Economist Newspaper Ltd. 2010. P. 7–8.
3. Чен Эньфу. Мировая обстановка и китайская экономика в новую эпоху. М.: ИНИР им. С.Ю. Витте, Центркаталог, 2023. 464 с.
4. OECD/FAO (2024), OECD-FAO Agricultural Outlook 2024–2033, Paris and Rome, <https://doi.org/10.1787/4c5d2cfb-en>
5. McKinsey Center for Advanced Connectivity and Agriculture Practice Agriculture's connected future: How technology can yield new growth October 2020.
6. The future of food and agriculture Drivers and triggers for transformation. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2022. Pp. 215–218.
7. Пшихачев С.М. Сельское хозяйство США: основные тенденции развития и эколого-экономическая устойчивость отрасли. М.: ВИАПИ, 2011. 354 с.

ВЛИЯНИЕ КРИЗИСОВ В СФЕРУ АПК

Стахеева Л. М.;

доцент кафедры «Экономики, бухгалтерского учета
и финансового контроля», к. э. н, доцент

ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет, Россия;
e-mail: staheeva53@mail.ru

Аннотация. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что Агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой сложную структуру, состоящую из различных взаимосвязанных секторов. Он включает в себя такие области, как сельское хозяйство, перерабатывающая промышленность, торговля и инфраструктура и другие. Кризисные процессы в АПК обусловлены особенностями аграрного производства и его зависимостью от экологических факторов. В данной статье рассматривается понятие кризиса, основные характеристики и виды. Влияние кризиса на агропромышленный комплекс (АПК) и методы преодоления негативных последствий.

Ключевые слова: кризис, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, природные факторы, негативное воздействие.

IMPACT OF CRISES IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY

Stakheeva L.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Accounting and financial control,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Urals State Agrarian University, Russia;
e-mail: staheeva53@mail.ru

Annotation. The relevance of the research topic is due to the fact that the agro-industrial complex (AIC) is a complex structure consisting of various interrelated sectors. It includes areas such as agriculture, manufacturing, trade and infrastructure, among others. Crisis processes in the agro-industrial complex are caused by the characteristics of agricultural production and its dependence on environmental factors. This article discusses the concept of crisis, main characteristics and types. The impact of the crisis on the agro-industrial complex (AIC) and methods for overcoming negative consequences.

Keywords: crisis, agro-industrial complex, agriculture, natural factors, negative impact.

Любая компания избегает такого явления как «кризис». Кризис приносит убытки, нарушает её структуру, мешает функционировать в прежнем режиме. Из-за кризиса может сократиться штат работников, что вызовет снижение производственной мощности. и эффективность производства, а в самых худших случаях – крах предприятия, которое подверглось этому явлению.

Кризис в привычном его понимании впервые был употреблён в XV в., где предполагалась ситуация, когда настаёт переломный момент. Причём, где вероятность плохого исхода весьма велика. В этот момент необходимо как можно быстрее принять не только быстрое решение, но и верное. «Благодаря» мировому финансовому кризису в современности этот термин употребляется повсеместно [7].

Кризис – это состояние, характеризующееся резким ухудшением условий функционирования системы, организации, сектора экономики или общества в целом. Он может возникнуть в результате различных факторов, таких как экономические, социальные, политические, экологические или технологические изменения.

Экономический кризис – это поворотный момент, который характеризуется резким ухудшением экономической ситуации в стране. Это проявляется в значительном сокращении производства, нарушении привычных производственных связей, банкротстве компаний, увеличении числа безработных и, как следствие, снижении уровня жизни и благосостояния граждан» [7].

Социальные кризисы: могут быть связаны с ухудшением уровня жизни, ростом преступности, социальным неравенством и протестами.

Политические кризисы: включают в себя перевороты, революции, конфликты и нестабильность в государственном управлении.

Экологические кризисы: обусловлены изменениями климата, природными катастрофами, загрязнением окружающей среды. Могут привести к серьезным последствиям для экосистем и здоровья человека.

Технологические кризисы: связаны с быстрым развитием технологий и изменением производственных процессов, что может вызвать негативные последствия для рынка труда и экономической структуры.

Основные характеристики кризиса:

Резкость изменений: обычно проявляется как внезапное и значительное изменение в состоянии системы, которое требует немедленных действий.

Негативные последствия: часто ведут к ухудшению экономических и социальных условий, таким как снижение производства, рост безработицы, ухудшение уровня жизни и состояния окружающей среды.

Неопределенность: в условиях кризиса наблюдается высокая степень неопределенности и изменчивости, что затрудняет принятие решений и планирование.

Необходимость вмешательства: требуют активного вмешательства как со стороны государственных органов, так и со стороны частного сектора, чтобы минимизировать ущерб и восстановить стабильность.

Исторические примеры кризисов в АПК:

1. Поствоенное сельское хозяйство в СССР (1945–1953 гг.)

После Второй мировой войны СССР столкнулся с проблемами в сельском хозяйстве, вызванными потерями от войны и разрушениями. Неэффективные методы управления, а также колхозная система также способствовали кризисам.

В разные годы 1940-х и 1950-х годов происходили неурожаи, что приводило к продовольственным дефицитам и массовым голодам, особенно в Поволжье и Украине.

2. Экономический кризис в России (1990-е годы)

Переход к рыночной экономике после распада Советского Союза привел к резкому снижению производства в АПК из-за экономической нестабильности, отсутствия инвестиций и недостатка гибкости в адаптации к новым условиям. Впоследствии росла сложная социально-экономическая ситуация, уровень бедности в сельских районах и резко падал объемов производства.

3. В 2007-2010 гг. была угроза продовольственной безопасности, так как в Российской Федерации на тот момент было огромное отставание от развитых стран в области выполнения локальных (по регионам) программ развития агропромышленного комплекса. Несмотря на то, что большая часть всех вышеперечисленных программ выполнялись в сроки и были выполнены по необходимому уровню, это всё равно привело к кризису.

4. Пандемия COVID-19 (2020–2021 гг.)

Пандемия вызвала сбои в глобальных цепочках поставок, что сказалось на производстве и распределении сельскохозяйственной продукции. Закрытие рынков и ограничение передвижения усилили проблемы с переработкой и реализацией продукции.

Последствия: рост цен на продовольствие, проблемы с доступностью некоторых видов продукции и увеличение числа людей на грани голодания в бедных странах.

Кризис в АПК – это ситуация неустойчивого развития агропромышленного комплекса, может проявляться как в сокращении объёма производства, так и в избытке запасов сельскохозяйственных товаров, спада цен и разорения мелких и средних производителей.

В условиях кризиса наблюдается спад производства товаров и услуг, что может привести к сокращению доходов компаний и росту безработицы. Это, в свою очередь, может негативно сказаться на экономике государства, вызвать нестабильность на рынке труда и повлиять на уровень жизни граждан.

Причины кризиса могут быть разнообразными: финансовые трудности, снижение спроса на продукцию и услуги, изменения в мировой экономике и другие внутренние и внешние факторы. В зависимости от различных аспектов можно выделить несколько типов кризисных явлений в экономике АПК.

По масштабам нарушения баланса: Общие кризисы, охватывающие всю экономику страны; частичные кризисы, затрагивающие отдельные сферы экономики; отраслевые кризисы, влияющие на конкретные отрасли экономики.

По регулярности нарушения баланса: периодические (циклические) кризисы, которые повторяются через определённые промежутки времени; промежуточные кризисы, которые не приводят к полному циклу и прерываются на определённом этапе. Они менее глубоки и продолжительны; сезонные кризисы, вызванные природно-климатическими факторами и нарушающие привычный ритм хозяйственной жизни.

По характеру нарушения пропорций воспроизводства: кризис перепроизводства товаров, когда выпускается избыточное количество продукции, которая не находит сбыта; кризис недопроизводства товаров, когда наблюдается острая нехватка продукции для удовлетворения спроса населения; структурный кризис, вызванный нарушением баланса между отраслями производства, что приводит к неравномерному развитию некоторых отраслей и проблемам в других.

По широте охвата мировой экономики: мировые кризисы, которые затрагивают экономику ведущих стран мира; наднациональные кризисы, которые распространяются на несколько стран, тесно связанных между собой в экономическом плане; национальные кризисы, которые проявляются в экономике отдельных стран; региональные кризисы, которые затрагивают отдельные регионы и экономические субъекты в унитарных и федеративных государствах [2].

АПК является одной из ключевых отраслей экономики, обеспечивающей продовольственную безопасность страны. Кризисные явления могут оказать негативное влияние на эту сферу. Для того чтобы в полной мере осознать, как кризисные явления воздействуют на стабильную работу агропромышленного комплекса, необходимо разобраться в специфике этой отрасли.

Для большинства стран агропромышленный комплекс (АПК) является основным двигателем промышленного роста. Поэтому любые изменения в его структуре приводят к соответствующим последствиям в смежных отраслях и в экономике в целом. Существуют определённые факторы, которые могут вызывать нестабильность в рамках АПК [3, 4]:

- продукты питания играют важную роль в жизни людей. Они обеспечивают биологические и социальные потребности человека, общества и государства;
- результаты работы агропромышленного комплекса в значительной степени зависят от факторов, которые невозможно контролировать: погодных условий и климата, а также от биологических процессов;
- потребность в обеспечении постоянного производства продуктов питания с ограниченным сроком хранения, которые не могут долго оставаться свежими. Их дефицит может стать причиной опасности для общественного благополучия;
- опасности, которые возникают в сфере сельского хозяйства и затрагивает смежные области.

В агропромышленном комплексе России есть ряд проблем: существенное уменьшение объёмов производства, посевных территорий и поголовья скота; рост инфляции; удорожание

кредитов; сокращение государственного финансирования; снижение покупательской способности потребителей сельскохозяйственной продукции; неудовлетворительное состояние сельскохозяйственных земель [5].

Для снижения негативных последствий кризиса для сферы АПК необходимо принимать меры по поддержке предприятий, снижению зависимости от природных условий и обеспечению непрерывного производства скоропортящихся продуктов.

Для снижения негативных последствий кризиса для сферы АПК можно принять следующие меры:

- помощь компаниям – выделение средств, снижение налоговой нагрузки и прочие меры поддержки – могут помочь предприятиям преодолеть финансовые проблемы и продолжить работу.

- уменьшение зависимости от природных факторов – использование современных технологий и подходов в сельском хозяйстве может помочь уменьшить влияние погоды и увеличить объём урожая.

- формирование кооперации – создание объединений и союзов может способствовать тому, чтобы предприятия агропромышленного комплекса (АПК) могли объединиться, что позволит им сократить расходы и повысить свою конкурентоспособность.

- профессиональное развитие сотрудников – обучение работников в сфере сельского хозяйства способно улучшить результативность производства и уменьшить расходы.

- поощрение вложений – формирование привлекательной среды для инвестиций в агропромышленный комплекс способно привлечь дополнительные средства и улучшить позиции компаний на рынке.

- развитие инфраструктуры – формирование современной системы для хранения, обработки и перемещения продуктов питания может способствовать увеличению производительности и уменьшению издержек.

Реализация этих мер способна снизить негативное влияние кризиса на агропромышленный комплекс и обеспечить устойчивость и рост этой ключевой отрасли экономики [6].

Таким образом, кризис в АПК – это не только вызов, но и возможность для переосмысления подходов к ведению сельского хозяйства, создания новых моделей бизнеса и формирования более устойчивой и адаптивной агропромышленной системы, иначе кризис может оказать негативное влияние на сферу АПК, приводя к нестабильности и снижению эффективности работы предприятий. Это может привести к уменьшению производства продукции, росту цен на неё и снижению доступности продуктов питания для населения. Для поддержания непрерывного производственного процесса необходимо создать резервы продуктов питания и улучшить логистическую систему. Это позволит обеспечить бесперебойное производство скоропортящихся товаров.

Литература

1. Добрынин Л. А. Мировой экономический кризис и период глобальной экономической депрессии // Экономика и управление. 2015. № 2.
2. Ахмедова Ж. А. Понятие и причины аграрных кризисов // Экономика и управление. 2011.
3. Бабков Г. А. Сущность и структурные элементы АПК // Экономика и бизнес [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-strukturnye-elementy-apk/viewer>
4. Сельское хозяйство // Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Агропромышленный_комплекс
5. Ганюхина О. Ю., Макарова Ю. С. Проблемы агропромышленного комплекса и перспективы его развития в современной России. Текст: непосредственный // Актуальные проблемы права. 2016. С. 113–115. URL: <https://moluch.ru/conf/law/archive/224/11469>

6. Курцев И. В. Организационно-экономические меры противодействия кризису АПК // Достижения науки и техники АПК. 2009. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-ekonomicheskie-mery-protivodeystviya-krizisu-apk>].

7. Канавцев М. В., Попова А. Л. Влияние кризиса 90-х годов на развитие АПК РФ // Известия СПбГАУ. 2014. №36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-krizisa-90-h-godov-na-razvitie-apk-rf> (дата обращения: 12.03.2024).

8. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажеева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

9. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

УДК 332.1: 519.86

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛОСТНОГО ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫМ РАЗВИТИЕМ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Хачев М. М.;

профессор кафедры «Высшая математика и информатика»,
д. ф.-м. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Коков Н. С.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Кокова С. Ф.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье рассматривается необходимость применения целостного институционального подхода к управлению региональным развитием в условиях санкционного давления. Анализируются влияние санкций на социально-экономическую динамику регионов и роль институциональных стратегий в адаптации и обеспечении устойчивого развития. Особое внимание уделяется интеграции инновационных и цифровых технологий, развитию человеческого капитала и формированию эффективных механизмов координации между государственными, бизнес- и общественными институтами. Представлены концептуальные основы и практические рекомендации по созданию гибких и устойчивых институциональных платформ, способных компенсировать риски ограничений и способствовать долгосрочному росту регионов.

Ключевые слова: целостный институциональный подход, региональное развитие, санкционное давление, устойчивость, инновационные технологии, цифровизация, человеческий капитал, координация институтов, адаптация к санкциям.

SUBSTANTIATION OF A HOLISTIC INSTITUTIONAL APPROACH TO MANAGING REGIONAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF SANCTIONS PRESSURE

Khachev M.M.;

Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, Ph.D., Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kokov N.S.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kokova S.F.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The article examines the need to apply a holistic institutional approach to managing regional development in the context of sanctions pressure. The impact of sanctions on the socio-economic dynamics of regions and the role of institutional strategies in adaptation and sustainable development are analyzed. Special attention is paid to the integration of innovative and digital technologies, the development of human capital, and the formation of effective coordination mechanisms between government, business, and public institutions. The conceptual foundations and practical recommendations for the creation of flexible and sustainable institutional platforms capable of compensating for the risks of constraints and contributing to the long-term growth of the regions are presented.

Keywords: holistic institutional approach, regional development, sanctions pressure, sustainability, innovative technologies, digitalization, human capital, institutional coordination, adaptation to sanctions.

Управление развитием региональных структур в современных условиях характеризуется возрастающей неопределенностью, обусловленной внешним санкционным давлением, которое существенно влияет на экономические и социальные процессы. В этих условиях традиционные подходы к региональному развитию требуют пересмотра и усиления через институциональные механизмы, обеспечивающие гибкость, адаптивность и устойчивость.

Актуальность исследования институциональных стратегий регионального развития в условиях санкционного давления обусловлена глубокими трансформациями, вызванными комплексом геополитических и экономических ограничений. Санкционные меры приводят к сокращению доступа к международным финансовым и технологическим ресурсам, что негативно сказывается на инвестиционной активности, инновационном развитии и общем экономическом росте регионов. В этих условиях устойчивость и адаптивность региональных институтов становятся ключевыми факторами для сохранения социальной и экономической стабильности. Институциональные стратегии, выстроенные с учетом новых вызовов, способны обеспечить гибкость и эффективное управление, способствуя минимизации рисков и поиску новых возможностей для развития.

Кабардино-Балкарская Республика представляет собой уникальный объект исследования благодаря своему специфическому экономическому и институциональному контексту. Расположенная на Северном Кавказе, республика обладает значительным природным и кадровым потенциалом, но отличается ограниченной диверсификацией экономики и зависимостью от внешних факторов, что усиливает уязвимость к санкционным воздействиям. В регионе сформирована сложная институциональная среда, включающая государственные органы, предпринимательские структуры и гражданское общество, которые должны взаимодействовать в условиях ограничения ресурсов и неопределенности. Это требует разработки и внедрения новых институциональных подходов, направленных на повышение эффективно-

сти управления, стимулирование инноваций и создание системной устойчивости регионального развития.

Таким образом, исследования институциональных стратегий в Кабардино-Балкарской Республике позволяют выявить специфические механизмы адаптации региона к санкционному давлению и предложить практические решения, способствующие устойчивому развитию в современных геополитических условиях.

Основные последствия санкционного давления для региональной экономики включают ограничение внешних инвестиций, что снижает приток капитала, необходимого для модернизации и расширения производств. Технологическое отставание усугубляется из-за ограничения доступа к современным зарубежным технологиям и оборудованию, что снижает конкурентоспособность региональных предприятий. Кроме того, санкции оказывают давление на инфраструктуру за счет роста затрат и перебоев в поставках, что затрудняет развитие транспортных, энергетических и логистических систем.

На примере Кабардино-Балкарской Республики адаптация к санкциям проявляется в перераспределении внутренних ресурсов и переориентации экономики на использование собственных производственных и человеческих ресурсов. В регионе активизируется развитие малого и среднего предпринимательства, внедрение цифровых и инновационных технологий, а также поддержка локальных производств в условиях ограниченного доступа к импортным товарам и оборудованию. Также важную роль играют меры государственной поддержки и институциональные реформы, направленные на повышение устойчивости и эффективности управления.

1. Влияние санкционного давления на регионы

Санкции приводят к ограничению внешних инвестиций, технологическому отставанию, росту затрат на инфраструктуру и сложности в международных связях. Эти факторы усиливают риск социальной нестабильности и снижают конкурентоспособность регионов. В то же время, санкционное давление выявляет необходимость креативных решений и способствует формированию новых форм взаимодействия внутри регионов и между ними.

2. Целостный институциональный подход к управлению

Целостность подхода подразумевает системную организацию институтов, направленную на координацию усилий государства, бизнеса и общества с опорой на инновационные решения и цифровизацию. Такой подход предусматривает:

- адаптивное стратегическое планирование с учетом риска санкций;
- развитие человеческого капитала и повышение квалификации работников;
- создание благоприятного инвестиционного климата;
- внедрение цифровых платформ для управления и мониторинга развития;
- формирование партнерств и межрегионального сотрудничества для диверсификации рисков.

3. Практические аспекты реализации

Региональные институты должны работать на повышение прозрачности, ускорять инновационные процессы и развивать инфраструктуру поддержки бизнеса. Внедрение ИТ-инструментов и платформ коллективного управления позволяет повысить качество и своевременность принятия решений, что критично при реагировании на внешние вызовы. Особое значение имеет вовлечение гражданского общества в процессы мониторинга и оценки эффективности управленческих решений.

4. Перспективы и вызовы

Перспективы успешного применения целостного институционального подхода связаны с устойчивостью регионов к внешним шокам и возможностью использования ограничений как точек роста. Вызовами остаются необходимость системной модернизации институтов, обеспечение постоянного обновления знаний и инструментов управления, а также формирование новых моделей взаимодействия всех заинтересованных сторон.

Стратегии устойчивого развития, применимые при санкционном давлении, основываются на комплексном подходе, учитывающем экономические, социальные и институциональные аспекты регионального развития.

Ключевые направления включают:

1. Диверсификация экономики региона с целью снижения зависимости от внешних рынков и отдельных отраслей, что обеспечивает более устойчивую структуру экономики.
2. Стимулирование инноваций и научно-исследовательской деятельности, позволяющих создавать новые технологии и продукты, адаптированные к внутренним и внешним ограничениям.
3. Развитие малого и среднего предпринимательства, поддержка локальных производителей, что способствует созданию рабочих мест и укреплению внутреннего рынка.
4. Усиление межрегионального и международного сотрудничества с дружественными странами и регионами, что делает возможным обмен ресурсами и технологиями, диверсификацию экспортных направлений.
5. Акцент на развитии человеческого капитала – образование, профессиональная подготовка и программы переподготовки, что повышает конкурентоспособность рабочей силы на рынке.
6. Использование цифровых технологий и платформ для повышения эффективности управления, мониторинга и адаптации стратегий в условиях изменяющейся внешней среды.
7. Создание социально ориентированных программ поддержки населения для смягчения негативных социальных последствий санкций.
8. Оптимизация бюджетных расходов и повышение инвестиционной привлекательности региона через реформы налоговой политики и улучшение делового климата.

Эти стратегии в комплексе позволяют регионам адаптироваться к санкционным вызовам, минимизировать риски и создавать новые возможности для устойчивого развития и роста. Такой подход особенно актуален для регионов с высокой зависимостью от внешних рынков и ограниченными ресурсами, требующих инновационных и институциональных решений для сохранения конкурентоспособности и социальной стабильности.

Институциональные стратегии в таких условиях выступают ключевым инструментом смягчения негативных эффектов санкционного давления. Они обеспечивают выстраивание эффективных механизмов координации действия государственных, бизнес-структур и гражданского общества, поддержку инновационного развития, создание условий для формирования новых форм сотрудничества и партнерства. Через развитие институциональной среды достигается снижение неопределенности, повышение адаптивности и устойчивости региональной экономики, что позволяет не только компенсировать ущерб, но и формировать новые возможности для роста в сложных геополитических условиях.

Модель институционального управления, учитывающая региональную специфику и санкционные риски, должна базироваться на адаптивной платформе, способной оперативно реагировать на изменения внешних условий. Важными элементами такой модели являются гибкие механизмы принятия решений, усиление межсекторного взаимодействия и развитие цифровых инструментов для мониторинга и прогнозирования. Особое внимание уделяется формированию антикризисных мер и сценариев развития, которые учитывают экономические ограничения и возможности региона. Таким образом, институциональные стратегии способствуют формированию комплексного и долгосрочного подхода к развитию регионов, адаптированного к вызовам санкционного давления и способного обеспечивать их стабильное развитие и конкурентоспособность.

Целостный институциональный подход к управлению региональным развитием в условиях санкционного давления является ключевым инструментом обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности регионов. Интеграция инноваций, цифровизации и участия различных институтов создает условия для долгосрочного экономического и социального прогресса, минимизируя риски и повышая адаптивность региональных систем.

Формирование и реализация комплексных институциональных стратегий становится стратегической необходимостью для регионов России, обеспечивая эффективный ответ на вызовы санкционного давления и способствуя устойчивому развитию в условиях современной экономической нестабильности.

Литература

1. Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. Реализация институциональной стратегии управления процессом регионального развития (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Индустриальная экономика. 2025. № 2. С. 207–210.
2. Коков Н. С., Хачев М. М., Кокова С. Ф. Экономико-математическая модель институциональной стратегии управления процессом развития регионов в условиях санкционного давления (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Журнал прикладных исследований. 2025. № 8. С. 31–36.
3. Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. Стратегический подход к управлению региональным развитием (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Региональная и отраслевая экономика. 2025. № 1. С. 134–138.
4. Иванов С. В. Институциональная среда регионального управления и ее влияние на развитие субъектов Российской Федерации // Государственное управление. 2025. № 3. С. 23–34.
5. Новые подходы к разработке и реализации стратегий социально-экономического развития региона в условиях экономических санкций / под ред. Иванова М. П. // Региональное развитие. 2025. № 1. С. 45–60.
6. Экономическое развитие регионов Российской Федерации в условиях санкционного давления / коллектив авторов // Вестник Российской академии наук. 2024. Т. 94. № 6. С. 512–525.
7. Петрова Н. А. Инвестиционная политика в условиях экономических санкций: на примере Санкт-Петербурга // Экономическая политика регионов. 2022. № 7. С. 78–89.
8. Смирнов Ю. П. Санкции и региональное развитие России: вызовы и ответы // Аналитический журнал. 2023. № 10. С. 12–26.

УДК 332.1

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Шокумова Р. Е.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: rameta77777@mail.ru

Хамуков А. Ж.;

магистрант 2 курса очной формы обучения
направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: hamukovahmed461@qmail.com

Аннотация. В статье анализируется состояние и развитие агропромышленного комплекса в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа, дается оценка производства сельскохозяйственной продукции в разрезе отраслей региона, приводятся основные приоритетные направления развития Кабардино-Балкарской Республики, обоснована необходимость использования цифровых технологий для повышения эффективности сельскохозяйственного производства региона.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, регион, санкции, растениеводство, животноводство, цифровые технологии.

ASSESSMENT OF THE STATE AND DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION

Shokumova R.E.;

Associate Professor of the Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: rameta77777@mail.ru

Hamukov A.Zh.;

2nd year full-time master's student, majoring in Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: hamukovahmed461@gmail.com

Annotation. The article analyzes the state and development of the agro-industrial complex in the context of the subjects of the North Caucasus Federal District, assesses the production of agricultural products in the context of the region's industries, presents the main priority areas for the development of the Kabardino-Balkarian Republic, and substantiates the need to use digital technologies to improve the efficiency of agricultural production in the region.

Keywords: agriculture, agro-industrial complex, region, sanctions, crop production, livestock production, and digital technologies.

В настоящее время российский агропромышленный комплекс находится на стадии активного развития вопреки санкционному давлению на экономику России, этому способствовали принятые государством соответствующие оперативные меры государственной поддержки.

Агропромышленный комплекс занимает особое место в экономике страны, являясь, стратегически важной отраслью и занимает лидирующие позиции на глобальном продовольственном рынке, обеспечивая население качественными продуктами питания. Агропромышленный комплекс является важнейшей отраслью экономики Кабардино-Балкарии, от состояния и развития которой зависит не только продовольственная и финансовая обеспеченность жителей республики, но и социально-экономическое развитие территории в целом.

Сельскохозяйственное производство Кабардино-Балкарской Республики в целом развивается динамично, что обеспечивается более полным использованием конкурентных преимуществ и природно-ресурсного потенциала, интенсификацией производства, реализацией высокотехнологичных инвестиционных проектов, а также государственной финансовой поддержкой товаропроизводителей.

Сельское хозяйство вносит наибольший вклад (20,7%) в валовой региональный продукт Кабардино-Балкарской Республики. Отрасль динамично развивается, что обеспечивается более полным использованием конкурентных преимуществ и природно-ресурсного потенциала, интенсификацией производства, реализацией высокотехнологичных инвестиционных проектов, а также государственной финансовой поддержкой товаропроизводителей.

В 2023 году в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий произведено сельскохозяйственной продукции в 2,2 раза больше, чем в среднем по Северо-Кавказскому федеральному округу и в 3,7 раза больше, чем в среднем по Российской Федерации.

По показателю объема производства продукции сельского хозяйства на душу населения Кабардино-Балкарская Республика заняла первое место среди республик, входящих в Северо-Кавказский федеральный округ, индексу производства продукции сельского хозяйства – первое место. За последние пять лет объем продукции сельского хозяйства в сопоставимой оценке вырос на 49,9% и составил по итогам 2023 года 96 млрд. рублей.

Индекс производства продукции сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики в 2023 году в % к 2022 году составил 110,1%, что наглядно видно из рисунка 1.

Рассмотрим производство сельскохозяйственных продуктов в разрезе субъектов СКФО в таблице 1.

В 2023 году среди регионов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) лидирующие позиции по объемам производства занимали:

по сбору зерновых культур Ставропольский край продемонстрировал наивысший результат – 9137,8 тысяч тонн, за ним следует Кабардино-Балкарская Республика с показателем 1421,1 тыс. тонн.;

лидером по производству семян подсолнечника также является Ставропольский край 567,4 тыс. тонн, Кабардино-Балкария произвела 45,0 тыс. тонн.;

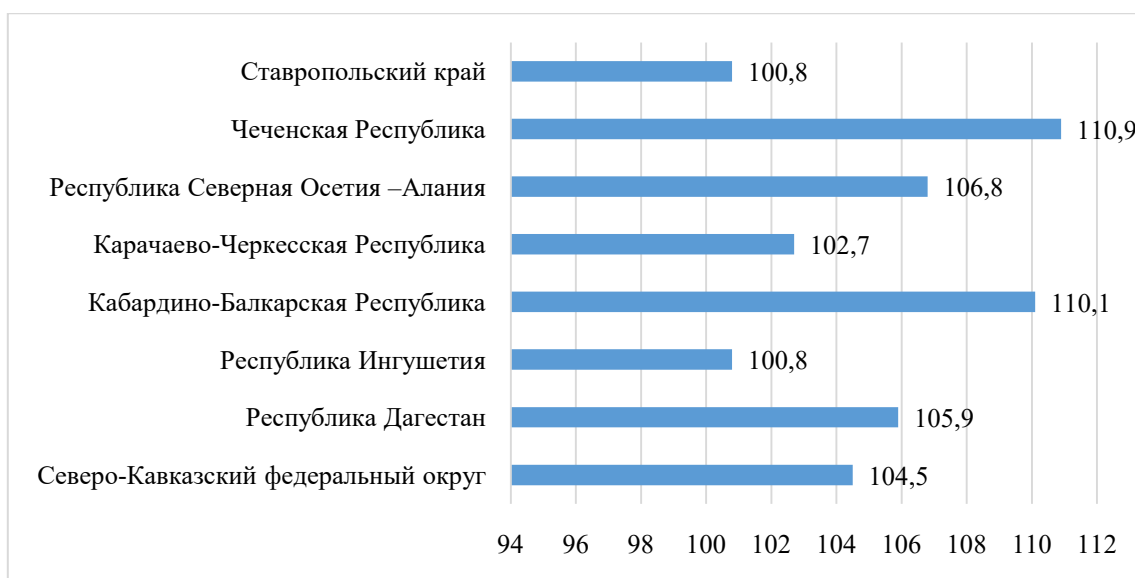


Рисунок 1 – Индекс производства продукции сельского хозяйства в 2023 году в % к предыдущему году

Таблица 1 – Производство основных видов сельскохозяйственных продуктов в 2023 году, тыс. тонн

	Зерно (в весе после доработки)	Семена подсолнеч- ника (в весе после доработки)	Сахарная свекла	Скот и птица на убой (в убойном весе)	Молоко	Яйца, млн. шт.
Российская Федерация	144962,3	17258,9	53137,2	12001,4	33810,6	46663,5
Северо-Кавказский федеральный округ	13163,7	697,3	2103,3	748,9	3018,2	1701,2
Республика Дагестан	485,5	4,4	-	152,9	949,9	247,0
Республика Ингушетия	175,8	2,2	-	11,4	144,7	28,9
Кабардино-Балкарская Республика	1421,1	45,0	-	89,5	601,3	258,6
Карачаево-Черкесская Республика	566,4	35,8	258,2	34,0	211,0	79,4
Республика Северная Осе- тия – Алания	857,0	5,2	-	33,1	240,2	76,7
Чеченская Республика	520,1	37,3	-	24,7	310,5	117,3
Ставропольский край	9137,8	567,4	1845,2	403,3	560,4	893,2

Источник: [2].

Ставрополье удерживает первенство и в выращивании сахарной свеклы, собрав 1845,2 тыс. тонн. В Карачаево-Черкесской Республике этот показатель составил 35,8 тыс. тонн; по объемам производства скота и птицы на убой (в убойном весе) первое место также занимает Ставропольский край с 403,3 тыс. тон. Республика Дагестан продемонстрировала результат в 152,9 тыс. тонн;

в Республике Дагестан произведено 949, 9 тыс. тонн молока, а в Кабардино-Балкарской Республике этот показатель составил 601,3 тыс. тонн.

лидером по производству яиц является Ставропольский край, где было получено 893,2 тыс. тонн, Кабардино-Балкария произвела 258,6 тыс. тонн. яиц.

Кабардино-Балкарская Республика обладает уникальными условиями для специализации в области садоводства. Республика занимает лидирующие позиции в стране по закладке садов интенсивного типа и производству плодово-ягодной продукции. Кабардино-Балкарская Республика входит в ТОП-3 регионов России по объемам закладки многолетних насаждений. С 2019 года по 2023 год заложено 8,2 тыс. га новых садов и питомников. Все сады интенсивного и суперинтенсивного типа. Для закладки высококачественных садов в республике действует 15 сертифицированных хозяйств по выращиванию посадочного материала. Ежегодное производство саженцев составляет более 2,5 млн штук, из которых свыше миллиона направляется за пределы региона. В 2023 году новые питомники заложены на площади порядка 150 гектаров. На начало 2024 года площадь многолетних плодово-ягодных насаждений составляет 26,4 тыс. га. Площадь интенсивных и суперинтенсивных садов – 23 тысяч га. Валовые сборы плодово-ягодной продукции за 2019-2023 годы удалось нарастить в 2,2 раза. В 2023 году валовой сбор данной продукции составил 786 тыс. тонн (1-е место среди субъектов Российской Федерации). В 2023 году площадь фактически орошаемых земель составила 73,5 тыс. га., что составляет 171% к уровню 2019 года.

За последние пять лет приобретено 658 единиц различной новой сельскохозяйственной техники. На начало года в республике насчитывается 5216 тракторов, 569 зерноуборочных комбайнов, 45 кормоуборочных комбайнов. Имеющаяся в наличии сельхозтехника позволяет проводить весь комплекс полевых работ на высоком уровне и оперативно [3].

В 2024 году эта региональная специализация продолжала формироваться под влиянием как объективных факторов – климатических условий и плодородия почв, так и субъективных – мер государственной поддержки, инвестиций и политики импортозамещения.

Традиционно сложилось так, что в агропромышленном комплексе Кабардино-Балкарской Республики (КБР) приоритетными направлениями являются садоводство, овощеводство, производство семян кукурузы, переработка и хранение плодовоовощной продукции.

В 2024 году объем продукции сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики в действующих ценах составил 110658,8 млн. руб. или 106,6% в сопоставимой оценке к уровню 2020 года. Наибольший объем выхода продукции приходится на 2024г., как в растениеводстве, так и в животноводстве, соответственно 64954,7 млн. руб. и 45704,1 млн. руб. Из общего объема произведенной продукции на долю растениеводческой отрасли приходится 58,7% и животноводческой 41,3%.

Рассмотрим валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур в таблице 2.

Валовой сбор в 2024 году по сравнению с 2000 годом по всем видам сельскохозяйственных культур увеличилась: по зерну на 757,5 тыс. тонн, семенам подсолнечника на 9,1 тыс. тонн, картофелю на 31,9 тыс. тонн, овощам на 293,3 тыс. тонн, плодам и ягодам на 957,4 тыс. тонн, винограду на 7,9 тыс. тонн. Также по всем культурам наблюдается рост урожайности: по зерну на 26,7 ц/га, семенам подсолнечника на 4,1 ц/га, картофелю на 109,7 ц/га, овощам на 133,3 ц/га, плодам и ягодам на 337,4 ц/га, винограду на 86,6 ц/га.

Климатические колебания остаются одним из главных факторов, влияющих на стабильность сельскохозяйственного производства. Нестабильные погодные условия в 2024 году уже привели к снижению урожайности ряда культур, что заставляет аграриев переходить к более устойчивым системам землепользования.

Основными направлениями адаптации в этих условиях являются:

внедрение сортов и пород, устойчивых к засухе и другим экстремальным условиям;

развитие систем микроклимата в теплицах и закрытых комплексах;

использование спутниковых данных для точного прогнозирования погодных условий.

В животноводстве Кабардино-Балкарской Республики производится 41% валовой продукции сельского хозяйства. Приоритетными направлениями отрасли являются молочное, мясное скотоводство, птицеводство, овцеводство, племенное животноводство, рыбоводство.

Производство основных видов продукции животноводства представим в таблице 3.

Таблица 2 – Валовой сбор и урожайность основных сельскохозяйственных культур в Кабардино-Балкарской Республике (в хозяйствах всех категорий)

Сельскохозяйственные культуры	2000	2010	2020	2024
Валовой сбор, тыс. тонн				
Зерно (в весе после доработки)	391,3	644,0	1193,3	1148,8
Семена подсолнечника	13,0	43,2	29,8	22,1
Картофель	128,8	200,8	180,7	160,7
Овощи	167,8	315,0	318,6	461,1
Плоды и ягоды	69,9	90,4	517,3	1027,3
Виноград	4,4	0,8	18,1	12,3
Урожайность, ц с 1 га убранной площади				
Зерновые культуры (в весе после доработки)	28,9	37,4	56,7	55,6
Подсолнечник	10,6	14,4	20,9	14,7
Картофель	115,0	161,9	236,1	224,7
Овощи	130,8	175,1	213,3	264,1
Плоды и ягоды	60,4	119,0	331,1	397,8
Виноград	52,3	17,8	179,2	138,9

Источник [2].

Таблица 3 – Производство основных продуктов животноводства (в хозяйствах всех категорий)

Продукция	2000	2010	2020	2024
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т.	25,5	48,5	76,0	95,8
Молоко, тыс. т	250,6	369,7	537,5	619,2
Яйца, млн шт.	135,2	175,3	233,8	266,3
Шерсть (в физическом весе), т	948	931	1045	1435

Источник [2].

В 2024 году по сравнению с 2020 наблюдается устойчивый рост по всем видам продукции: скота и птицы (в убойном весе) на 19,8 тыс. тонн, молока на 81,7 тыс. тонн, яиц на 32,5 млн. шт., шерсти на 32,5 тонн.

По состоянию на 1 января 2024 года племенное маточное поголовье составляет 27,7 тыс. условных голов (146,5% к 2019 году). В 2023 году в Кабардино-Балкарской Республике произведено мясо (скот и птица) – 142,4 тыс. тонн (127% к уровню 2019 года), молока – 601,3 тыс. тонн (116,9%), яиц – 258,6 млн. штук (112,4%).

В процентном соотношении различных категорий хозяйств в общем объеме производства ключевых продуктов животноводства, а именно в производстве скота и птицы, предназначенных для убоя в пересчете на убойный вес, лидирующие позиции занимают сельскохозяйственные предприятия, обеспечивающие 38% от общего объема. В молочном производстве наибольшая доля приходится на долю хозяйств населения, составляя 67%. Аналогично, в производстве яиц, хозяйства населения демонстрируют значительное преобладание, формируя 83% от общего объема.

Самая перспективная и быстро развивающаяся отрасль животноводства Кабардино-Балкарской Республики – птицеводство, на долю которой приходится почти половина (47%) произведенного мяса. Численность птицы во всех категориях хозяйств республики составляет более 4,5 млн. голов. Объемы производства мяса птицы ежегодно растут, в том числе за счет реализации инвестиционных проектов. Планируется дальнейшее увеличение объемов производства мяса птицы.

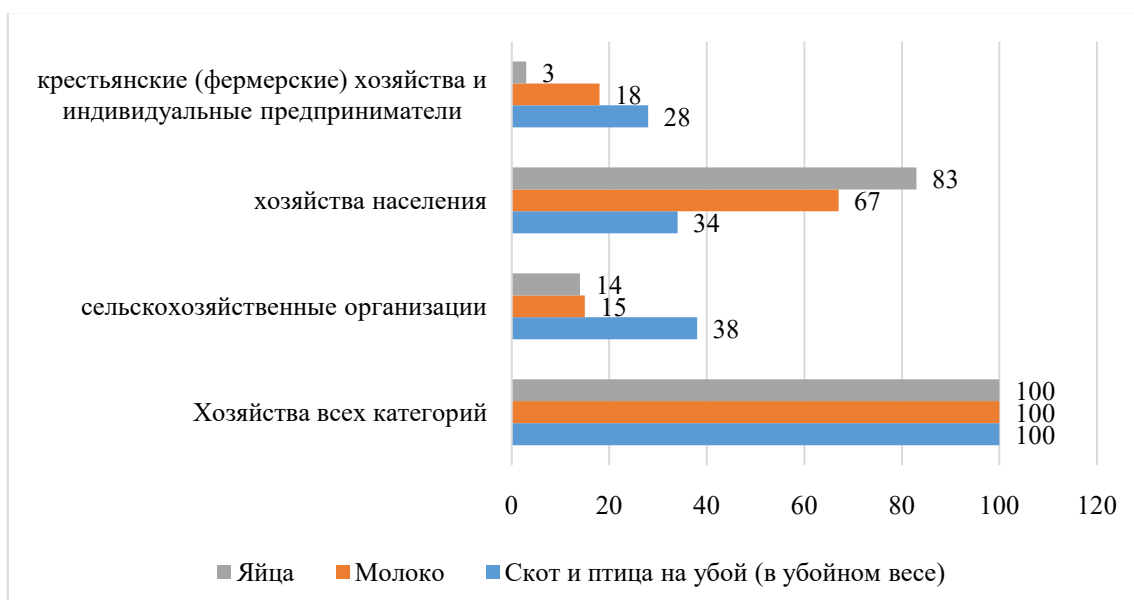


Рисунок 2 – Структура производства основных продуктов животноводства в 2024 г., %

Усиление внешнеэкономических ограничений требует дальнейшего развития собственных производственных мощностей. Основные усилия направлены на замещение импорта в следующих сферах: семена и саженцы; удобрения и средства защиты растений; оборудование и техника для переработки. Благодаря мерам поддержки Минсельхоза и региональным программам, наблюдается рост локального производства, в растениеводстве, животноводстве и переработке.

Цифровые технологии продолжают играть важную роль в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Применение точного земледелия (precision farming), использование GPS-навигации и ИИ для прогнозирования урожайности, внедрение роботизированных систем в животноводстве – всё это становится стандартом в крупных сельскохозяйственных организациях.

Сегодня российский АПК сталкивается с ограниченным доступом к технологиям, дефицитом квалифицированных специалистов и общей экономической турбулентностью. В этих условиях цифровые решения приобретают стратегическое значение. Современные ИТ-инструменты позволяют агробизнесу снижать издержки, сокращать зависимость от ручного труда, а также выстраивать эффективные производственные и логистические процессы: от закупки сырья до переработки и поставки продукции конечному потребителю.

В контексте цифровизации АПК наиболее востребованы решения, учитывающие специфику агросектора, например, инструменты для мониторинга полей или для прогнозирования урожайности с помощью ИИ-технологий. В настоящее время мы наблюдаем стабильный рост спроса на такие решения, и что особенно важно - отраслевые российские ИТ-продукты постепенно становятся более зрелыми и функциональными. Они позволяют агробизнесу формировать необходимую устойчивость и гибкость, помогая не просто адаптироваться к новым реалиям, но и сохранять конкурентоспособность на рынке.

Литература

1. Государственная аграрная политика – основа стабильного развития сельского хозяйства страны и ее регионов / А. И. Голубева [и др.] //Индустриальная экономика. 2022. № 4.
2. Статистический ежегодник Кабардино-Балкарская Республика.2024: Стат. сб. / ОП Северо-Кавказстата К12 по КБР. Нальчик, 2024. 200 с.
3. Стратегия социально-экономического развития Кабардино-Балкарской Республики до 2040 года.
https://www.economy.gov.ru/material/file/2a2b03b7d9513f954e362d51651378a7/proekt_strategii_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_kabardino_balkarskoy_respubliki_do_2040_goda.pdf.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Шокумова Р. Е.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: rameta77777@mail.ru

Хамуков А. Ж.;

магистрант 2 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: hamukovahmed461@qmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются формы и механизмы государственной поддержки, направленные на регулирование сельскохозяйственной отрасли и агропромышленного комплекса страны. Обозначены основные инструменты государственного регулирования сельскохозяйственного производства агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики. Установлены приоритетные векторы развития, тенденции, потенциальные опасности и способы реагирования агропромышленного комплекса в целом по стране.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, проблемы АПК, государственное регулирование, регион, ассигнования, тренды, риски.

STATE REGULATION OF THE REGION'S AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Shokumova R.E.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: rameta77777@mail.ru

Khamukov A. Zh.;

2nd year master's student, areas of study Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: hamukovahmed461@qmail.com

Annotation. The article discusses the forms and mechanisms of state support aimed at regulating the agricultural sector and the country's agro-industrial complex. The main tools of state regulation of agricultural production in the agro-industrial complex of the Kabardino-Balkarian Republic are outlined. The article identifies the priority development vectors, trends, potential hazards, and ways of response of the agro-industrial complex in the country as a whole.

Keywords: agro-industrial complex, problems of the agro-industrial complex, state regulation, region, allocations, trends, risks.

Сельское хозяйство России характеризуется высокой степенью региональной дифференциации, обусловленной природно-климатическими условиями, уровнем развития инфраструктуры, доступом к рынкам сбыта и степенью технологической оснащенности.

Под государственным регулированием сельскохозяйственного производства следует влияние государства на производство, реализацию сельскохозяйственной продукции, помимо этого, сырья и продовольствия. Агропромышленное производство включает в себя техническое обслуживание и материально-техническое обеспечение этого производства.

Основными задачами регулирования сельскохозяйственного производства являются стабилизация и развитие этого производства, обеспечение безопасности Российской Федера-

ции в области продовольствия, улучшение продовольственного обеспечения населения, поддержание экономического партнерства сельского хозяйства и других отраслей экономики и сближения товаропроизводителей в сфере сельскохозяйственного производства.

Достижение устойчивого развития различных секторов экономики во многом зависит от финансовых возможностей участников бизнеса. В формировании доходов сельскохозяйственных организаций России сохраняется значительная компонента средств поддержки из федерального бюджета, в том числе субсидий и трансфертов. Вместе с тем масштабы поддержки аграрного сектора не позволяют осуществлять технологические преобразования в соответствии с современными требованиями и обеспечивать стабильный экономический рост, в пространственно-временной проекции

Действующая на постоянной основе Госпрограмма развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия аккумулирует комплекс мер регулирования и поддержки агропромышленного комплекса и его отраслей.

Начиная с 2019 года сформировался устойчивый тренд увеличения государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли, включая средства, выделенные по программам развития (рисунок 1).

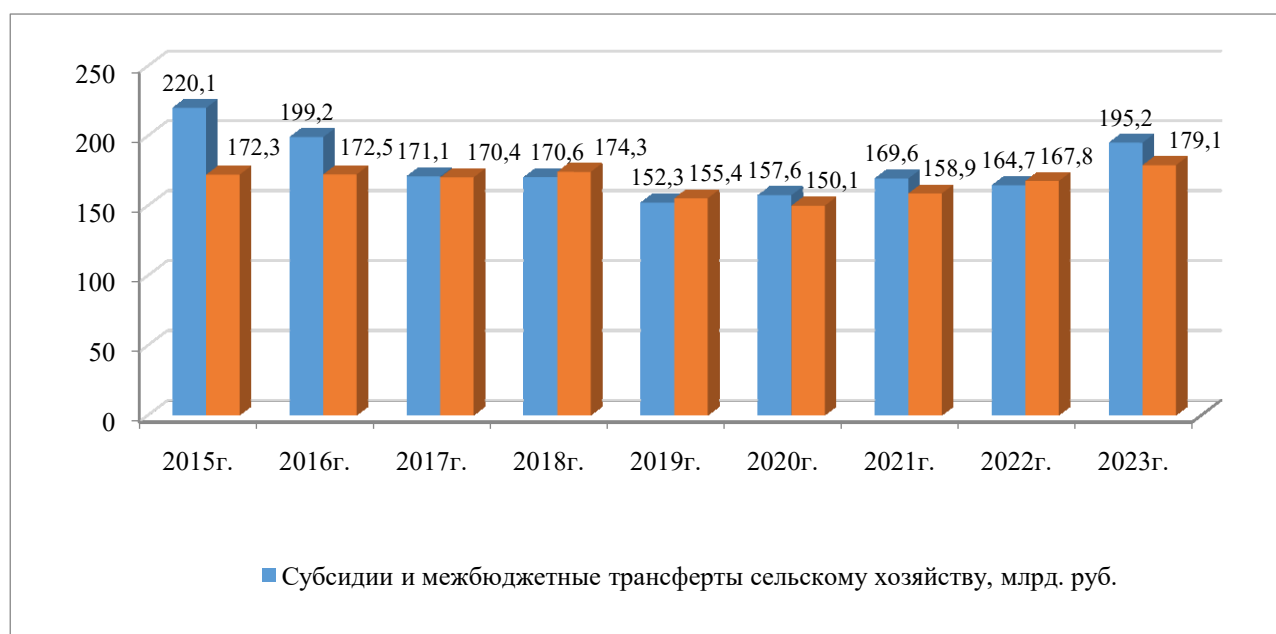


Рисунок 1 – Динамика государственной поддержки сельского хозяйства России

В 2023 году государственная поддержка по программам и мероприятиям по развитию сельского хозяйства составили 179,1 млрд. руб., субсидии и межбюджетные трансферты сельскому хозяйству составили 195,2 млрд. руб.

Государственная поддержка выступает основным способом регулирования сельскохозяйственной отрасли и агропромышленного комплекса страны в целом, обуславливая экономическую стабильность и способность к конкуренции аграрных регионов [1].

В связи с этим приведем перечень государственной поддержки в сфере АПК и сельского хозяйства РФ:

- государственная программа по развитию сельского хозяйства и регулированию рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;
- федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2030 гг.;
- государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ;
- развитие – рыбохозяйственного комплекса РФ;

– государственная программа РФ «Комплексное развитие сельских территорий».

Основные меры государственного вмешательства подразделяются на прямые и косвенные. Наиболее значимая роль в системе господдержки сельхозпроизводителей отводится следующим мерам поддержки посредством субсидирования затрат и предоставления льгот.

Таблица 1 – Меры государственной поддержки АПК в России

Прямое воздействие	Косвенное воздействие
Компенсирующая субсидия и стимулирующая выплата	Льготный лизинг
Компенсация части затрат на сертификацию продукции АПК	Льготное кредитование
Возмещение сельхозтоваропроизводителям части расходов на мелиоративные мероприятия	Льготное кредитование по СПК
Субсидии на возмещение части процентной ставки по инвестиционным кредитам, взятым до 1 января 2017 года	Инвестиционная тарифная льгота
Компенсация части прямых понесенных затрат на создание или модернизацию объектов АПК	Поддержка сельскохозяйственного страхования
Субсидии производителям сельскохозяйственной техники	Специальный инвестиционный контракт (СПИК 2.0)
Компенсация части затрат на транспортировку продукции АПК	Льготные тарифы на энерго- и теплоносители
Компенсация части затрат на создание и (или) модернизацию объектов по переработке сельскохозяйственной продукции	Госгарантии при получении кредитов
Компенсация части затрат на приобретение семян	Льготный тариф на перевозку железнодорожным транспортом сельскохозяйственной продукции для организации сельскохозяйственного производства
Субсидии на стимулирование развития виноградарства и виноделия	
Стимулирование увеличения производства отдельных видов масличных культур (субсидия)	
Компенсация части прямых понесенных затрат на создание и (или) модернизацию картофеле- и (или) овощехранилищ в рамках Федерального проекта «Развитие овощеводства и картофелеводства»	Определение функциональных характеристик (потребительских свойств) и эффективности сельскохозяйственной техники и оборудования
Меры поддержки субъектов МСП в сфере переработки сельскохозяйственной продукции (гранты)	Создание и развитие агробиотехнопарков

Источник: [5].

Каждая из указанных мер господдержки рассчитана на определенные категории получателей средств или льгот, отнесение к которым и условия получения закреплены в соответствующих нормативно-правовых актах федерального и регионального уровней.

Государственная поддержка в 2024 году включала широкий пакет мер, направленных на обеспечение доступности финансирования для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Согласно информации от Министерства сельского хозяйства РФ:

- общий объем финансирования, направленного на реализацию Государственной программы развития агропромышленного комплекса, достиг 17,5 млрд рублей. Освоение этих средств составило 17,4 млрд рублей, что соответствует 99,27% от запланированного объема;
- через систему льготного кредитования в аграрный сектор было привлечено 2 266,7 млрд рублей кредитных ресурсов, что превышает ранее установленные целевые показатели;
- размер льготных кредитов, выданных на поддержку экспортных операций и модернизацию производственных мощностей, превысил 1,5 триллиона рублей.

Важным инструментом стало льготное экспортное кредитование, реализуемое в соответствии с Постановлением Правительства №512. За весь период с 2019 года выдано креди-

тов на сумму 1 493,89 млрд рублей, что позволило значительно нарастить объемы производства, ориентированного на внешние рынки.

Также действовала мера по компенсации недополученных доходов по кредитам, предоставляемым на поставку продукции АПК на внешние рынки, что способствовало расширению географии экспорта и снижению валютных рисков.

В 2024 году свыше 8 млрд. рублей было выделено на поддержку фермерских хозяйств. Постановлением Правительства РФ №2249 от 23 декабря 2023 года определены порядок и перечень предоставления средств для частичного возмещения государством затрат сельскохозяйственных потребительских кооперативов (СПоК), расширены возможности и условия включения в число СПоК [6]. Также для недавно созданных сельхозкооперативов предусмотрены дополнительные гранты и субсидии на возмещение затрат в размере до 10 млн. руб.

Кабардино-Балкарская Республика – аграрная республика, сельскохозяйственная продукция которой является конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынках, развивающаяся на основе диверсификации производства, повышения финансовой устойчивости и модернизации всех участников сельскохозяйственного производства.

Агропромышленный комплекс является ведущим сектором экономики Кабардино-Балкарской Республики. В современных постоянно меняющихся экономических условиях отрасль не только функционирует стабильно, но и по всем основным показателям достигает увеличения производства.

Агропромышленный комплекс Кабардино-Балкарской Республики представлен двумя базовыми отраслями как сельское хозяйство, пищевая и перерабатывающая промышленность.

В 2023 году агропромышленный сектор Кабардино-Балкарской Республики получил финансирование в размере 3,7 млрд. руб. из бюджетных источников. Основная часть этих средств, примерно 3,6 млрд. руб. поступила из федерального бюджета, а более 0,1 млрд. рублей было выделено из бюджета республики.

Эти ассигнования были ориентированы на стимулирование роста в таких областях, как растениеводство, животноводство, улучшение земель, пищевая и перерабатывающая отрасли, поддержка малого бизнеса в сельской местности и развитие кооперации, а также на всесторонне улучшение сельских районов.

Более того, из общей суммы свыше 760 миллионов рублей было инвестировано в инициативы, соответствующие национальным проектам, которые реализуются Министерством сельского хозяйства КБР: региональный проект «Международная кооперация и экспорт», региональный проект «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства», национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной и предпринимательской инициативы».

В Кабардино-Балкарской Республике малый бизнес является одним из важных направлений социально-экономического развития. По состоянию на 10 января 2024 года количество субъектов малого и среднего предпринимательства составило 21290 единиц (темп роста с начала текущего года – 109,9%), в том числе 5586 юридических лиц (темп роста с начала текущего года – 106,6%), 15704 индивидуальных предпринимателей (темп роста с начала текущего года – 111,1%). По итогам 2023 года численность занятых в сфере МСП, включая индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на территории республики, составила 118,2 тыс. человек.

В Кабардино-Балкарской Республике реализуется сервисная модель поддержки малого и среднего предпринимательства, предполагающая использование всего арсенала мер поддержки на всех стадиях жизненного цикла предприятий от регистрации до расширения и выхода за пределы малых форм путем развития инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства. Инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства представляет собой сеть организаций, которые оказывают имущественную, информационно-консультационную и финансовую поддержку бизнеса. За 2019-2023 годы поступления от субъектов малого предпринимательства по специальным налоговым режимам составили 6461 млн рублей.

В рамках финансовой поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства предоставляются поручительства за счет средств НКО «Гарантийный фонд Кабардино-Балкарской Республики» для привлечения банковского кредита. Гарантийным фондом за указанный период предоставлено 397 поручительств на сумму 1656,7 млн рублей, а сумма кредитных договоров, заключенных под поручительство Гарантийного фонда, составила 5452,6 млн рублей.

В целях развития и повышения эффективности финансовых механизмов поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в 2016 году в Кабардино-Балкарской Республике создана региональная микрофинансовая организация – некоммерческая микрокредитная компания «Фонд микрокредитования субъектов малого и среднего предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики».

Фондом микрокредитования за указанный период выдано субъектам малого и среднего предпринимательства 803 займа на общую сумму 633,3 млн рублей.

На территории республики функционируют 6 бизнес-инкубаторов, оказывающих имущественную поддержку, где размещено 79 предпринимателей, которыми создано 377 рабочих мест. Также в рамках имущественной поддержки в республике сформированы и утверждены перечни государственного и муниципального имущества, предназначенного для предоставления во владение и (или) пользование субъектам малого и среднего предпринимательства на долгосрочной основе. По состоянию на 1 января 2024 года в перечень государственного имущества включен 21 объект, в перечни муниципального имущества – 183 объекта.

Информационная, консультационная и методическая поддержка оказывается практически всеми организациями инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, которые для удобства предпринимателей функционируют на единой площадке – Центр оказания услуг «Мой бизнес».

Центр поддержки предпринимательства Кабардино-Балкарской Республики, оказывающий комплекс информационно-консультационных и образовательных услуг, включает в себя: инжиниринговый центр, оказывающий услуги повышения технологической готовности субъектов малого и среднего предпринимательства; центр координации поддержки экспортно-ориентированных субъектов МСП, способствующий выходу экспортно-ориентированных субъектов МСП на российский и международные рынки; центр инноваций социальной сферы Кабардино-Балкарской Республики, основной целью которого является развитие инновационного, малого и среднего социального предпринимательства, системы предпринимательского образования. Также центр наделен функциями регионального центра компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации в целях реализации организационных мер поддержки, направленных на развитие сельскохозяйственных кооперативов и малых форм хозяйствования на территории республики [4].

В контексте развития агропромышленного комплекса цифровизация является важнейшим направлением развития сельского хозяйства в условиях ускоряющихся глобальных технологических изменений и усиливающейся конкуренции на мировых продовольственных рынках. Использование цифровых технологий открывает новые возможности для повышения производительности, эффективности использования ресурсов, устойчивости производства и улучшения качества продукции.

Рассмотрим основные направления, ключевые тренды, риски и меры реагирования АПК в таблице 2.

Таким образом, роль государства в поддержке агропромышленного комплекса является многогранной и включает финансовую помощь, развитие инфраструктуры, научную и образовательную поддержку, страхование рисков, стимулирование рисков, стимулирование экспорта, законодательное регулирование и др.

Методы государственной поддержки АПК занимают важное место в социально-экономической политике России, и направлены на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства, продовольственной безопасности, на повышение качества жизни сельского населения страны, укрепление и развитие национальной экономики в целом.

Таблица 2 – Основные направления, ключевые тренды, риски и меры реагирования АПК

№ п/п	Направление	Тренд 2025	Риск/ Вызов	Меры поддержки
1.	Цифровизация и автоматизация	Расширение технологий точного земледелия, ИИ и дронов	Ограниченный доступ к современным решениям в удаленных регионах	Продолжение проекта «Цифровое сельское хозяйство», развитие онлайн-обучения
2.	Экологическое сельское хозяйство	Рост площадей под органическими культурами	Низкий уровень сертификации и стандартов	Введение налоговых льгот и грантов для органических производителей
3.	Роль малых форм хозяйствования	Увеличение числа ЛПХ и К(Ф)Х, особенно в отдаленных регионах	Сложности с доступом к кредитам и рынкам сбыта	Поддержка через НПД, программы грантов и аграрной кооперации
4.	Импортозамещение	Значительное снижение зависимости от импорта семян и техники	Недостаточная конкурентоспособность отечественных решений	Госсзакупки отечественной техники, субсидии на модернизацию
5.	Адаптация к климату	Внедрение устойчивых сортов и систем капельного орошения	Повторяемость неблагоприятных погодных условий	Инвестиции в прогнозирование, страхование урожая, тепличные комплексы
6.	Экспортный рост	Экспорт АПК – рекордный уровень (39,12 млрд долл.)	Конкуренция со стороны традиционных экспортеров	Логистические субсидии, участие в международных выставках

Источник: [3].

Литература

1. Государственная поддержка агропромышленного комплекса // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/>
2. Направления господдержки АПК в 2024 году//Интернет-портал Sfera.fm [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://sfera.fm/articles/zakonodatelstvo/napravleniya-gospodderzhki-apk-v-2024-godu>
3. Сельское хозяйство в России: тенденции развития, проблемы, сценарии <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/selskoe-khozyaystvo-v-rossii-tendentsii-razvitiya-problemy-stsenarii/>
4. Стратегия социально-экономического развития КБР до 2040 года https://www.economy.gov.ru/material/file/2a2b03b7d9513f954e362d51651378a7/proekt_strategii_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_kabardino_balkarskoy_respubliki_do_2040_goda.pdf.
5. Меры государственной поддержки агропромышленного комплекса России https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_c64d1d243f10421391dcf292809e261e.pdf?index=true
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2023 г. № 2249 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717» //Информационно-правовой портал «Гарант. Ру» [Электронный ресурс]. Режим доступа – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408224767/>.

Секция 2 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И «ЗЕЛЁНЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ

УДК 338

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Байсултанова А. А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alya.baisultanova.07@bk.ru

Хочуева З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Аннотация. В статье проведен комплексный анализ эффективности мер государственной поддержки малых форм хозяйствования (МФХ) в агропромышленном комплексе Кабардино-Балкарской Республики (КБР) в период до 2025 года. Целью исследования являлась оценка влияния ключевых инструментов поддержки – грантов «Агростартап», субсидий на уплату процентной ставки по кредитам и поддержки в области материально-технического обеспечения – на основные экономические показатели развития сельскохозяйственной потребительской кооперации (СПоК), крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) и индивидуальных предпринимателей (ИП).

Методологическую основу составили сравнительный анализ, статистические методы обработки данных, а также экспертные оценки. В результате исследования выявлены положительные тенденции: рост количества получателей грантов, увеличение объема производства продукции малыми формами и создание новых рабочих мест в сельской местности.

Однако установлены и системные проблемы: низкий уровень кооперации, высокая зависимость от дотаций и сохраняющиеся трудности с доступом к рынкам сбыта. На основе проведенного анализа сформулированы практические рекомендации для органов власти КБР по повышению эффективности поддержки, включая развитие кооперационных моделей, цифровизацию сбыта и внедрение системы мониторинга пост-грантовой деятельности.

Ключевые слова: малые формы хозяйствования, АПК, государственная поддержка, эффективность, грант «Агростартап», субсидии, Кабардино-Балкарская Республика, сельскохозяйственная кооперация, фермеры.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF STATE SUPPORT FOR SMALL BUSINESSES IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

Baisultanova A.A.;

3rd year student in Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alya.baisultanova.07@bk.ru

Khochueva Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Annotation. The article provides a comprehensive analysis of the effectiveness of state support measures for small forms of farming (SFF) in the agro-industrial complex of the Kabardino-Balkarian Republic (KBR) for the period up to 2025. The purpose of the study was to assess the impact of key support tools, such as Agrostartup grants, subsidies for interest rate payments on loans, and support for material and technical resources, on the main economic indicators of agricultural consumer cooperatives (ACCs), peasant (farm) households (PHs), and individual entrepreneurs (IPs).

The study was based on a comparative analysis, statistical data processing methods, and expert assessments. The results of the study revealed positive trends, including an increase in the number of grant recipients, an increase in the volume of production by small businesses, and the creation of new jobs in rural areas.

However, systemic problems have also been identified, such as low levels of cooperation, high dependence on subsidies, and ongoing difficulties in accessing markets. Based on this analysis, practical recommendations have been formulated for the KBR authorities to improve the effectiveness of support, including the development of cooperative models, the digitalization of sales, and the implementation of a post-grant monitoring system.

Keywords: small farming forms, agro-industrial complex, state support, efficiency, Agrostartup grant, subsidies, Kabardino-Balkarian Republic, agricultural cooperation, farmers.

Развитие малых форм хозяйствования (МФХ) является стратегическим направлением обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации. Кабардино-Балкарская Республика (КБР), обладающая благоприятными агроклиматическими условиями, традиционно имеет значительный потенциал для развития малого аграрного предпринимательства. В условиях импортозамещения и санкционного давления роль МФХ как гибкого и адаптивного сектора экономики многократно возросла.

В период с 2022 по 2025 годы в КБР, как и в целом по стране, был реализован комплекс мер государственной поддержки МФХ в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» и государственной программы развития сельского хозяйства. К 2025 году накоплен значительный опыт применения этих мер, что обуславливает актуальность проведения анализа их эффективности для выявления лучших практик и узких мест.

Цель исследования – оценить количественную и качественную эффективность государственной поддержки МФХ в АПК КБР по состоянию на 2025 год и разработать рекомендации по ее совершенствованию.

Ключевыми инструментами поддержки в рассматриваемый период оставались:

Гранты «Агростартап», предоставлялись начинающим фермерам и сельскохозяйственным потребительским кооперативам (СПоК) на создание и развитие бизнеса. Средний размер гранта в 2025 году составил 4,5 млн руб. для КФХ и 8 млн руб. для СПоК.

Субсидировалась процентная ставка по инвестиционным и краткосрочным кредитам, часть затрат на приобретение сельхозтехники, элитного семенного материала, племенного скота.

Софинансирование мероприятий по развитию мясного и молочного животноводства, садоводства и овощеводства.

Таблица 1 – Объемы государственной поддержки МФХ в КБР, млн руб.

Направление поддержки	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Гранты «Агростартап»	120	145	160
Субсидии на кредиты	85	95	110
Прочая поддержка (техника, семена)	50	60	70
Итого	255	300	340

Как видно из таблицы, наблюдается устойчивый рост объемов финансирования, что свидетельствует о приоритетности данного направления для региональных властей.

За период 2022-2025 гг. количество действующих КФХ и ИП в АПК КБР увеличилось на 18% (с 3200 до 3780 единиц). Более 40% из них получили ту или иную меру господдержки.

Доля МФХ в валовой сельскохозяйственной продукции КБР выросла с 28% в 2022 г. до 33% в 2025 г. Наибольший рост показало производство овощей закрытого грунта, сыра и продукции птицеводства.

Благодаря реализации грантовых проектов «Агростартап» в сельской местности было создано более 1200 новых постоянных рабочих мест.

Выявленные проблемы:

Низкий уровень кооперации: Несмотря на поддержку, количество действующих СПОК остается невысоким (около 35 на 2025 г.). Фермеры предпочитают работать самостоятельно, что ограничивает их возможности в области переработки, логистики и сбыта.

Анализ финансовой отчетности получателей грантов показал, что до 30% хозяйств не выходят на устойчивую рентабельность после окончания грантовой поддержки, оставаясь зависимыми от дальнейших субсидий.

Остается основным «узким местом», сбытовая проблема. Мелкие производители сталкиваются с трудностями при выходе на федеральные розничные сети, отсутствием собственных мощностей для хранения и переработки.

Присутствует и административный барьер. Часть респондентов отмечала сложность отчетности и необходимость постоянного мониторинга изменений в условиях предоставления субсидий.

Проведенный анализ позволяет констатировать, что комплекс мер государственной поддержки МФХ в КБР в целом является эффективным и оказывает положительное влияние на развитие сектора. Достигнуты существенные количественные результаты: рост числа хозяйств, увеличение объемов производства и занятости.

Ключевым успехом является программа «Агростартап», доказавшая свою действенность как инструмент создания новых, жизнеспособных сельхозпредприятий.

Однако выявлены системные качественные проблемы, ограничивающие долгосрочную устойчивость сектора: слабая кооперация, сбытовые трудности и формирование «дотационной зависимости» у части хозяйств.

Для повышения эффективности господдержки МФХ в КБР после 2025 года целесообразно:

1. Стимулирование кооперации, разработать и внедрить целевую программу по развитию сбытовых и перерабатывающих СПОК с повышенным размером грантовой поддержки.
2. Создать или субсидировать участие МФХ в региональной/федеральной онлайн-платформе для прямых продаж сельхозпродукции, устраняя посредников.
3. Смещение акцентов в поддержке, часть средств перенаправить с прямых субсидий на компенсацию затрат по сертификации продукции (в т.ч. органической), участию в выставках и маркетингу.
4. Разработать систему менторства и консультационной поддержки для получателей грантов на период 2-3 года после их получения для помощи в выходе на самоокупаемость, т.е. внедрение пост-грантового сопровождения.

Литература

1. Аналитический обзор «Развитие малого и среднего предпринимательства в АПК России» / Корпорация «МСП». 2024.
2. Государственная программа Кабардино-Балкарской Республики «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (утверждена на 2023–2025 гг.).

3. Данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кабардино-Балкарской Республике (Росстат). URL: <https://kbr.gks.ru>
4. Иванова З. М., Долова А. А., Бориева Д. А., Джуртубаева З. О., Суншева З. А. Инновационная структура конкурентноспособного сопровождения процессов реализации рыночных стратегий на предприятиях // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2022. С. 210–215.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности предоставления грантовой поддержки малым формам хозяйствования / Минсельхоз России. 2023.
6. Отчет о реализации нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в КБР за 2024 год. Министерство экономического развития КБР.
7. Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».
8. Созаева Т. Х., Хочуева З. М., Глашева Х. А. Малое и среднее предпринимательство в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. 2025. № 4(174). С. 344–352.

УДК 338

ДИГИТАЛИЗАЦИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Байсултанова А. А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alya.baisultanova.07@bk.ru

Канукоев К. А.;

студент 1 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Хочуева З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен комплексный прогноз состояния кадровой дигитализации агропромышленного комплекса (АПК) России на среднесрочную перспективу – к 2025 году. В рамках исследования раскрывается прогнозируемая архитектура трех взаимосвязанных систем: управления человеческими ресурсами на основе данных (Data-Driven HR), отраслевой образовательной экосистемы и национальной системы цифровых компетенций. Особое внимание уделяется преодолению регионального и технологического неравенства как критическому фактору успеха.

Современный этап развития агропромышленного комплекса России характеризуется активным внедрением цифровых технологий во все сферы производства. Однако, как показывает практика, технологическая модернизация не может быть эффективной без соответствующей трансформации кадрового потенциала. Особую актуальность эта проблема приобретает в контексте реализации государственных программ развития АПК и достижения показателей, установленных до 2030 года.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, АПК, цифровая трансформация, кадровый потенциал, человеческий капитал, HRTech, Data-Driven HR, компетенции будущего.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PERSONNEL POTENTIAL OF THE RUSSIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Baisultanova A.A.;

3rd year student in Economics

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: alya.baisultanova.07@bk.ru

Kanukoev K.A.;

1rd year student in Economics

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Khochueva Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,

Candidate of Economics, Associate Professor

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: akadem76@yandex.ru

Annotation. The article presents a comprehensive forecast of the state of personnel digitalization in the Russian agro-industrial complex (AIC) for the medium-term perspective – by 2025. Within the framework of the study, the projected architecture of three interconnected systems is revealed: data-driven human resources management (Data-Driven HR), industry-specific educational ecosystem, and national system of digital competencies. Special attention is paid to overcoming regional and technological inequality as a critical factor of success.

The current stage of development of Russia's agro-industrial complex is characterized by the active introduction of digital technologies in all areas of production. However, as practice shows, technological modernization cannot be effective without a corresponding transformation of human resources. This issue becomes particularly relevant in the context of implementing state programs for the development of the agro-industrial complex and achieving the targets set for 2030.

Keywords: agro-industrial complex, AIC, digital transformation, human resources, human capital, HRTech, Data-Driven HR, future competencies.

Современный агропромышленный комплекс России переживает парадигмальный сдвиг, движимой необходимостью обеспечения продовольственного суверенитета в условиях геополитической турбулентности и растущего глобального спроса. Технологии «точного земледелия», интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта (AI) и больших данных (Big Data) становятся новым базисом эффективности [1, с. 15]. Однако технологический детерминизм наталкивается на системное ограничение – человеческий капитал. Проблема заключается не только в «цифровом разрыве», но и в когнитивном и компетентностном разрыве между традиционными агропрактиками и требованиями цифровой экономики. Особое значение имеет развитие «цифровых компетенций» среди работников АПК – способности эффективно использовать цифровые инструменты в повседневной профессиональной деятельности.

Актуальность данного исследования определяется острой необходимостью прогнозирования потребностей в кадрах для цифрового АПК и разработки опережающих мер по подготовке и адаптации персонала. Целью статьи является формирование детализированного, структурированного прогноза состояния кадровой цифровизации АПК России на 2030 год, с идентификацией конкретных технологий, институциональных изменений и потенциальных рисков.

На текущий момент кадровая цифровизация в АПК характеризуется крайней неоднородностью. Можно выделить три сегмента предприятий:

«Цифровые лидеры» (крупные агрохолдинги, 10-15% рынка): Активно внедряют комплексные ERP-системы (SAP, 1C:ERP) с модулями HCM (Human Capital Management), используют AI для анализа данных с дронов и датчиков, разрабатывают корпоративные образовательные платформы с элементами VR-симуляции.

«Цифровые последователи» (средний бизнес, 25-30%): Автоматизируют отдельные процессы: электронный документооборот, цифровой учет рабочего времени, онлайн-закупки. Используют облачные сервисы для базового анализа данных. Обучение часто сводится к вебинарам по инициативе поставщиков техники или средств защиты растений.

«Цифровые аутсайдеры» (малый бизнес и ЛПХ, ~55-65%): Цифровизация минимальна и ограничена использованием смартфонов для коммуникации и, в лучшем случае, мобильных приложений для мониторинга погоды или цен на рынке.

Возникла потребность в принципиально новых профессиях, отсутствующих в традиционных классификаторах: агрокибернетик, data scientist в АПК, оператор беспилотных авиационных систем, разработчик агроботов. Подготовка таких кадров требует междисциплинарных программ, создание которых отстает от потребностей рынка.

Культурно-исторический консерватизм аграрной среды, недоверие к «бездушным» алгоритмам по сравнению с «дедовскими» методами. Это порождает сопротивление внедрению инноваций как на уровне рядовых сотрудников, так и части менеджмента.

Отсутствие стабильного высокоскоростного интернета (в т.ч. стандарта 5G) в большинстве сельских территорий делает невозможным использование облачных платформ и технологий в реальном времени.

К 2030 году, под воздействием государственных стимулов (нацпроекты «Производительность труда» и «Цифровая экономика») и давления конкуренции, произойдет консолидация следующих ключевых направлений.

Data-Driven HR: от кадровой службы к центру стратегических решений, т.е. управление персоналом трансформируется из вспомогательной функции в стратегический центр, генерирующий добавленную стоимость.

Предиктивная аналитика текучести кадров. Системы на основе AI будут анализировать сотни параметров: от объективных данных (продуктивность, соблюдение графика) до метрик цифровой активности и результатов онлайн-обучения. Это позволит не только прогнозировать уход ценного тракториста-оператора, но и proactively предлагать меры удержания (целевые бонусы, программу развития).

AI-рекрутинг и онбординг. Для привлечения IT-специалистов в сельскую местность будут использоваться платформы, анализирующие цифровые следы кандидатов в открытых источниках (GitHub, Habr Career). Виртуальные ассистенты на основе чат-ботов будут проводить первичные собеседования и адаптировать новых сотрудников, знакомя их с цифровыми сервисами компании через интерактивные гайды.

Геймификация и цифровая система мотивации. На основе данных телематики с комбайнов, датчиков урожайности и системы мониторинга техники будут строиться персональные KPI. Сотрудники, демонстрирующие наилучшие результаты по экономии ГСМ, минимизации потерь при уборке и т.д., будут автоматически получать бонусы в рамках цифровой системы лояльности. Внедрятся симуляторы-тренажеры, где можно соревноваться в эффективности управления виртуальным хозяйством.

Формирование отраслевой образовательной экосистемы непрерывного обучения (Lifelong Learning), т.е. возникнет сеть взаимосвязанных платформ, обеспечивающих постоянное обновление компетенций.

Государственно-частная платформа «АгроЦифра». По аналогии с платформой «Сферум» для общего образования, будет создан единый портал, аккумулирующий образовательный контент от ведущих вузов (РГАУ-МСХА им. Тимирязева, КубГАУ), агрохолдингов и IT-вэндоров. Платформа будет использовать адаптивные алгоритмы для формирования индивидуальных траекторий обучения.

Цифровые двойники и VR/AR-симуляторы. Для подготовки операторов сложной техники и агрономов будут использоваться VR-тренажеры, имитирующие работу в полевых условиях (например, настройка сеялки для дифференцированного посева). Технологии дополненной реальности (AR) будут применяться для удаленной помощи специалистов: инженер

через smart glasses сможет «видеть» то, что видит тракторист, и накладывать на его поле зрения инструкции по ремонту.

DSS с функцией «объяснимого AI». Системы поддержки принятия решений станут не просто «черным ящиком», выдающим рекомендации «внести N удобрений». Они будут содержать встроенные обучающие модули, которые в доступной форме объяснят агроному, на основе каких данных (спутниковый снимок NDVI, анализ почвы, прогноз погоды) был сделан вывод, тем самым повышая его цифровую грамотность.

Национальная система цифровых компетенций и талантов АПК, т.е. будет заложен фундамент для стандартизации и учета цифровых навыков.

Минсельхозом России совместно с Союзом «Агрообразование» и отраслевыми ассоциациями будет разработан и утвержден детализированный реестр цифровых компетенций для всех ключевых профессий – от механизатора до руководителя. Это позволит унифицировать требования к подготовке и сертификации.

За освоение конкретного навыка (например, «Базовая работа с геоинформационной системой», «Анализ данных с датчиков IoT») сотрудник будет получать цифровой знак (badge), который можно разместить в цифровом портфолио. Это сделает неформальное обучение видимым и ценным для работодателя.

Начнется пилотная реализация платформы, агрегирующей анонимизированные цифровые профили специалистов (с их согласия). Это позволит решать задачи кадрового планирования на макроуровне, выявлять дефицитные специальности в регионах и адресно направлять на переобучение.

К 2030 году кадровая цифровизация АПК России достигнет критической массы, когда ее отсутствие станет прямым барьером для роста производительности и экспортного потенциала. Однако прогнозируемая трансформация сопряжена с высокими рисками, для минимизации которых необходимы скоординированные действия:

Для государства приоритетом является ликвидация цифрового неравенства и ускорение программ по обеспечению сельских территорий высокоскоростным интернетом (в т.ч. с использованием спутниковых технологий). Для этого необходима разработка целевых налоговых льгот для предприятий АПК, инвестирующих в корпоративное обучение и переподготовку кадров в области цифровых технологий и ускорение процесса актуализации профессиональных и образовательных стандартов с учетом требований цифровой экономики.

Для бизнеса необходимо смещение фокуса с закупки «железа» на инвестиции в «софт» и «человеческий капитал» – создание корпоративных академий, внедрение систем Data-Driven HR путём проведения внутренней PR-кампании, направленной на преодоление «цифрового скепсиса», популяризацию успешных кейсов и создание системы наставничества «цифровых пионеров».

Для образовательной системы необходимо создание сетевых образовательных программ с ведущими IT-вузами и компаниями-разработчиками с помощью массового внедрения образовательных симуляторов и цифровых двойников в учебный процесс, привлечение практиков из агробизнеса.

К 2030 году системная реализация этих мер позволит достичь существенных практических результатов: увеличения доли сельхозпредприятий, использующих современные HR-технологии, до 60-70%; сокращения дефицита IT-специалистов в АПК на 30-40%; роста производительности труда в отрасли на 15-20% за счет оптимизации кадровых процессов; увеличения доли молодых специалистов с цифровыми компетенциями до 75-80%. Однако главным результатом должно стать создание устойчивой саморазвивающейся системы управления человеческим капиталом в АПК, способной гибко адаптироваться к новым технологическим вызовам и обеспечивать долгосрочную конкурентоспособность российского аграрного сектора на глобальном рынке.

Литература

1. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивazов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
2. Кудяева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.
3. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 08.09.2022 № 2567-р (с изменениями на 7 февраля 2025 года).
4. Федеральный проект «Производительность труда» до 2030 года в рамках национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика».

УДК 332.1:338

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Баккуев Э. С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuiev@mail.ru

Сарбашева Е. М.;

e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Гудов А. Р.;

аспирант 1 года обучения, научной специальности
«Региональная и отраслевая экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: almgudov007@mail.ru

Аннотация. Сельское хозяйство представляет собой один из интересных объектов исследования, полных проблем. Это древнейшая отрасль человечества, в которой сосредоточены история, культура и общее прошлое общества. В то же время, она связана с актуальными задачами современности, так как является основным источником базовых ресурсов для человека – продукции питания и средств производства. Для России эта задача особенно важна, учитывая её обширные и разнообразные климатические, орографические и ландшафтные условия. Кроме того, сельское хозяйство играет уникальную роль в национальной экономике страны. С учетом всех этих факторов, а также методологической и цивилизационной значимости, исследование этой проблемы требует особого внимания.

Ключевые слова: Сельское хозяйство, ресурс, проблемы, климатические изменения, сорт, эрозия почвы, многоаспектный процесс.

MAIN PROBLEMS OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT

Bakkuiev E.S.;

Professor of the Department "Management",
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bakkuiev@mail.ru

Sarbasheva E.M.;

e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Gudov A.R.;

Postgraduate student, Year 1, scientific specialty

"Regional and sectoral economics"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

almgudov007@mail.ru

Annotation. Agriculture is a fascinating and challenging field of research. It is the oldest branch of humankind, embodying the history, culture, and shared past of society. At the same time, it is linked to pressing contemporary challenges, as it is the primary source of basic human resources – food and capital goods. This challenge is particularly important for Russia, given its vast and diverse climatic, orographic, and landscape conditions. Furthermore, agriculture plays a unique role in the country's national economy. Given all these factors, as well as its methodological and civilizational significance, research into this issue requires special attention.

Keywords: Agriculture, resource, problems, climate change, variety, soil erosion, multifaceted process.

Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики, выполняющей важную функцию по обеспечению населения продуктами питания и сырьем для других секторов. Однако, несмотря на свою значимость, сельское хозяйство сталкивается с рядом серьезных проблем, которые требуют незамедлительного внимания и решения. В данной статье рассмотрены основные проблемы, с которыми сталкиваются фермеры и агропромышленные комплексы, и предложены возможные пути их преодоления.

Проблемы сельского хозяйства являются проблемами общества, экономики, культуры, политики, техники и технологий, так как они затрагивают вопросы продовольственной безопасности, суверенитета государства и общества, а также обеспечение продукцией, сырьем и материалами для перерабатывающих и обрабатывающих отраслей. Эти отрасли производят не только продовольствие и товары первой необходимости, но и различные виды вооружений, а также оборудование для строительства, химической промышленности, занятости населения, науки, образования, медицины и фармацевтики [1]. Однако это лишь одна сторона вопроса. Другая сторона связана с экологическими проблемами, которые влияют на все сферы жизнедеятельности людей. Сельское хозяйство осуществляется в среде обитания, представляющей собой как основной ресурс, так и место, куда сбрасываются «отходы» его производства.

Сельское хозяйство, вероятно, как ни одна другая отрасль экономики, зависит от климата, погодных условий и других характеристик окружающей среды. Его развитие определяется состоянием внутри национальной экономики и общества, а также внешней конъюнктурой и изменениями климатических условий. Однако, по всей видимости, ключевое значение для состояния и динамики сельского хозяйства имеет именно способ производства, включая факторы и условия, задействованные в этом процессе [2]. Поэтому динамика сельского хозяйства, в отличие от многих других отраслей, подвержена значительным колебаниям.

У сельского хозяйства возникают два типа проблем: одни из них передаются ему со стороны других отраслей, с которыми оно связано технологически, технически, институционально и организационно, в то время как другие возникают непосредственно внутри самого сельского хозяйства в результате структурных преобразований.

Проблемы сельского хозяйства – это многообразные вызовы, с которыми сталкиваются производители во всем мире. Они касаются не только непосредственно аграрного сектора, но и затрагивают экономику, социальные аспекты и экологию. Рассмотрим основные проблемы, стоящие перед сельским хозяйством.

Одной из наиболее острых проблем является продовольственная безопасность. С увеличением населения растет спрос на продукты питания, что ставит перед сельским хозяйством задачу не только увеличить объемы производства, но и обеспечить доступность и качество продуктов. В условиях изменяющегося климата и истощения природных ресурсов си-

туация усугубляется. Использование химических удобрений и пестицидов в процессе сельскохозяйственного производства приводит к загрязнению грунтовых вод и почвы. Это, в свою очередь, влияет на здоровье населения и качество сельскохозяйственной продукции. Забота о здоровье человека и экосистеме требует внедрения экологически чистых технологий, таких как органическое земледелие и интегрированное управление вредителями. Изменение климата – еще одна угроза продовольственной безопасности [3]. Изменения температуры, частота и сила природных бедствий, таких как наводнения и засухи, напрямую влияют на урожайность сельскохозяйственных культур. Фермеры должны адаптироваться к новым условиям, используя более устойчивые к климатическим изменениям сорта и оптимизируя агрономические практики.

Экономическая нестабильность сельского хозяйства подвержено экономическим колебаниям, которые могут серьезно повлиять на его развитие. Изменение цен на продукцию и колебания рыночного спроса создают большие финансовые риски для фермеров. Мелкие и средние фермерские предприятия часто сталкиваются с трудностями в получении кредитов и инвестиций. Это ограничивает их возможности для расширения, модернизации и внедрения новых технологий [4]. Необходимы программы государственной поддержки, а также инициативы частного сектора, направленные на облегчение доступа к финансированию. Увеличение конкуренции на внутреннем и внешнем рынках также создает дополнительные трудности. Местным производителям иногда сложно конкурировать с импортными товарами, которые могут быть более дешевыми благодаря субсидиям или более высоким технологиям в других странах. Для повышения конкурентоспособности необходимо инвестировать в научные исследования и разработки, а также в оптимизацию производственных процессов [5].

Дефицит рабочей силы является серьезной проблемой для сельского хозяйства, особенно в развитых странах. Молодежь все чаще покидает сельскую местность в поисках лучшей жизни в городах, что приводит к старению рабочего контингента. Нехватка квалифицированных кадров в сельском хозяйстве ставит под угрозу его развитие. Для успешной работы в современных условиях требуется освоение новых технологий и методов управления. Поэтому необходимо разрабатывать программы образования и профессиональной подготовки, которые будут ориентированы на сельское хозяйство и смогут привлечь молодежь [6]. Условия труда и уровень заработной платы также играют важную роль в привлечении рабочей силы. Многие работники сельского хозяйства сталкиваются с тяжелыми условиями труда, отсутствием социальных гарантий и низкой оплатой. Улучшение этих условий – залог привлечения и удержания молодых специалистов.

Современное сельское хозяйство нуждается в высоких технологиях для повышения эффективности и устойчивости. Однако внедрение инноваций происходит неравномерно. Современные технологии, такие как точное земледелие и автоматизация процессов, могут значительно повысить производительность [7]. Однако не все фермеры имеют доступ к таким технологиям из-за высоких затрат на их внедрение и недостатка информации. Необходимы программы информационной поддержки и субсидирования для малых и средних хозяйств. Недостаточное внимание к научным исследованиям также ослабляет сельское хозяйство. Инвестиции в науку способны развивать новые сорта растений, улучшать методы защиты и управления. Между научными учреждениями и производителями должна быть установлена более тесная связь для обеспечения обмена знаниями и технологиями.

Сельское хозяйство оказывает заметное влияние на экологическую ситуацию. Неустойчивая практика ведения хозяйства может приводить к эрозии почвы, загрязнению водоемов и снижению биологического разнообразия. Разработка устойчивых методов ведения сельского хозяйства – важный аспект, который требует внимания. Использование методов органического земледелия, севооборотов и агролесоводства способствует восстановлению экосистем, повышая их устойчивость к экологическим изменениям. Внедрение зеленых технологий, таких как возобновляемые источники энергии и эффективное использование ресурсов, может значительно уменьшить негативное воздействие сельского хозяйства на окружающую среду. Это не только улучшит экологическую устойчивость, но и создаст новые рабочие места в сфере «зеленой экономики».

Развитие сельского хозяйства – это сложный и многоаспектный процесс, который требует внимания к множеству вопросов. Продовольственная безопасность, экономическая стабильность, проблемы рабочей силы, внедрение технологий и охрана окружающей среды – все это ключевые аспекты, которые необходимо учитывать при разработке политики поддержки сельского хозяйства. Только комплексный подход к решению этих проблем позволит нам обеспечить устойчивое и эффективное развитие сельского хозяйства, которое в свою очередь станет основой для благополучия общества в целом.

Литература

1. Жангоразова Ж. С., Багова Д. М. Государственное регулирование агроэкономического развития региона в контексте решения проблемы продовольственной безопасности страны // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова, Нальчик, 20–22 октября 2022 года. Том Часть 1. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 50–54. EDN OLAZBV
2. Рахаев Х. М., Баккуев Э. С., Кунижева Л. Х. «Эмпирические правильности» и императивы аграрного развития: компаративистский подход // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 5(85). С. 68–75.
3. Созаева Т. Х., Рахаев Х. М., Баккуев Э. С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11(109). С. 82–88.
4. Баккуев Э. С. Регион как открытая система. Роль агроэкономического роста в развитии региональных территориальных образований // Terra Economicus. 2013. Т. 11. № 1-3. С. 71–74.
5. Буздова А. З., Баккуева Ф. М. Продовольственная безопасность в системе национальной безопасности // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиалшева. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 257–259.
6. Баккуев Э. С. Формирование комплексного подхода к решению задач социально-экономического развития сельских территорий // Экономика и социум. 2015. № 4(17). С. 80–83.
7. Кокова Э. Р., Беляев А. А. Агропромышленный комплекс Кабардино-Балкарской Республики: современные тенденции и стратегия управления инвестиционными процессами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 9. С. 327–342.

УДК 338

СВЯЗЬ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ОБЩЕСТВА

Безирова З. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Дохов Э. Ф.;

студент 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Аннотация. В статье рассматривается понятие экологической безопасности как элемента системы национальной безопасности, а также исследуется взаимосвязь экологической и экономической составляющей на уровне государства и хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: экологическая безопасность, экологические показатели, экономическая безопасность, природные ресурсы, экономический рост.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF ENVIRONMENTAL SAFETY AND THE ECONOMIC OPPORTUNITIES OF SOCIETY

Bezirova Z.Kh.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Dokhov E.F.;

3rd year student of the Economics course
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Annotation. The article examines the concept of environmental safety as an element of the national security system, and also examines the relationship between the environmental and economic components at the level of the state and an economic entity.

Keywords: environmental safety, environmental indicators, economic security, natural resources, economic growth.

Изменение ключевых экологических показателей развития России свидетельствует об усилении негативного воздействия на окружающую среду (общий объем выбросов газов в атмосферу из стационарных и мобильных источников, количество образующихся отходов на фоне снижения уровня их переработки). Сокращение объема сброса загрязненных сточных вод сопровождается увеличением концентрации опасных веществ, включая металлы и органические вещества.

Согласно экологическим показателям, около 15% территории Российской Федерации находится в критическом состоянии. На фоне глобального потепления и изменения климата наблюдаются тенденции к утрате биоразнообразия, исчезновения видов и изменения состояния окружающей среды. 49 процентов городского населения проживает в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха. Ситуация с качеством питьевой воды остается крайне неблагоприятной, главным образом из-за сброса сточных вод в поверхностные водоемы (более 40% населения страны сталкивается с проблемами качества воды). Экономическое развитие при сохранении нынешнего уровня негативного воздействия и непринятии мер по сокращению накопленного экологического ущерба приведет к нарастанию экологических угроз [4].

Прогнозирование потенциальных угроз – природных, искусственных (антропогенных), человеческих (общественных) показывает, что на территории России по-прежнему будет сохраняться большая вероятность возникновения различных крупных чрезвычайных ситуаций.

Институциональной базой нынешней экологической политики должна стать современная система экологического регулирования, соответствующая приоритетам развития страны и постиндустриальному развитию российского общества.

Целью экологической политики является значительное улучшение качества природной среды и экологических условий жизни человека, формирование сбалансированной, ориентированной на окружающую среду модели развития бизнеса и экологически конкурентоспособной деятельности [1, 2].

Успешная реализация программы экологического развития России является важнейшим вкладом нашей страны в сохранение глобального биосферного потенциала и поддержание баланса глобальной экосистемы.

Необходимо выделить следующие ключевые направления, призванные обеспечить экологическую безопасность экономического развития и улучшить экологическую среду обитания человека:

Первое направление – экология производства, постепенное снижение уровня воздействия на окружающую среду со стороны всех ресурсов, создаваемых человеком. Ключевыми элементами данного направления должны стать новая система нормирования допустимого воздействия на окружающую среду, предусматривающая отказ от установления индивидуальных разрешений для каждого предприятия и поэтапно сокращать загрязнение в соответствии с экологически безопасными мировыми технологиями. Планируется создание развитой индустрии утилизации отходов, расширение использования возобновляемых источников энергии.

Будут активно стимулироваться процессы модернизации производства, ориентированные на снижение энергоемкости и материалоемкости, а также сокращение и вторичное использование отходов, разработка и внедрение новых эффективных технологий производства электрической и тепловой энергий, сопряженных с экологически безопасной утилизацией отходов этих производств, сдерживание объемов антропогенной эмиссии парниковых газов.

Налоговая политика должна способствовать внедрению новых технологий. В частности, необходимо предусмотреть льготы по налогу на прибыль организаций, земельному налогу и налогу на имущество для компаний, которые внедряют и используют экологически чистые и энергосберегающие технологии. Также следует ввести различные вычеты по налогу на доходы физических лиц для граждан, применяющих такие технологии. Это создаст экономические стимулы для модернизации производства и повышения энергоэффективности [3].

Второе направление – экология человека – создание экологически безопасной и комфортной обстановки в местах проживания населения, его работы и отдыха.

Необходимо разработать стандарты качества для воздуха, воды, почвы и прочих значимых экологических показателей, которые обеспечат безопасность для здоровья человека. Одновременно с этим следует установить лимиты на антропогенную нагрузку для этих территорий, чтобы предотвратить превышение допустимых уровней загрязнения природной среды. Эти меры создадут четкие количественные и качественные ориентиры для разработки местных экологических программ и постепенного снижения негативного влияния экономической деятельности. Одной из ключевых целей введения таких стандартов является идентификация зон с опасным уровнем загрязнения, что представляет угрозу для здоровья и жизни проживающих там людей.

Данное направление охватывает комплекс мероприятий, направленных на устранение накопленного загрязнения, восстановление нарушенных и захламленных территорий, обеспечение надлежащей санитарии, организацию управления бытовыми отходами и популяризацию здорового образа жизни. Необходимо разработать специальные экологические медико-биологические стандарты безопасности и комфортности среды обитания человека, а также осуществлять систематический мониторинг.

Для достижения целей в этой области необходимо выполнить следующие задачи:

- снизить количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения не менее чем в пять раз.
- уменьшить число людей, живущих в неблагоприятных экологических условиях, в четыре раза.

Особое внимание следует уделить решению проблемы восстановления безопасной среды обитания в регионах, находящихся в экологическом кризисе. В этих регионах проживает около одного миллиона человек.

Третье направление – экологический бизнес – создание эффективного экологического сектора экономики. Этот сектор может включать в себя успешные предприятия, занимающиеся общим и специализированным машиностроением, а также экологическим консалтингом. Государство играет ключевую роль в установлении стандартов экологического аудита,

разработке технологических требований, создании условий для широкого внедрения экологического менеджмента, повышении информационной открытости промышленных предприятий в отношении их воздействия на окружающую среду и предпринимаемых мер по снижению негативного влияния, а также в организации мониторинга динамики экологических показателей экономики.

Ключевыми показателями прогресса в этой сфере являются увеличение рынка экологического деvelopeмента, товаров и услуг в 5 раз, а также рост числа рабочих мест с 30 тысяч до 300 тысяч.

Четвертое направление – экология природной среды – сохранение и защита природной среды.

Основу действий в этом направлении составят инновационные методы территориального планирования и землепользования, которые будут учитывать экологические ограничения. Необходимо разработать систему особо охраняемых природных территорий, обеспечивающую сохранение естественных экосистем во всех природно-климатических зонах страны. Эти территории станут центрами сохранения генетического фонда и инкубаторами для восстановления исходного биоразнообразия.

В качестве ключевых индикаторов прогресса в этой области следует выделить уменьшение региональных диспропорций в системе особо охраняемых природных территорий, повышение биопродуктивности экосистем до безопасных значений и восстановление утраченного видового разнообразия.

Повышение экологической эффективности экономики становится приоритетом не только для бизнеса и экономической политики, но и для инновационного развития, тесно связанного с рациональным использованием ресурсов. Ожидается, что технологическое и экологическое совершенствование снизит негативное воздействие на окружающую среду в 2-2,5 раза, позволяя достичь уровня охраны природы, характерного для развитых европейских стран. При этом расходы на экологические меры, такие как снижение выбросов, утилизация отходов и восстановление природы, могут вырасти до 1-1,5% от валового внутреннего продукта. Для России важно использовать свои экологические преимущества, развивая экологический туризм, продажу чистой воды и другие направления.

Литература

1. Голованов Е. Б., Михалина Л. М., Екимова К. В. Роль и значение экологической нагрузки в системе региональной экономической безопасности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2018. Т. 12. № 4.
2. Жангоразова Ж. С., Багова Д. М., Кокова Э. Р. Факторы повышения устойчивого агроэкономического развития региона. Экологический аспект // Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК: сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 25–27 ноября 2021 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2021. С. 420–423.
3. Кумышева А. В., Безирова З. Х. Экология как фактор развития регионов // Актуальные проблемы современной экономики: международные, внутринациональные и региональные аспекты: материалы VIII межвузовской научно-практической конференции, Нальчик, 01 января – 31 2014 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет, 2014. С. 277–279.
4. Мирзоева А. Р., Безирова З. Х. ESG-экономика в АПК России: состояние, вызовы, перспективы. Нальчик: Принт-Центр, 2025. 168 с. ISBN 978-5-907951-59-4

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТУРИСТСКОГО БИЗНЕСА

Бекулов Х. М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: margan-isuf@mail.ru

Бекулова Б. В.;

студентка 3 курса направление
«Государственное и муниципальное управление»
Институт государственной службы и управления
РАНХ иГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена сущность конкурентоспособности туристской организации, выявлены основные пути ее повышения. Доказано, что конкурентоспособность любого туристского предприятия напрямую зависит от качества предоставляемых туристских услуг.

Ключевые слова: сельский туризм, глэмпинг, масса прибавочной стоимости, налогообложение.

ECONOMIC MECHANISMS FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE TOURISM BUSINESS

Bekulov H.M.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: margan-isuf@mail.ru,

Bekulova B.V.;

3th year student of the direction "State and Municipal Management"
IGSU RANEPa, Moscow, Russia

Annotation. The article examines the essence of the competitiveness of a tourism organization, identifies the main ways to improve it. It is proved that the competitiveness of any tourism company directly depends on the quality of the tourist services provided.

Keywords: rural tourism, glamping, mass of surplus value, taxation.

Введение. Эффективность маркетинга в туристской индустрии является результатом изучения каждого аспекта сферы гостеприимства, скрупулёзный анализ материальных, денежных и иных затрат на единицу туристских услуг и продуктов. Многие экономисты делают акцент на недостаточную изученность и, игнорирование проблемы современного туристского комплекса, мало используются экономических инструментов, связанные с колебаниями спроса на тур услуги, в зависимости от времени года, дней недели, праздников и т.д. Существуют определенные пути обеспечения согласования спроса и предложения тур услуг: – применение дифференцированных цен, скидок, дополнительные услуги для того, чтобы увеличить спрос в межсезонье и обычные дни, разрабатываются тематические, праздничные программы; – персонал обучается совмещению функций в несезонные периоды и нанимаются временные сотрудники (портье, горничные, воспитатели, парковые рабочие и др.) в период пика спроса [2]. Указанные отличительные особенности делают управление в сфере туризма более сложным, чем в промышленности (с точки зрения обеспечения эффективности), определяют специфику управления и использования маркетинга. Из мировой и отечественной практик известны, что агротуризм, как один из видов сельского туризма, позволяет по-

высить занятость и доходы жителей проблемных сельских территорий за счет несельскохозяйственной деятельности: используя уникальные экологически чистые природные ресурсы и аграрных ландшафтов, способствует созданию привлекательной внешней и внутренней среды, благоприятствует развитию в целом, и способствуют развитию кустарного производства на основе имеющихся ресурсов в личных подсобных хозяйствах, что играет первостепенное значение при учете концептуальных факторов повышения эффективности туристского бизнеса [2, 8, 12].

Методы и материалы. Метод регулирования стал основным инструментом для реализации предлагаемых идей, что в условиях разнообразия местного ландшафта, следует учитывать не только местные особенности, как в целом по региону, так и особенные составляющие местного туризма. Используются методы обобщения, экономического анализа, сравнения. Для оценки уровня развития туристской отрасли предложены внедрение проектов малогабаритных глэмпингов, которые можно использовать как в сезон, так и в остальное время.

Обсуждения. С точки зрения определения эффективности фактических затрат в отрасли, рассмотренный статистический материал по РФ за 2023г. дает следующую структуру услуги и позволяет определить их влияние на качество и полезность в формировании туристского продукта с разным уровнем эффективности каждого элемента затрат. При современном уровне развития цифровой технологии, можно рассмотреть варианты оптимизации затрат туристских агентств, туроператоров и прочих услуг. В частности, затраты по бронированию по данным источникам в 2023г. составили 285,9 млрд. руб. (1,9%), услуги санаторно – курортных организации 198,7 млрд. руб. (1,3%), услуги гостиниц, и аналогичные структуры по предоставлению временного жилья 428,9 млрд. руб. (2,8%). В частности, экспорт услуг по статье «Поездки» занимает в сравнении с другими затратами, более высокий удельный вес: 6,7 млрд. руб. (16,3%).

Важнейшей частью туристской инфраструктуры являются объекты размещения: гостиницы, гостевые дома, хостелы.

Среди регионов Северного Кавказа лидером по значению индекса туристической привлекательности стал Дагестан. Именно эта республика является одной из ярких точек притяжения туристов, что находит отражение не только в официальной статистике, но и в растущем по количеству поисковых запросов и постов в социальных сетях [3, 10, 12].

В Дагестане есть возможности для разных форматов туризма – от знакомства с уникальной историей Дербента до экстремальных развлечений в горных каньонах и посещения пустыни, сказано в рекламе. Конечно, многие любители не откажутся от этих экстремальных форм отдыха. Данные туристского агентства с ранжированием их привлекательности приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Ранжирование индекса туристической привлекательности по субъектам СКФО за 2024 г.

Регионы СКФО	Значение индекса	В процентах, к лучшему результату по СКФО
Республика Дагестан	0.45	100
Ставропольский край	0.41	91,1
Кабардино-Балкарская Республика	0.38	84,4
Чеченская Республика	0.38	84,4
Республика Северная Осетия – Алания	0.37	82,2
Карачаево-Черкесская Республика	0.34	75,6
Республика Ингушетия	0.28	62,2

Основой этой графики является исследование, проведенное в 2024 году по методологии Национального туристического рейтинга. В качестве основных критериев были рассмотрены 16 факторов развития туристической отрасли Российских регионов, их туристической привлекательности и туристического потенциала. В качестве источников информации, популярности среди отечественных и иностранных туристов, рассматривался субъект как туристическая уникальность с оценкой привлекательности, интерес к региону в интернете как к месту отдыха и другие. Однако считать проведенную оценку безукоризненным на огромной территории РФ, где при выборе объектов посещения влияет чисто субъективные факторы, было бы опрометчивым для столь важного исследования перспективы внутреннего туризма в регионах РФ. Как показано в таблице 1, лучшим в СКФО считается республика Дагестан с 45 баллами, на 4 балла отстает Ставропольский край. КБР с уникальными горными вершинами-пяти тысячниками, дольменами, пересказами о прикованном цепями Прометее на 43-й параллели в Карачаево-Черкесской Республике, мог пролегать вокруг земной оси чрез цепь Кавказских гор по той же широте, но другому меридиану¹, что могло бы использоваться для рекламы, и акцентирования внимания туристов к неповторимости цепи Кавказских гор.

Таблица 2 – Динамика коллективных средств размещения, их численность, количество внутренних и внешних туристов с 2010-2023 гг.

Показатели	Годы					
	2010	2015	2020	2021	2022	2023
Число коллективных средств размещения, ед.	72	125	150	167	188	224
доля в % к итогу по СКФО	15,8	17,6	5,1	16,1	16,0	16,1
Численность размещенных лиц, тыс. человек	127	105	93	168	205	250
доля в % к итогу по СКФО	10,7	7,7	7,9	7,9	8,7	8,2
Число туристских фирм	8	28	12	18	19	18
доля в % к итогу по СКФО	4,9	8,3	4,5	6,3	5,4	5,5
Число турпакетов, реализованных населению, тыс.	0,3	2,2	0,7	2,4	4,1	1,6
доля в % к итогу по СКФО	1,1	3,2	1,9	3,2	3,9	9,3
Численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в туры по России, тыс.чел.	0,4	2,2	1,6	3,0	4,1	1,8
доля в % к итогу по СКФО	1,5	8,7	2,5	2,8	3,0	1,1
Численность российских туристов, отправленных туристскими фирмами в зарубежные туры, тыс.	26,9	3,8	0,2	0,6	0,8	0,8
доля в % к итогу по СКФО	46,6	7,1	2,1	2,6	1,8	1,2

Таблица составлена автором по материалам статистического обследования [1, раздел 7. с. 418] для иллюстрации причинно-следственной связи инфраструктуры туристического бизнеса и их наполняемостью.

Число коллективных средств размещения увеличилось в республике в 3,1 раза, а контингент размещенных лиц всего в 1,9 раза. Доля республики в общем фонде средств размещения составляет в среднем 16% к уровню СКФО.

Данные таблицы 3, в первую очередь, обращают внимание на низкий коэффициент использования наличных мест. В целом по РФ этот показатель отстает от уровня мировых стандартов загруженности мест размещения, что наталкивает на мысль о необходимости по-

¹ Индекс туристической привлекательности регионов России 2024//46p8eqt8qvn1b3083o3bgreav9im0exl

иска использования пустующих номеров активизацией рекламных инструментов с использованием привлечения заинтересованных туристов по интересам.

Продолжая анализ данных таблицы 3, следует уточнить, что использование наличных мест в СКФО варьируется с коэффициентом 0,13 по республике Ингушетия, 0,21 по республике Дагестан 0,20 по Карачаево-Черкесской республике, данные которых ниже показателя по РФ. Коэффициент 0,57 имеет Ставропольский край, и является одним из лучшим показателям после Москвы и Санкт-Петербурга. Они приводятся в Таблице 3.

Таблица 3 – Число коллективных средств размещения и показатели их использования в разрезе субъектов СКФО за 2023 г.

Субъекты анализа	Число коллективных средств размещения	Число мест, тыс.	Число ночевок, тыс.	Размещено лиц, тыс. чел.	Коэффициент использования наличных мест
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Российская Федерация	31488	2997,9	357976,3	83578,4	0,33
СКФО, в том числе по субъектам:	1392 19,1	112,9	16059,8	3059,9	0,39
Республика Дагестан	266	19,8	1492,6	445,8	0,21
Республика Ингушетия	10	1,2	59,7	36,7	0,13
Кабардино-Балкарская республика	224	15,6	1694,1	250,3	0,30
Карачаево-Черкесская республика	178	12,1	879,7	277,7	0,20
Республика Северная Осетия – Алания	75	5,7	619,3	250,1	0,30
Чеченская Республика	72	6,5	573,4	229,5	0,24
Ставропольский край	567	52,0	10741,1	1569,4	0,57

Таблица составлена автором по материалам статистического обследования [2, 7] для иллюстрации причинно-следственной связи инфраструктуры туристического бизнеса и их наполняемости.

Продолжая анализ данных таблицы 3, следует оговориться, что показатель использования наличных мест в СКФО варьируется с коэффициента 0,13 по республике Ингушетия, 0,21 по республике Дагестан, 0,20 по КЧР, данные которых ниже показателя по РФ. Коэффициент 0,57 имеет Ставропольский край, и является одним из лучших показателей после Москвы и Санкт-Петербурга. Приведенные показатели использования наличных мест свидетельствуют о невыгодности однодневных туров, так как при прочих равных условиях, с увеличением наполняемости коечного фонда, кратно возрастает выручка от предоставления услуг. Это один из упущенных выгод в туристском бизнесе. Компенсировать эту сумму можно путем увеличения тарифа.

Обсуждение. Из мировой и отечественной практик известно, что агротуризм как один из видов сельского туризма позволяет повысить занятость и доходы жителей сельских территорий за счет несельскохозяйственной деятельности: реализация продуктов кустарного производством, предоставление транзитным туристам на кратковременных остановках продуктов собственного производства, предоставление ночлега и т.д. Тут следует отметить, что ограниченность времени не позволяет туристам ознакомиться с уникальными экологическими природными ресурсами (леса, реки, озера) и Агро ландшафтом, воочию познать историческое прошлое с возведением предками в аулах крепостей и укреплений, форштадтов. Не безынтересными станут для туристов информация о быте отшельников, греческих миссионеров, и др. Вовремя следование к конечному пункту маршрута в промежуточных остановках ознакомиться со всеми этими и другими явлениями очень сложно. Для горных территории

республики это актуально, так как удаленность отдельных поселений от центра республики варьируется для сел Верхняя Балкария – 58-60 км., Булунгу – 60-65 км, Кичмалка-Нальчик и т.д. По дороге на автомобиле расстояние составляет **87 км.** и туристам, которые хотят насладиться горным воздухом, неповторимым ландшафтом, маршруты в обе стороны протяженностью 150 км. и далее, утомительны. По аналогии, как в Египте в туристических маршрутах включают ночевки в пустыне, для просмотра заката солнца, такой обзор в горах Кавказа не менее экзотичен, и, нам представляется, использование перечисленных выше формы отдыха туристов подходящими. Кроме обоснования преимуществ названных форм туристского продукта, сделан акцент на повышение его доходности, а также, на ряд факторов современной нормативно-правовой базы, благоприятствующие в современных условиях решению поставленных задач.

Заключение. Сельский туризм может разнообразить на территориях республик Северного Кавказа, минуя, при ограниченных источниках финансирования для широкомасштабного финансирования, приемом туристов по программам кечсерфинга и, по мере создания на перспективе, соответствующей инфраструктуры, наравне с Российскими кемпингами, современные глэмпинги, которые со временем, смогут претендовать на звёздность по пятибалльной шкале. И не только. Экскурсии в местах производства сельхозпродукции с дегустацией и сувенирным подкреплением рекламируемого товара, принесет двойную выгоду: экономию средств на дальние маршруты, рекламирование экологического продукта. Последним может быть заинтересован как агрофирма, так и тур агент. Таких экскурсий можно организовать на выбор по многим направлениям, получившие широкой развитие в данное время: интенсивное садоводство, вино-водочный продукт, продукты экологического производства, которых широко освещают в СМИ [8].

По информации Министерства туризма КБР, туристический поток в Кабардино-Балкарии к 2030 году планируются довести до 2,5 миллионов человек, при этом, одним из направлений развития отрасли станет «60 новых экологических троп в рамках проекта туристического маршрута «Горная Кабардино-Балкария» [12]. Глэмпинг – это современный формат экотуризма, который сочетает комфорт гостиничного номера с проживанием на природе. В России этот вид отдыха активно развивается с 2017 года. Стоимость ночлега варьируется от 5 до 10 тыс. руб. и зависит от класса глэмпинга. Площадь номера от 28 кв. метра, комплектация включает чайник, собственный санузел и другие аксессуары.

Безусловно, этот вид туризма, который применяется уже во многих регионах России найдёт применение и в республике, особенно его эффект можно быстро апробировать на приусадебных участках, гористой местности, не пригодных для сельскохозяйственных угодий, что не создаст препоны для вывода этих территории из разряда земель сельскохозяйственного назначения.

С увеличением туристского потока в республику, процесс внедрения новых технологий будет влиять на развитие надомного кустарного производства. В отличие от городских поселений, сельские имеют склонность сохранить вполне ухоженные усадьбы, и менее, зависимы от городской инфраструктуры. Личное подворье является источником продуктов питания, сырья для перерабатывающей промышленности и кустарного производства. При смене отношения к транзитным туристам, поход к ним как к «оседлым постояльцам» оживит сельское население для оказания им маркетинговых услуг. Развитие туристической инфраструктуры и поддержка экологически чистых форм отдыха помогут привлечь ещё большее число туристов в регион, создать новые рабочие места и способствовать экономическому росту.

Литература

1. Костяев А. И., Никонов А. Г., Никонова Г. Н., Траньков В. М., Шепелева Е. А. Концепция устойчивого развития сельских территорий Ленинградской области / проект. Санкт-Петербург, 2010.

2. Индекс туристической привлекательности регионов России 2024
//46p8eqt8qvn1b3083o3bgreav9im0exl

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 31.07.2025) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2025)
4. Решение Совета местного самоуправления городского округа Нальчик Кабардино-Балкарской Республики от 29.11.2024 № 358.
5. Тайгибова Т. Т. Влияние индустрии туризма на экономику страны и социально культурную сферу. Текст: непосредственный // Актуальные вопросы экономических наук: материалы I Междунар. науч. конф. (г.Уфа, октябрь, 2011 г.). Уфа: Лето, 2011. 2011. С. 125–128. URL: /https://moluch.ru/ekon/ archive //11/1106
6. Портал Правительства Кабардино-Балкарии. URL: <https://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minturizm/>
7. Портал Министерства курортов и туризма Кабардино-Балкарской республики. URL: /https://ok.ru/group54373691228323
8. Бекулов Х. М. Использование возможностей горных территорий для развития органического сельского хозяйства // Экономика сельского хозяйства России. 2025. № 8. С. 103–108.
9. Бекулов Х. М., Бекулова И. Б. Поездка Александра III на Кавказ как новая веха интеграции горских народов в составе Российской империи // Российский электронный научный журнал. 2020. № 4(38). С. 159–185.
10. Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» от 24.11.1996 N 132-ФЗ (последняя редакция)
11. Портал Правительства Кабардино-Балкарии. URL: <https://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minturizm/>
12. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. 1081.
13. Распоряжение Правительства РФ №151-р от 2 февраля 2015 года «Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года».

УДК 338.24

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Белокопытов А. В.;

зав. кафедрой управления производством, д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: abelokopytov@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы рационального и эффективного использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве. Выявлены тенденции в развитии земельных ресурсов, проблемы с выбытием и неиспользованием сельскохозяйственных угодий, определены направления по экономическому стимулированию развития сельскохозяйственного производства и рационального использования сельхозугодий.

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственная поддержка, земельные ресурсы, рациональное использование.

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC FACTORS OF RATIONAL USE OF LAND RESOURCES IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Belokopytov A.V.;

head Department of Production Management, Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: abelokopytov@mail.ru

Annotation. This article examines the issues of rational and efficient use of land resources in agriculture. It identifies trends in land resource development, problems with the depletion and non-use of agricultural land, and identifies areas for economic incentives for the development of agricultural production and the rational use of agricultural land.

Keywords: agriculture, government support, land resources, rational use.

В текущих условиях аграрный сектор как гарант продовольственной безопасности претерпевает значительные трудности, связанные со снижением рентабельности сельскохозяйственных организаций, ростом издержек, с усилением санкционного давления на инновационно-технологическое развитие АПК и высокой стоимостью кредитных ресурсов [2, 3, 7]. При этом развитие земельных ресурсов неопределимо при построении конкурентноспособной и высокотехнологичной агропромышленной отрасли на современном этапе экономического развития страны [1, 5].

Начало СВО и усиление государственной поддержки аграрного сектора экономики в условиях политики импортозамещения привело к ощутимым положительным сдвигам в динамичном развитии сельского хозяйства (табл. 1). Однако, проблемы финансовой устойчивости данного сектора экономики остаются.

Таблица 1 – Основные показатели развития сельского хозяйства России

Показатели	2020	2021	2022	2023	2024	2024 к 2020, %
1. Продукция сельского хозяйства в фактических ценах, млрд. руб.: во всех категориях хозяйств	6469	7673	8559	8494	8903	137,6
в сельскохозяйственных организациях	3787	4567	5145	5086	5357	141,5
2. Индексы физического объема в сопоставимых ценах в процентах к предыдущему году, %	101,3	99,3	111,3	100,2	96,8	95,6
3. Производство продукции в натуральном выражении: зерно (в весе после доработки), млн. т.	133,5	121,4	157,6	145	125,9	94,3
сахарная свекла, млн. т.	33,9	41,2	48,9	53,1	45,1	133,0
картофель, млн. т.	19,6	18	18,8	20,2	17,8	90,8
скот и птица на убой (в убойном весе), млн. т.	11,2	11,3	11,7	12	12,3	109,8
молоко, млн. т.	32,2	32,3	33	33,8	34	105,6
яйцо, млн. шт.	44,9	44,9	46,1	46,7	46,7	104,0
4. Урожайность зерновых и зернобобовых культур (в весе после доработки), ц/га	28,6	26,7	33,6	31	27,9	97,6
5. Надой молока на 1 корову, кг	4839	4988	5194	5322	5518	114,0
6. Удельный вес убыточных хозяйств, %	27,7	24,6	24,7	26,6	25,5	92,1
7. Уровень рентабельности продукции, %	22,5	28,4	19,8	19	18,3	81,3

За 2020-2024 гг. объем продукции сельского хозяйства в фактических ценах вырос на 37,6%. По натуральным объемам производства сахарной свеклы, мяса и молока также прослеживается положительная динамика – увеличение на 33, 10 и 6% соответственно. Отмечаются позитивные сдвиги и в показателях эффективности и производительности труда агра-

риев. Надой молока на 1 корову увеличились на 14%, а в сельскохозяйственных организациях достигли значения в 8000 кг.

Вместе с тем уровень рентабельности продукции остается низким и упал к 2024 году с 22,5 до 18,3%. Объемы производства зерна и картофеля за исследуемый период сократились на 5-10%, а удельный вес убыточных хозяйств остается достаточно высоким – каждое четвертое предприятие убыточное.

Анализ состояния социально-экономической ситуации в АПК указывает на то, что в ближайшей перспективе сельское хозяйство будет действовать в трудной экономической обстановке, которая определяется недостатком денежных потоков в аграрном секторе, слабой обновляемостью материально-технической базы, диспаритетом цен и низким платежеспособным спросом населения.

Именно расширение целевой программы по вовлечению в оборот земель сельхозназначения и развитию мелиорации несет первостепенное значение для рационального использования земельных ресурсов страны в существующих условиях. Учитывая важность этого направления Министерство сельского хозяйства РФ увеличило финансирования данной госпрограммы в 2024 году на 20% по сравнению с 2023 годом. О необходимости системной проработки вопросов вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельхозназначения, определения категорий земель, видов разрешенного использования говорил еще премьер-министр РФ Михаил Мишустин на совещании в апреле 2020 года.

Проведенные исследования показывают, что развитие земельных ресурсов в сельском хозяйстве тормозится (табл.2). Размер сельскохозяйственных угодий за последние пять лет практически не изменился. В 2024 году их площадь составила 225,5 млн. га – прирост 16%. Это позитивная динамика вызвана лишь одним фактором – присоединением новых регионов. Если же посмотреть на использование самой пашни, то посевные площади за последний год вообще сократились. В целом по всем категориям хозяйств сокращение составила 1,6%, в сельскохозяйственных организациях – 1,5%.

Таблица 2 – Развитие земельного потенциала в сельском хозяйстве России

Показатели	Годы				
	2020	2021	2022	2023	2024
Всего сельскохозяйственных угодий, млн. га	193,5	197,7	193,7	197,4	225,5
в т.ч. в сельскохозяйственных организациях, млн. га	113,8	115,2	112,7	114,6	121,7
Посевная площадь, млн. га	79,9	80,4	82,3	81,5	80,2
в т.ч. в сельскохозяйственных организациях, млн. га	52,7	52,7	53,7	53,1	52,3

В этих условиях требуется активизация государственной поддержки по быстрому вовлечению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий. За 2024 году в России в оборот было вовлечено 2,4 миллиона гектаров сельхозземель. В рамках реализации государственной программы по эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса России (госпрограммы «Земля») площадь земель, сохранённых в сельскохозяйственном обороте за счёт проведения мелиоративных мероприятий, составила 3,2 млн. га. Благодаря культуртехническим работам вовлечено в оборот 480,4 тысячи гектаров земель, что превышает плановое значение на 3,6 тысячи. Также перевыполнены планы по защите земельных участков от ветровой эрозии и опустынивания и восстановлению их плодородия с помощью химической мелиорации – с 25,3 и 590,4 тысячи до 33,5 и 590,9 тысячи гектаров соответственно.

При этом финансирование программы составило ниже, чем планировалось 39,0 против 39,2 млрд. руб. Кроме этого, в 2020 году площадь неиспользуемых земель сельскохозяйст-

венного назначения по данным Минсельхоза РФ оценивалось в 44,5 млн. га. Таким образом, фактически вовлеченная площадь за последние пять лет составила менее 10% от неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, что говорит о низких темпах вовлечения земель в хозяйственный оборот. Если говорить о Смоленской области, то размер вовлекаемых в сельскохозяйственный оборот ранее заброшенных земель в 2024 году составил 21 тыс. га против 15 тыс. га в 2023 году. Но это также мало в сравнении с более 500 тыс. га выбывших и неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

Сбор и систематизация данных по неиспользуемым в сельскохозяйственном обороте землям процесс длительный, а заинтересованность сельхозтоваропроизводителей в расширении посевов прежде всего связана со спросом на его продукцию как на внутреннем и внешнем рынках. По оценкам экспертов 1-2 млн. га можно вовлечь в оборот земель по отдельным федеральным округам до 2030 года, однако необходимо еще помнить, что за прошедшие 25 лет неиспользуемые земли во многом потеряли свои плодородные качества и ряд правовых вопросов еще до конца не решены. Например, непродуманная приватизация и выведение в составе массивов паев без их выделения в натуре привели к массовым наследственным коллизиям, около 25 млн. га возделывались вообще без оформления, без госрегистрации.

С учетом приоритетности развития отрасли и ключевой роли ее в обеспечении продовольственной безопасности страны требуется активная поддержка и инвестиционные вливания со стороны государства по следующим стратегическим направлениям:

- Активизация инновационной деятельности в сельском хозяйстве, развитие агротехнологических стартапов и стимулирование ввода в оборот выбывших сельскохозяйственных угодий. В последние годы Россия демонстрирует рост числа агротехнологических стартапов, предлагающих инновационные решения для повышения продуктивности и устойчивости сельского хозяйства. Однако, размеры вложений на научные исследования и разработки пока далеки от идеальных. Если в 2021 году расходы российского бизнеса на инновационные исследования составляли 43%, то в 2022 году их доля в общем объеме затрат - 41%. Многие технологические решения стараются внедрить с помощью стартапов, которые активно используются в 2025 году. Сюда относится программное обеспечение для управления урожаем, оптимизирующее использование удобрений и воды, роботизация для уборки урожая, системы прогнозирования погодных условий, минимизирующие риски потерь урожая. Такие решения применяются в различных регионах России, способствуя цифровизации до 30% предприятий АПК. Однако необходимо помнить, что это требует высокой квалификации персонала, что в условиях дефицита кадров становится дополнительным вызовом.

- Сокращение качественного и количественного дефицита кадров в условиях расширения производств и наращивания инновационной составляющей. Во многом эту задачу должна решить федеральная целевая программа «Кадры для АПК», где заложены значимые инвестиции и государственная поддержка по развитию кадровых ресурсов, начиная со школьной скамьи и заканчивая возможностью стимулирования молодых специалистов в сфере АПК. Запланирован рост численности работников АПК до 6,2 млн. человек к 2030 году. Эти инициативы закладывают основу для долгосрочного решения проблемы, но их эффект станет заметным только через несколько лет.

- Стратегия развития экспортного потенциала и технико-технологическое расширенное воспроизводства в отрасли. Принятая Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года направлена на повышение продовольственной безопасности и увеличение объемов экспорта. А это невозможно без инвестиций в модернизацию инфраструктуры АПК, производственный потенциал отрасли и решение вопросов сырьевого характера экономики.

Таким образом, развитие и использование земельных ресурсов – это ключ к решению проблемы продовольственной безопасности и устойчивого развития отрасли. Введение в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий, улучшения качественных свойств земельных ресурсов их интенсивное использование позволит обеспечить конкурентоспособность аграрного сектора и экономическую независимость страны на многие годы вперед.

Литература

1. Белокопытов А. Исчисление совокупных затрат труда в сельском хозяйстве // АПК: экономика, управление. 2003. № 8. С. 62–67.
2. Белокопытов А. В., Терновчук А. Н. Основы планирования и прогнозирования АПК. Смоленск, 2005.
3. Лапин А. В., Москалева Н. В., Белокопытов А. В. Организационные условия повышения землеотдачи в сельском хозяйстве Смоленской области // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса: сборник материалов международной научной конференции. 2021. С. 144–147.
4. Лапин А. В., Трофименкова Е. В. Зарубежный опыт органического сельского хозяйства и перспективы его развития в России // Актуальные вопросы развития органического сельского хозяйства: сборник материалов международной научно-практической конференции. 2018. С. 427–432.
5. Миронкина А. Ю., Москалёва Н. В., Ищук О. В. Механизм управления земельными ресурсами // Малтугуевские чтения: сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора ветеринарных наук, заслуженного деятеля науки Республики Саха (Якутия), Почетного работника ВПО РФ, действительного члена Международной академии аграрного образования и Международной академии ветеринарных наук, почетного профессора ЯГСХА Малтугуевой Марии Харанутовны. Якутск, 2024. С. 260–262.
6. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск : ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с. ISBN 978-5-907941-95-3
7. Чирухин А. В. Эффективность использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве (на примере Курганской области) // Научное обозрение: теория и практика. 2021. Т. 11. № 3(83). С. 889–904.

УДК 004.9:711.4.502.17

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УРБОСИСТЕМЫ

Боготова О. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: qwert1304@mail.ru

Бадзова А. М.;

студентка 4 курса направление подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: usariana5@gmail.com

Аннотация. На фоне устойчивого демографического роста и экологических вызовов цифровые технологии становятся важным инструментом для создания умных городов. Исследования подчеркивают роль больших данных в оптимизации городской инфраструктуры и управлении ресурсами. В статье акцентируется внимание на значении гражданского участия и открытых данных, что способствует более эффективному управлению городами. Предлагаются рекомендации по внедрению цифровых технологий в контексте российских реалий для достижения целей устойчивого развития.

Ключевые слова: цифровая трансформация, урбосистема, качество жизни, устойчивое развитие.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE URBAN ENVIRONMENT AS A TECHNOLOGICAL FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE URBOSYSTEM

Bogotova O.H.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: qwert1304@mail.ru

Badzova A.M.;

4th year student of the direction
"Economic security and risk management"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: usariana5@gmail.com

Annotation. Against the backdrop of sustainable demographic growth and environmental challenges, digital technologies are becoming an important tool for creating smart cities. Research highlights the role of big data in optimizing urban infrastructure and resource management. The article emphasizes the importance of civic participation and open data, which contribute to more effective city management. It provides recommendations for implementing digital technologies in the context of Russian realities to achieve sustainable development goals.

Keywords: digital transformation, urban systems, quality of life, sustainable development.

Цифровая трансформация коренным образом меняет облик городов, создавая качественно новые возможности для повышения эффективности, устойчивости и комфорта городской среды. Внедрение цифровых технологий представляет собой стратегическую необходимость для современных урбосистем, ориентированных на адаптацию к запросам населения и оптимизацию ограниченных ресурсов. В основе концепции интеллектуальных городских систем лежит интеграция различных технологических решений, которые направлены на повышение эффективности управления, а также создание комфортной и безопасно среды.

Решающим технологическим фактором, который определяет устойчивое развитие городов в эпоху цифровой трансформации, является повсеместное распространение связанных и сенсорных сетей. Данные технологии формируют основу «умного города», обеспечивая сбор значительных объемов данных о ключевых аспектах городской жизни, в том числе, интенсивность транспортных потоков, объемы энергопотребления, состояние окружающей среды и уровень общественной безопасности. Полученные данные становятся критически важным ресурсом, на основе которого принимаются обоснованные управленческие решения и разрабатываются инновационные решения для оптимизации городских процессов. Примером может служить умное освещение, которое автоматически регулирует яркость уличных фонарей в зависимости от времени суток и наличия пешеходов, что существенно сокращает энергопотребление. Другой пример – реализация системы непрерывного мониторинга атмосферного воздуха, которая создает условия для своевременного противодействия экологическим угрозам и минимизации рисков для здоровья населения за счет его оперативного информирования. Оптимизация управления отходами, основанная на данных о наполнении мусорных контейнеров, также позволяет сократить затраты на топливо и снизить выбросы вредных веществ.

Не менее важную роль в цифровой трансформации городов играют большие данные и аналитика. Возможность сбора и обработки крупномасштабных данных из различных источников позволяет выявлять скрытые закономерности, прогнозировать будущие тенденции, а также принимать взвешенные решения в различных сферах городского хозяйства. Аналитические инструменты помогают оптимизировать работу транспорта, обеспечивать безопасность, улучшать качество обслуживания населения и разрабатывать эффективные стратегии развития. К примеру, интеллектуальный анализ данных о транспортных потоках создает ос-

нову для адаптивного управления светофорными объектами и корректировки маршрутов общественного транспорта, что в конечном итоге приводит к повышению пропускной способности дорожной сети и снижению среднего времени поездок. Инструменты анализа данных о правонарушениях применяются для выявления территорий с повышенной криминальной активностью и разработки стратегий эффективного размещения сил правопорядка, направленных на минимизацию угроз безопасности.

Облачные вычисления и платформы предоставляют масштабируемую и экономичную инфраструктуру для хранения, обработки и обмена данными между различными городскими службами и ведомствами. Платформы интеллектуальной городской среды объединяют различные приложения и сервисы в единую систему, обеспечивая взаимодействие между ними и упрощая управление городской инфраструктурой. Примером может служить единая платформа управления транспортом, объединяющая данные от различных транспортных операторов для координации и оптимизации работы всей транспортной системы города. Цифровая платформа для взаимодействия граждан и органов власти предоставляет населению инструменты для сообщения о проблемах городской среды, а также участия в общественных обсуждениях и получения актуальной информации о деятельности муниципальных служб. В то же время, виртуализация городской инфраструктуры, которая создает цифровые двойники зданий, дорог и других объектов, позволяет моделировать и оптимизировать их работу.

Инфраструктура сетей связи современного поколения обеспечивает высокую скорость передачи данных и стабильное соединение для большого количества устройств, что необходимо для работы IoT, беспилотного транспорта и других передовых технологий. Надежная связь является критически важным условием для функционирования интеллектуальной городской среды. Примером может служить беспилотный транспорт, требующий надежной связи между автомобилями и инфраструктурой для безопасного и эффективного управления. Технологии расширенной и виртуальной реальности позволяют визуализировать проекты застройки, вовлекать жителей в процесс планирования и повышать качество принимаемых решений. Удаленное управление инфраструктурой позволит контролировать и управлять различными системами города, такими как электросети, водоснабжение и отопление, в режиме реального времени.

Искусственный интеллект и машинное обучение позволяют автоматизировать рутинные процессы, принимать решения на основе данных и создавать интеллектуальные системы, способные адаптироваться к изменяющимся условиям. Искусственный интеллект и машинное обучение становятся незаменимыми помощниками в управлении городом. Примером может служить автоматическое управление энергопотреблением, оптимизирующее работу систем отопления, вентиляции и кондиционирования в зданиях, на основе данных о климатических изменениях и предпочтениях пользователей. Интеллектуальные системы видеонаблюдения выявляют подозрительное поведение и автоматически оповещают службы безопасности, в то же время, чат-боты предоставляют оперативную поддержку и консультации населению по различным вопросам.

Технологии блокчейн, как новый фундаментально новый способ хранения и передачи данных, обеспечивают прозрачность, безопасность и децентрализацию этих данных, позволяют создавать новые модели управления и взаимодействия в городской среде. Распределенная, децентрализованная и неизменяемая база данных, блокчейн, может быть использована для безопасного голосования, управления земельными ресурсами и организации микротранзакций для обмена энергией [6].

Цифровая трансформация предоставляет неисчерпаемые возможности для повышения устойчивости, эффективности и качества жизни в населенных пунктах. Успешное внедрение цифровых технологий требует комплексного подхода, учитывающего не только технические аспекты, но и социальные, экономические и экологические факторы. Инвестиции в цифровые технологии, такие как, развитие цифровой грамотности населения, создание благоприятной нормативно-правовой среды, являются ключевыми факторами эффективной цифровой трансформации городской среды. Только при соблюдении данных условий станет возможной полноценная интеграция жителей в экосистему «умного города, что напрямую отразится на повышении уровня их комфорта и безопасности.

Литература

1. Горбунов В. Н., Сидорова Т. А. Устойчивое развитие и цифровые технологии в городах. Екатеринбург: Издательство УрФУ, 2021.
2. Кузнецов А. В. Цифровая трансформация городов: вызовы и решения. М.: Издательство МГТУ, 2020.
3. Лебедев П.И. Цифровизация городской инфраструктуры: проблемы и решения. Казань: Издательство Казанского университета, 2020.
4. Морозов А. В. Устойчивые города: экология, экономика и социум. М.: Издательство «Наука», 2022.
5. Панин С. В., Тихомиров А. Н. Инновационные технологии в градостроительстве. М.: Издательство ИД «Финансы и статистика», 2018.
6. Савельев А. И. Устойчивое развитие городов: теория и практика. М.: Издательство РГГУ, 2019.
7. Широкова Е. Ю. Город и информация: новые подходы к управлению городской средой. СПб.: Издательство СПбГУ, 2021.

УДК 338.2:004.9(470+571)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ КБР

Боттаева Л. М.;

студентка 2 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Батова А. С.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Ибрагимов Ш. С.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Кумыкова С. М.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Кунашева З. А.;

доцент кафедры «Управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kunashevaz@mail.ru

Аннотация. Цифровизация сельского хозяйства способствует повышению эффективности производства, снижению затрат и улучшению управления ресурсами. В данной статье рассматриваются современные цифровые технологии, и их влияние на аграрный сектор региона, существующие проблемы внедрения инноваций, а также перспективы дальнейшего развития отрасли.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, инновационные технологии, искусственный интеллект, большие данные, умное замедление.

DIGITAL TRANSFORMATION IN AGRICULTURE KBR

Bottaeva L.M.;

2nd year student of the Economics Department
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Batova A.S.;

3rd year master's student of the Economics Department
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Ibragimov Sh.S.;

3rd year master's student in the field of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kumykova S.M.;

3rd year master's student in the field of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kunasheva Z.A.;

Associate Professor of the Department of Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kunashevaz@mail.ru

Annotation. Digital transformation in agriculture enhances production efficiency, reduces costs, and improves resource management. The article examines modern digital technologies, their impact on the agricultural sector, the challenges of implementing innovations, and the prospects for further development.

Keywords: digitalization, agriculture, innovative technologies, artificial intelligence, big data, smart farming.

Цифровая трансформация в сельском хозяйстве становится неотъемлемой частью современного аграрного сектора, обеспечивая фундамент для устойчивого развития и конкурентоспособности на мировом рынке. Технологический прогресс открывает перед фермерами новые возможности по оптимизации производства, позволяя снижать затраты, повышать урожайность и рационально использовать природные ресурсы.

В последние годы активно внедряются такие цифровые технологии, как спутниковый мониторинг, использование беспилотных летательных аппаратов, сенсорные системы контроля состояния почвы и климата, а также аналитические платформы на основе искусственного интеллекта, способные обрабатывать большие объёмы данных для оперативного принятия управленческих решений.

По оценкам экспертов, применение современных информационных систем может привести к увеличению урожайности на 10-20% и сокращению затрат до 25%, что становится особенно важным в условиях нестабильности мировых рынков и климатических изменений.

Одним из ключевых аспектов цифровизации является интеграция данных, полученных с различных источников, в единую информационную систему, что позволяет получать комплексное представление о состоянии агрообъектов. Такая система объединяет данные, поступающие от спутниковых снимков, наземных сенсоров, метеостанций и беспилотных аппаратов, что способствует более точному прогнозированию и планированию сельскохозяйственных работ. Важное значение имеет и применение аналитических алгоритмов, которые на основе накопленных данных формируют рекомендации для оптимального распределения удобрений, орошения и других ресурсов. Эффективность использования таких технологий подтверждается исследованиями, которые показывают, что цифровизация может повысить экономическую отдачу аграрного предприятия и снизить экологическую нагрузку за счёт более бережного использования природных ресурсов.

Наряду с очевидными преимуществами цифровых технологий, аграрный сектор сталкивается с рядом проблем, затрудняющих массовое внедрение инноваций. Одной из главных проблем является неравномерное развитие цифровой инфраструктуры, особенно в отдалённых сельских районах, где отсутствует стабильный доступ к высокоскоростному интернету. Кроме того, нехватка квалифицированных специалистов, способных работать с современными IT-решениями, и экономические санкции, ограничивающие импорт передового оборудо-

вания, существенно замедляют процессы модернизации сельского хозяйства. Для преодоления этих вызовов необходимы значительные государственные и частные инвестиции – по оценкам экспертов, ежегодные вливания в размере 50-70 млрд рублей способны обеспечить качественную модернизацию аграрного сектора.

Основные направления цифровизации АПК КБР можно сегментировать в следующее:

1. Точное земледелие:

- Использование ГЛОНАСС/GPS: Тракторы и комбайны оснащаются системами параллельного вождения и автопилотами, что позволяет оптимизировать маршруты, экономить топливо и семена, избегать огрехов.

- Датчики и IoT (Интернет вещей): Установка датчиков в полях для мониторинга влажности почвы, температуры, содержания питательных веществ. Это позволяет проводить полив и внесение удобрений дифференцированно, точно, а не на всем поле сразу.

- Дроны (БПЛА): Применяются для аэрофотосъемки, мультиспектральной съемки (оценка состояния посевов), мониторинга всходов и даже для точечного внесения средств защиты растений.

2. «Умное» животноводство:

- Электронные чипы и ошейники: Крупный рогатый скот и другие животные оснащаются датчиками, которые отслеживают их местоположение, физическую активность, температуру тела и другие показатели здоровья. Это помогает вовремя выявлять болезни, оптимизировать кормление и определять лучшее время для осеменения.

- Автоматизированные системы кормления и доения: Роботизированные комплексы, которые работают по заданным алгоритмам, повышая производительность и снижая трудовые затраты.

3. Цифровые платформы и сервисы:

- ФГИС «САТР» (Сельскохозяйственная автоматизированная торговая площадка): Используется для проведения электронных торгов, что делает рынок более прозрачным для производителей.

- Единая федеральная информационная система о сельхозземлях (ЕФИС ЗСН): Цифровизация данных о землях сельхозназначения, что помогает в управлении и контроле.

- Региональные геоинформационные системы (ГИС): Создание цифровых карт полей, пастбищ и инфраструктуры АПК республики.

4. Цепочки поставок и логистика:

- Системы прослеживаемости: Внедрение технологий (например, QR-коды, блокчейн) для отслеживания пути продукции от поля до прилавка. Это повышает доверие потребителей, особенно для таких известных продуктов КБР, как сыр, мясо, фрукты и овощи.

- Умные склады: Системы управления складскими запасами, контроля температуры и влажности для хранения плодоовощной продукции.

Развитие цифровой трансформации требует активного взаимодействия государства, бизнеса и научного сообщества. Государственные программы, направленные на развитие «умного земледелия», способствуют привлечению инвестиций и внедрению передовых технологий в аграрный сектор. Частные компании, в свою очередь, реализуют проекты по автоматизации и оптимизации производственных процессов, что положительно сказывается на конкурентоспособности аграрного бизнеса. Научные учреждения играют важную роль в разработке новых методик и алгоритмов анализа данных, обеспечивая техническую поддержку и повышая квалификацию специалистов. Такой синергетический подход позволяет формировать условия для устойчивого роста сельского хозяйства, снижая его зависимость от внешних факторов и повышая уровень продовольственной безопасности страны. В контексте обозначенного можно отметить, что существуют пилотные проекты, а именно в республике запускаются пилотные проекты по внедрению элементов точного земледелия в крупных и средних сельхозпредприятиях, особенно в плодоовощеводстве и зерновом секторе. Осуществляется поддержка со стороны Минсельхоза КБР: ведомство активно информирует аграриев

о возможностях господдержки на приобретение цифровой техники и внедрение новых технологий в рамках федеральных программ (например, «Цифровое сельское хозяйство»). Одной из ключевых траекторий развития цифровизации на селе, отметим необходимость интенсификации усилий со стороны использования потенциалов Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета (КБГАУ) им. В.М. Кокова для подготовки кадров и проведения исследований в области агротехнологий.

Таким образом, цифровая трансформация в сельском хозяйстве открывает перед отраслью новые перспективы, позволяя повысить эффективность использования ресурсов, оптимизировать производственные процессы и создать основу для устойчивого развития аграрного сектора. Внедрение современных цифровых технологий, активное сотрудничество всех заинтересованных сторон и значительные инвестиции являются ключевыми факторами, способными обеспечить качественный скачок в развитии сельского хозяйства и его успешную интеграцию в глобальную экономическую систему.

Литература

1. Батова А. С., Малухова М. М., Тлупова К. Т., Хочуева З. М. Особенности развития цифровизации экономики сельского хозяйства в АПК // Актуальные проблемы АПК и рациональное природопользование: наука молодых: материалы Всероссийской студенческой научно-практической интернет конференции. Министерство науки и высшего образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет». 2022. С. 25–31.
2. Кудачева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.
3. Меров И. М., Хочуева З. М., Кунашева З. А. Роль дигитализации в контексте развития сельского хозяйства // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, почетного работника виноградарской и винодельческой отраслей Ставропольского края, академика МАНЭБ, д. с-х. н., профессора М. Н. Фисуна. Нальчик, 2023. С. 226–228.
4. Созаева Т. Х., Хочуева З. М., Глашева Х. А. Малое и среднее предпринимательство в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. 2025. № 4(174). С. 344–352.
5. Суншева З. А., Шахмурзов И. Т., Иванова З. М., Шахмурзова А. В. Экономические аспекты цифровых технологий в сельском хозяйстве // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2023. С. 267–269.
6. Седельникова О. В., Шведов А. В. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: тенденции, вызовы и возможности для устойчивого развития // Вестник Евразийской науки. 2023. Т. 15. № 6. URL: <https://esj/today/PDF/42ECVN623.pdf>
7. Хочуева З. М., Кунашева З. А., Маргушев Ж. З., Дабагова А. А., Глашева Х. А. Цифровизация: магистральное направление инновационного развития // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV Международная научно-практическая конференция. Региональная площадка VI юбилейного Международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 143–148.

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Боттаева Л. М.;

студентка 2 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Батова А. С.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Ибрагимов Ш. С.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Кумыкова С. М.;

магистрант 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Яицкая Е. А.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Аннотация. Кадровая безопасность, как неотъемлемая часть экономической безопасности, является актуальной и важной проблемой организаций. Кадровая безопасность в нынешних реалиях перехода к цифровой экономике выступает на лидирующих позициях по сравнению с прочими компонентами экономической безопасности. Связано это с тем, что она взаимодействует с человеческим капиталом, который, в свою очередь, в абсолютно любой составляющей руководства предприятием первичен.

Ключевые слова: цифровизация, предприятие, безопасность, кадровые ресурсы, современные технологии.

DIGITAL TOOLS IN THE CONTEXT OF ENTERPRISE HUMAN RESOURCES SECURITY

Bottaeva L.M.;

2nd year student of the Economics Department
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Batova A.S.;

3rd year master's student of the Economics Department
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Ibragimov Sh.S.;

3rd year master's student in the field of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kumykova S.M.;

3rd year master's student in the field of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Yaitskaya E.A.;

Associate Professor of the Department of Commodity Science, Tourism and Law
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Annotation. Personnel security, as an integral part of economic security, is a relevant and important issue for organizations. In the current context of the transition to a digital economy, personnel security takes a leading position compared to other components of economic security. This is due to the fact that it interacts with human capital, which is the primary component of any enterprise management system.

Keywords: digitalization, enterprise, security, human resources, modern technologies.

Влияние кадровых ресурсов на жизнедеятельность организации стало важным объектом изучения на современном этапе развития управления персоналом.

На данный момент тренды цифровизации глубоко проникли в область традиционного управления персоналом и тем более не обошли стороной кадровую сферу деятельности, плотно вытеснив традиционные формы.

Современной компании необходимо следить за многими показателями, например, оптимизацией бизнес-процессов, сдерживанием роста численности персонала для того, чтобы сохранять конкурентные способности. Гибкие модели руководства вынуждают внедрять «умные решения» для успешной реализации бизнес-процессов.

Сегодня, в эпоху цифровизации, обеспечение кадровой безопасности является важной задачей для каждого работодателя. Современные технологии для управления персоналом помогают не только упростить процессы, но и значительно снизить риски, связанные с управлением людьми.

Кадровая безопасность – это критический компонент общей системы безопасности предприятия, напрямую определяющий его защищенность и устойчивость.

Кадровая безопасность – это комплекс мер, направленных на защиту интересов предприятия от рисков, связанных с персоналом. Ее цель – не слежка за сотрудниками, а создание такой среды, где человеческий фактор становится элементом защиты, а не уязвимостью.

Ключевые угрозы, от которых защищает система кадровой безопасности:

1. Внутренние нарушители (Инсайдеры):

- Умышленные: Кража коммерческой тайны, данных, интеллектуальной собственности. Саботаж, промышленный шпионаж в пользу конкурентов.
- Непреднамеренные: Ошибки из-за недостаточной квалификации, халатность, нарушение правил (например, клик по фишинговой ссылке).

2. Текучесть кадров и утечка знаний: Потеря ключевых специалистов ведет к утечке не только формализованных знаний, но и уникального опыта ("know-how").

3. Репутационные риски: Проступки или нелояльность сотрудников, ставшие достоянием общественности, наносят огромный ущерб бренду и доверию клиентов.

4. Коррупционные и мошеннические схемы: Сговор сотрудников между собой или с контрагентами.

Прямое влияние кадровой безопасности на защищенность предприятия

Влияние проявляется на всех этапах работы с персоналом и напрямую усиливает защищенность компании.

Применение искусственного интеллекта (ИИ) кардинально меняет подход к кадровой безопасности, переводя его с реактивного на проактивный и прогнозный уровень.

Что касается цифровых методов и технологий для обеспечения кадровой безопасности, можно здесь апеллировать к следующим современным ИТ-решениям, которые позволяют автоматизировать и сделать более эффективными традиционные процессы КБ.

1. Цифровые методы на этапе отбора и найма

- Платформы для проверки бэкграунда (Background Check):
- Автоматизированный запрос и верификация данных из различных источников (с согласия кандидата): кредитная история, судимости, проверка дипломов через ФРДО, наличие дисквалификации.

• Примеры: Сервисы «Хантер», «Скаут», интеграции с базами данных МВД (в рамках законных процедур).

Таблица 1 – Элементы кадровой безопасности

Элемент кадровой безопасности	Прямое влияние на защищенность предприятия
1. Детальный отбор и проверка (Due Diligence) при найме	Повышает защищенность на «входе». Проверка биографии, рекомендаций, связей (в т.ч. на наличие конфликта интересов) позволяет отсеять потенциально неблагонадежных кандидатов еще до их прихода в компанию. Снижает риски утечки данных с первого дня.
2. Работа с адаптацией и onboarding	Формирует культуру безопасности «с нуля». Новый сотрудник сразу узнает о политиках конфиденциальности, правилах использования информации, мерах ответственности. Это профилактика непреднамеренных нарушений.
3. Система мотивации и лояльности	Снижает мотивацию к нарушению. Справедливая оплата, карьерные перспективы, корпоративная культура и система поощрений делают сотрудника заинтересованным в успехе компании, а не в нанесении ей ущерба. Лояльный сотрудник – первый и самый эффективный «контролер».
4. Постоянное обучение и развитие	Повышает компетентность и осведомленность. Регулярные тренинги по кибербезопасности, обращению с конфиденциальной информацией, compliance-требованиям превращают персонал из «слабого звена» в активный элемент системы защиты.
5. Четкие регламенты и политики (NDA, Code of Conduct)	Создают правовое поле для защиты. Соглашение о неразглашении (NDA), кодекс корпоративной этики и должностные инструкции юридически закрепляют ответственность сотрудника. В случае нарушения это дает компании законные основания для применения санкций.
6. Контроль и мониторинг (в рамках закона)	Обеспечивает оперативное выявление угроз. Мониторинг корпоративной почты, действий с критичными данными (DLP-системы), контроль доступа в помещения помогает выявлять подозрительную активность на ранних стадиях.
7. Эффективный процесс увольнения	Минимизирует риски при «выходе». Своевременное отключение доступов (

- AI-анализ резюме и профилей в соцсетях:
- Алгоритмы анализируют цифровой след кандидата на предмет «красных флагов»: противоречия в биографии, признаки нелояльности к прошлым работодателям, участие в сомнительных сообществах.
- Примеры: HR-модули SAP SuccessFactors, Oracle HCM, а также специализированные сервисы типа Findface.
- Психодиагностические платформы:
- Онлайн-тестирование на определение личностных качеств, склонности к риску, стрессоустойчивости, этических установок.
- Примеры: «Хога», «Talent Q», «Профилум».
- 2. Цифровые методы на этапе работы и мониторинга
- Системы управления доступом (Identity and Access Management - IAM):
- Автоматическое предоставление, изменение и отзыв прав доступа к корпоративным системам, данным и помещениям в зависимости от должности и проектов сотрудника. Принцип минимальных привилегий (Principle of Least Privilege).

- Примеры: Microsoft Azure Active Directory, Okta, CyberArk.
- Системы предотвращения утечек данных (Data Loss Prevention – DLP):
- Мониторят действия сотрудников с конфиденциальной информацией: попытки скопировать на флешку, отправить на внешнюю почту, выгрузить в облако. Блокируют подозрительные действия и оповещают службу безопасности.

Обеспечение кадровой безопасности – это непрерывный процесс, требующий от компании гибкости и готовности к изменениям. Использование современных технологий для управления персоналом может не только снизить риски, но и значительно повысить общую эффективность бизнеса. Важно помнить, что новые технологические решения – это не только новые возможности, но и новые вызовы, с которыми необходимо справляться.

Литература

1. Батова А. С., Малухова М. М., Тлупова К. Т., Хочуева З. М. Особенности развития цифровизации экономики сельского хозяйства в АПК // Актуальные проблемы АПК и рациональное природопользование: наука молодых: материалы Всероссийской студенческой научно-практической интернет конференции. Министерство науки и высшего образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет». 2022. С. 25–31.
2. Кудяева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.
3. Меров И. М., Хочуева З. М., Кунашева З. А. Роль дигитализации в контексте развития сельского хозяйства // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, почетного работника виноградарской и винодельческой отраслей Ставропольского края, академика МАНЭБ, д. с-х. н., профессора М. Н. Фисуна. Нальчик, 2023. С. 226–228.
4. Созаева Т. Х., Хочуева З. М., Глашева Х. А. Малое и среднее предпринимательство в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. 2025. № 4(174). С. 344–352.
5. Суншева З. А., Шахмурзов И. Т., Иванова З. М., Шахмурзова А. В. Экономические аспекты цифровых технологий в сельском хозяйстве // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2023. С. 267–269.
6. Седельникова О. В., Шведов А. В. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: тенденции, вызовы и возможности для устойчивого развития // Вестник Евразийской науки. 2023. Т. 15. № 6. URL:<https://esj/today/PDF/42ECVN623.pdf>
7. Хочуева З. М., Кунашева З. А., Маргушев Ж. З., Дабагова А. А., Глашева Х. А. Цифровизация: магистральное направление инновационного развития // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «российская экономика 2024+: новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 143–148.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА – ОСНОВА УСТОЙЧИВОЙ ЭКОНОМИКИ

Буздова А. З.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zuberovna@mail.ru

Аннотация. В представленной публикации нами вновь предпринята попытка обозначить роль и значение малого и среднего предпринимательства (МСП) в российской экономике, в эпоху рыночных отношений и экономических вызовов. Сфера предпринимательства выступает ключевым фактором экономической жизни страны и регионов. Это определено значимой ролью, которую играет МСП в развитии и формировании экономической структуры государства. Благодаря цифровизации МСП могут повысить свою эффективность в области роста, инноваций и интернационализации.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, малый и средний бизнес, экономика, рынок.

DIGITALIZATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES: THE FOUNDATION OF A SUSTAINABLE ECONOMY

Buzdova A. Z.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zuberovna@mail.ru

Annotation. In this publication, we once again attempt to outline the role and significance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the Russian economy in the era of market relations and economic challenges. Entrepreneurship is a key factor in the economic life of the country and its regions. This is determined by the significant role SMEs play in the development and formation of the state's economic structure. Through digitalization, SMEs can improve their performance in the areas of growth, innovation and internationalization.

Keywords: digitalization, digital technologies, small and medium-sized enterprises, economy, market.

На сегодняшний день МСП и предпринимательство в целом - ключевая задача для развития национальной и региональной экономики. Этот вопрос находится в центре внимания как федеральных, так и региональных властей.

Развитие предпринимательства – это основа здоровой экономики, мощный инструмент для решения экономических, социальных и политических задач. Малое и среднее предпринимательство, как фундамент рыночной экономики, обладает высокой адаптивностью к меняющимся условиям.

Малый бизнес, часто узкоспециализированный, отличается высокой клиентоориентированностью, умением быстро адаптироваться к меняющимся запросам потребителей. Средний бизнес, в свою очередь, играет важную роль в экономике, стимулируя создание новых рабочих мест, расширяя ассортимент товаров и услуг, поддерживая конкуренцию и внося существенный вклад в экономический рост и формирование валового внутреннего продукта [2].

В качестве теоретической основы научного исследования послужили фундаментальные принципы, направленные на постижение новых горизонтов в области предпринимательства. При работе над представленной публикацией были использованы ряд методов. К числу, которых относятся такие как абстрактно-логический, сравнительный, аналитический и прочие.

Значительное число подходов к определению МСП различаются, поскольку понятия «малый» и «средний» являются относительными и зависят от размера экономики конкретной страны. Размер бизнеса, который считается малым в одной стране, может быть значительно больше, чем в другой.

Критерии классификации предприятий как малых и средних имеют важное значение, поскольку они влияют на возможность предприятий получать финансирование и другие формы государственной поддержки.

В начале 2025 года, на заседании наблюдательного совета Агентства стратегических инициатив президент Владимир Путин подчеркнул необходимость дальнейшего совершенствования условий ведения бизнеса. По его мнению, успех обеспечат соответствие лучшим мировым практикам, установлении глобальных критериев и стремлении к конкурентоспособности [9].

Развитие малого и среднего бизнеса играет важную роль в снижении уровня безработицы, особенно в условиях сокращений на крупных предприятиях и в бюджетной сфере. В этом контексте предпринимательство не только выполняет социальные функции, но и оказывает позитивное влияние на экономический рост [6, 10].

В развивающихся странах и регионах предпринимательство часто рассматривается как средство борьбы с бедностью и достижения экономического роста. Быстро развивающиеся малые и средние предприятия способны создавать более половины рабочих мест в развитых государствах.

Таблица 1 – Динамика численности субъектов МСП РФ по категориям за 2020-2024 годы

Численность	2020 г.	2021г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	темп роста, %
субъектов микропредприятий	5450261	5636297	5761069	6114610	6340971	116,3
субъектов малого предпринимательства	216615	212429	212271	214426	226605	104,6
субъектов среднего предпринимательства	17685	17977	18009	18735	20959	118,5

Из таблицы видно, что численность субъектов сферы предпринимательства в стране по категориям за исследуемый период имеет стабильную динамику роста. В разрезе категорий предприятий, в отчетном году по сравнению с 2023 годом, количество средних предприятий увеличилось на 11,87%, малых – на 5,68%, а микропредприятий – примерно на 3,7%.

Численность работников, работающих в сфере предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, по итогам 2024 года превысила 29,3 млн [4].

Согласно представленным показателям Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства, в России по состоянию на 10 января 2025 года зарегистрировано 6,59 млн субъектов МСП, о чем свидетельствует рисунок 1 [4].

Можно утверждать, что МСП является конкурентом в секторе экономики. Расширение и развитие малого и среднего предпринимательства ведет к усилению конкурентных процессов в экономике. Поэтому программы поддержки МСП и развитие конкуренции тесно взаимосвязаны. Устранение преград для свободного перемещения товаров и услуг, внедрение единых стандартов и подобные меры способствуют расширению рынков для МСП, что, в свою очередь, способствует росту конкуренции.

Развитие МСП в регионе может оказывать как прямое, так и косвенное влияние на уровень экономического развития.

Инновации являются основным фактором, способствующим увеличению производительности и росту заработной платы, в то время как цифровизация предоставляет малым и средним предприятиям новые перспективы для участия в следующей волне производственной революции.

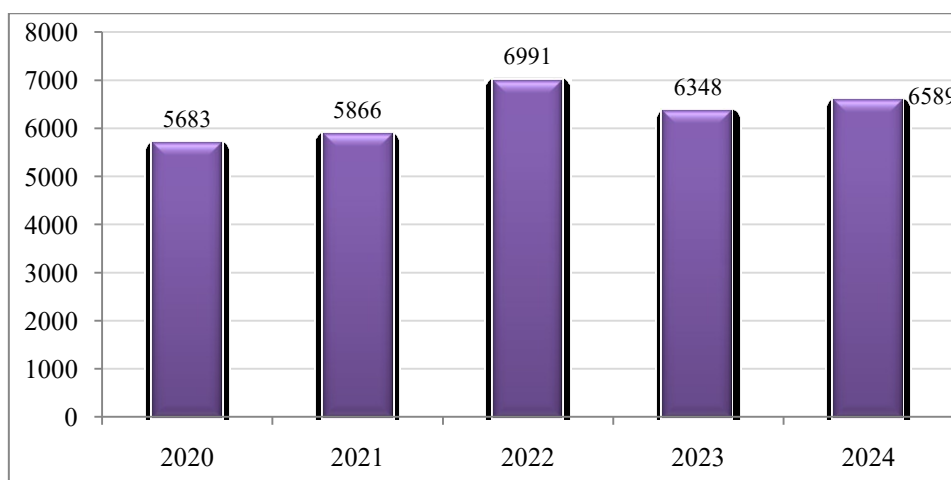


Рисунок 1 – Численность субъектов малого и среднего предпринимательства в России 2020-2024 годы (тыс., субъектов)

Цифровизация способствует открытому поиску поставщиков и внедрению открытых инноваций. Крупные компании играют важную роль в трансформации бизнес-экосистем, создавая бизнес-акселераторы и инновационные лаборатории, которые предоставляют начинающим и инновационным малым и средним предприятиям доступ к необходимым ресурсам и рынкам [7, 11].

Благодаря цифровизации МСП могут повысить свою эффективность в области роста, инноваций и интернационализации. Изменения в потребительских требованиях и процессах цепочки поставок создают давление на компании, вынуждая их пересматривать бизнес-модели для адаптации к цифровой эпохе постоянного подключения и мгновенного глобального охвата. Влияние современных цифровых технологий также привело к значительным изменениям и разрушению многих секторов, где традиционно доминировали малые и средние предприятия, включая транспорт (например, Uber), ресторанный бизнес (Deliveroo), рынок недвижимости (через различные онлайн-платформы) и сферу путешествий и размещения (Expedia, Booking.com, Airbnb).

Цифровизация значительно меняет подход к предоставлению качественных государственных услуг для малых и средних предприятий (МСП). Она создает условия для более эффективного взаимодействия МСП с государственными органами и способствует внедрению пользовательски ориентированного подхода в формирование государственной политики. В настоящее время различные приложения охватывают широкий спектр областей, включая бизнес-развитие, лицензирование, соблюдение налогового законодательства и судебные процессы. Электронное правительство и специализированные онлайн-платформы облегчают доступ МСП к консультациям и услугам. Инициативы по открытым правительственным данным предоставляют МСП доступ к новым данным по доступным ценам и поддерживают их в формировании портфелей прав на интеллектуальную собственность.

Разнообразие МСП и их бизнес-экосистем, а также существующие проблемы требуют глубокого переосмысления государственной политики в области поддержки предпринимательства. Ключевым фактором успеха будет общегосударственный подход, включающий эффективные многоуровневые механизмы управления как на национальном, так и на региональном уровнях, а также международное сотрудничество и усиление потенциала мониторинга и оценки.

Политика, направленная на стимулирование роста и повышения производительности стартапов, должна сосредоточиться на секторах, способных воспользоваться мегатрендами цифровизации и глобализации. Это особенно важно, поскольку такие сектора могут способствовать повышению заработной платы и снижению неравенства. В то же время значительное влияние на экономический рост и инклюзивность может быть достигнуто через под-

держку малых предприятий в традиционных секторах экономики, которые составляют большинство МСП. Им необходимо предоставить ресурсы и возможности для повышения производительности, в том числе через внедрение цифровых технологий. МСП во всех секторах экономики могут извлечь выгоду из массовой персонализации и сокращения времени выхода на рынок благодаря цифровым решениям. Однако многие из них сталкиваются с отставанием в освоении цифровых технологий и недостатком инвестиций в дополнительные активы, такие как знания и навыки управления цифровыми рисками. Это может помешать им адаптироваться к новой производственной революции и участвовать в глобальных рынках, а также ограничить их возможности для получения выгоды от открытых инноваций [3].

Несмотря на новые возможности для выхода на глобальные рынки, многие МСП не могут в полной мере воспользоваться преимуществами цифровизации. Эмпирические исследования показывают, что они отстают в внедрении цифровых технологий. Хотя разрыв между ними и крупными компаниями в области подключения к сетям и присутствия в Интернете не так велик, он значительно увеличивается при переходе к электронной коммерции и особенно при использовании более сложных приложений. В ряде стран также наблюдается разрыв между крупными и малыми предприятиями в использовании облачных вычислений, что могло бы позволить МСП использовать большие данные без значительных затрат на информационно-коммуникационные технологии [8,12].

За последние годы условия для предпринимательской деятельности в стране претерпели значительные изменения, и теперь должны соответствовать возросшим ожиданиям делового сообщества.

Распространение цифровых технологий во взаимодействии бизнеса и государства благоприятно сказалось на предпринимательской среде. Подача обращений и отслеживание их статуса стали значительно проще. Цифровизация приведет к необходимости переобучения значительного числа граждан. Причем принципиально возрастет значение творческого потенциала человека, его способности создавать новое. Фактически безальтернативным вариантом обеспечения массовой занятости становится создание нового бизнеса как формы творчества и самореализации [1,5].

Тем не менее, излишние административные барьеры по-прежнему дают о себе знать, и нередко бизнес вынужден проходить через лабиринт бюрократических процедур, чтобы добиться рассмотрения документов.

Благоприятная среда для ведения бизнеса должна формироваться на основе партнерского подхода государства к бизнесу, осознавая, что именно такое взаимодействие позволит наращивать экономическую мощь России еще более стремительными темпами.

Литература

1. Развитие малого и среднего предпринимательства в России в контексте реализации национального проекта / М. П. Антонова, В. А. Баринова, В. В. Громов, С. П. Земцов, А. Н. Красносельских, Н. С. Милоголов, А. А. Потапова, Ю. В. Царева. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. 88 с.
2. Багова Д. М., Буздов З. З. Тенденции и перспективы развития малого предпринимательства в региональном АПК // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 6. № 2-2. С. 213–217.
3. Доклад ФАС о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2024 год. [Электронный ресурс]. URL: https://fas.gov.ru/documents/type_of_documents/documenty_doklady
4. Водахова А. А., Бицуева М. Г. Цифровизация агропромышленного комплекса – требование нового времени // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик: Атабиев М.С., 2019. С. 322–324.
5. Единый реестр субъектов МСП / [Электронный ресурс] // ФНС России: [сайт]. URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 25.09.2025).

6. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020. № 38(3). С. 111–115. DOI 10.24411/2304-6139-2020-10335. EDN AHMMLA
7. Кокова Э. Р. Перспективы цифровизации агропромышленного комплекса // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2018. № 3(21). С. 102–107.
8. Созаева Т. Х., Рахаев Х. М., Баккуев Э. С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11(109). С. 82–88.
9. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/76147> материал заседания наблюдательного совета АСИ
10. Fritsch, M., Mueller, P. Effects of new business formation on regional development over time // Regional Studies. 2004. Vol. 38. No. 8. P.961–975.
11. OECD (2019), OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2019, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/34907e9cen>.
12. OECD. Enhancing the Contributions of SMEs in a Global and Digitalised Economy <https://www.oecd.org/industry/C-MIN-2017-8-EN.pdf>, p. 11-12

УДК 338.48

АНАЛИЗ ТЕКУЩИХ ТЕНДЕНЦИЙ В КОРПОРАТИВНОМ ТУРИЗМЕ В СКФО

Дорохов Р. А.;

студент 1 курса магистратуры направления подготовки «Туризм»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: ruslan.dorohov2406@mail.ru

Одижев А. А.;

студент 4 курса направления подготовки «Экономика»
Северо-Кавказский институт – филиал РАНХиГС, г. Пятигорск, Россия;
e-mail: alimodizev450@gmail.com

Яницкая Е. А.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Аннотация. Статья рассматривает тенденции и перспективы развития корпоративного туризма в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО). Выделяются уникальные характеристики региона, привлекающего туристов, и отмечается положительное влияние туризма на экономику. Освещаются проблемы, такие как низкая готовность инфраструктуры и нехватка квалифицированных кадров, а также возможные пути их решения через государственную поддержку и частные инициативы. Сделаны выводы о значительном потенциале корпоративного туризма для устойчивого социально-экономического развития региона.

Ключевые слова: корпоративный туризм, СКФО, туризм, туристическая логистика, туристическая инфраструктура.

ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN CORPORATE TOURISM IN THE NORTH CAUCASUS FEDERAL DISTRICT

Dorokhov R.A.;

1st year master's student in the field of tourism
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ruslan.dorohov2406@mail.ru

Odizhev A.A.;
4th year student of the Economics major
North Caucasus Institute – branch of RANEPA, Pyatigorsk, Russia;
e-mail: alimodizev450@gmail.com

Yaitskaya E.A.;
Associate Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Annotation. The article examines trends and prospects for the development of corporate tourism in the North Caucasus Federal District. It highlights the unique characteristics of the region that attract tourists and the positive impact of tourism on the economy. Problems such as insufficient infrastructure and lack of qualified personnel are also discussed, as well as possible solutions through government support and private initiatives. The conclusion emphasizes the significant potential of corporate tourism for sustainable socio-economic development of the region.

Keywords: corporate tourism, North Caucasus Federal District, tourism, tourism logistics, tourism infrastructure.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) играет важную роль в развитии российского туризма, демонстрируя значительный потенциал для роста. Согласно официальной статистике, проекты в сфере курортов и туризма составляют значительную часть инвестиционного портфеля региона – на 2024 год они занимали 56% совокупного объема инвестиций. Эта цифра подчеркивает особое внимание, уделяемое развитию туристической отрасли на государственном уровне. Если рассматривать влияние туризма на экономику региона, то доля доходов от туризма в валовом региональном продукте СКФО достигает 4,7%, что существенно превышает общероссийский показатель в 2,5%.

Привлекательность региона для туристов обусловлена уникальной природой, историческим наследием и возможностями для активного отдыха. Эксперты отмечают, что в ближайшем будущем ожидается значительное увеличение притока туристов. Заместитель главы Минэкономразвития РФ Сергей Назаров заявил, что к 2030 году туристический поток в СКФО достигнет отметки в 5 млн человек в год. Этот прогноз подтверждает уверенную положительную динамику в туристическом секторе региона.

Уже в 2023 году наблюдался впечатляющий рост туристической активности: согласно данным Росстата, за 11 месяцев в регионах Северного Кавказа отдохнули 2,5 млн человек, причем количество турпоездок увеличилось более чем в полтора раза по сравнению с предыдущим годом. Такие показатели свидетельствуют о высоком потенциале и значительном доверии туристов к этому направлению.

Кавказ привлекателен для корпоративного туризма (MICE-туризма) благодаря разнообразию природных и культурных ландшафтов. Регион предлагает возможности для корпоративных поездок, которые совмещают деловую программу с активным отдыхом.

Особенности корпоративного туризма на Кавказе:

– Уникальные локации для мероприятий: современные конференц-залы в Махачкале, Грозном и Владикавказе, горные курорты в Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии, этнические комплексы для тематических мероприятий.

– Разнообразие программ – можно провести стратегическую сессию утром, а днём отправиться на экскурсию в древний аул, покорить горный маршрут или попробовать национальные блюда.

– Аутентичность и гостеприимство – Кавказ привлекает самобытной культурой и открытостью местных жителей, что делает корпоративные мероприятия не просто рабочими встречами, но и погружением в традиции региона.

Кавказ привлекателен для корпоративного туризма (MICE-туризма) благодаря развитой инфраструктуре и транспортной доступности. В регионе есть площадки для мероприятий, гостиницы высокого уровня и этнические комплексы, а также возможности для активного отдыха.

Рассмотрим инфраструктуру Северного Кавказа:

– Горные курорты в Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии. Предлагают возможности для активного отдыха: горные походы, сплавы по рекам, катание на квадроциклах и снегоходах.

– Этнические комплексы для тематических мероприятий. Например, в Приэльбрусье, который славится развитой инфраструктурой для горнолыжного отдыха, пешего туризма и альпинизма.

– Отели и базы отдыха, которые предоставляют всё необходимое для проведения корпоративных мероприятий. Многие из них сочетают современные удобства с традиционной кавказской гостеприимностью.

Логистика в регионе включает в себя:

– Транспортная доступность. На Кавказе хорошо развито авиасообщение с основными городами России, есть трансферы на комфортных автобусах и внедорожниках для горных маршрутов.

– Групповые и индивидуальные трансферы по программе мероприятия. При необходимости группу сопровождает персональный куратор, который находится на связи круглосуточно и при необходимости сопровождает группу в переездах.

– Организация питания – подбор ресторанов и кафе, организация питания, если требуется, заказ услуг кейтеринга.

– Сопровождение группы – каждый тур ведёт персональный куратор, который находится на связи круглосуточно, при необходимости сопровождает группу в переездах.

Государственная поддержка развития туризма на Северном Кавказе включает в себя, в частности, финансирование инфраструктурных объектов, таких как образование, ЖКХ и благоустройство территории. Средства также направляются на развитие туристического кластера, в том числе курортов «Ведучи» (Чечня), «Мамисон» (Северная Осетия – Алания), «Эльбрус» (КБР).

В 2025–2030 годах планируется поддержать 12 инвестиционных проектов в регионах на сумму 42,5 млрд рублей, треть из которых – за счёт средств «Кавказ.РФ». Институт развития предоставляет льготное финансирование приоритетных проектов и резидентов туристско-рекреационных и промышленных зон.

Национальные проекты, связанные с развитием туризма на Кавказе:

– *Обновлённый национальный проект «Туризм и гостеприимство»*, разработанный Министерством экономического развития Российской Федерации в 2024 году. Проект предусматривает ряд прорывных инициатив в сфере гостеприимства, включая курорт «Новая Анапа» и Каспийский прибрежный кластер.

– *Туристическая схема «Большой Кавказ»*. Это межрегиональная стратегия, которая учитывает природные, социально-экономические, историко-культурные и инфраструктурные особенности территорий, фокусируясь на развитии туризма. Некоторые мегапроекты схемы – создание «Большой Кавказской дороги» и самого длинного трекингового маршрута в России «Национальная Кавказская тропа».

– *Межрегиональный проект «Кавказ Gran Turismo»*. Включает в себя помощь местному гостиничному бизнесу во внедрении современных стандартов в индустрии гостеприимства, проведение медиакампаний, работу с региональными и федеральными туроператорами. Цель проекта – популяризация истории, культуры, природы Северного Кавказа, его гостеприимства.

Современные тенденции в корпоративном туризме на Кавказе включают рост спроса на деловые поездки, развитие инфраструктуры для мероприятий и разнообразие программ. Эти тенденции связаны с активным экономическим развитием регионов Северного Кавказа, в том числе за счёт проектов в сфере туризма. Рост интереса к деловым поездкам в регионы Северного Кавказа. По данным сервиса «Островок Командировки», в январе–мае 2025 года спрос на бронирование деловых поездок в регионы СКФО вырос на 44–47%. Наиболее активно командировки организуются для сотрудников торговых, транспортных, медицинских, IT- и консалтинговых компаний.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика РСО – Алания и Кабардино-Балкарской Республики

Характеристика	РСО – Алания	Кабардино-Балкарская Республика (КБР)
Потенциал	• Природные и культурные достопримечательности • Развитие разных видов туризма • Рекреация, культура, лечение	• Богатые природные и исторические ресурсы • Уникальность региона • Конкурентоспособность
Стратегия развития	• Природные и историко-культурные направления • Открытие новых объектов • Всесезонный курорт «Мамисон»	• Курортно-рекреационное развитие • Этнотуризм («Земля нарттов») • Улучшение инфраструктуры

Развитие корпоративного туризма (mice-туризма) на Кавказе (Северо-Кавказском федеральном округе, СКФО) сталкивается с рядом проблем, но при этом есть и перспективы. Регион обладает потенциалом для развития туризма благодаря природным и культурным ресурсам, а также росту турпотока.

Основные проблемы в развитии туризма на Северном Кавказе:

- Устаревшая инфраструктура. Количество отелей и других средств размещения не соответствует растущему турпотоку, особенно в Дагестане и Северной Осетии.
- Низкое качество транспортной инфраструктуры. Особенно это заметно в горных районах, где транспортная освоенность препятствует развитию туризма.
- Высокая сезонность. Это ограничивает круглогодичное использование инфраструктуры и снижает экономическую эффективность.
- Высокие издержки на строительство инженерной инфраструктуры (энерго- и водоснабжение, очистные сооружения, транспортные сети) сдерживают развитие туристско-рекреационных комплексов.
- Дефицит квалифицированных кадров – профессиональных гидов, экскурсоводов, администраторов и менеджеров туристской отрасли. Как правило, оплата труда этих специалистов остаётся низкой, поэтому не привлекает молодые кадры.
- Недостаток информации и маркетинга. Отсутствует актуальная информация о состоянии туристских ресурсов и продуктов, что затрудняет их продвижение.

Перспективы развития корпоративного туризма в СКФО:

- Модернизация инфраструктуры. Стратегия развития туризма в СКФО до 2035 года предусматривает строительство новых объектов, включая пункты пропуска через границу и скоростное железнодорожное сообщение.
- Развитие системы профессионального образования для подготовки специалистов туризма, включая обучение сотрудников экстренных служб.
- Диверсификация туристических продуктов благодаря новым нишам – корпоративному, медицинскому и бьюти-туризму. Например, популярность у деловых туристов формата путешествий – bleisure-поездок, объединяющих дела и отдых.
- Реализация межрегиональной стратегии – например, туристической схемы «Большой Кавказ», которая учитывает природные, социально-экономические, историко-культурные и инфраструктурные особенности территорий.

Однако реализация перспектив потребует времени и координации между регионами и частным сектором.

Проведенное исследование показало, что корпоративный туризм на Кавказе демонстрирует значительный потенциал для дальнейшего развития. Несмотря на наличие ряда объективных трудностей, таких как устаревшая инфраструктура и недостаток подготовленных кадров, государственные инициативы, направленные на модернизацию туристической отрасли, открывают широкие перспективы для роста. Будущие программы, такие как туристическая схема «Большой Кавказ» и проекты, реализуемые в рамках нацпроекта «Туризм и гостеприимство», способствуют повышению конкурентоспособности региона на национальном и международном уровнях. Успех зависит от согласованных действий региональных

властей, бизнеса и гражданского общества, нацеленных на эффективное управление ресурсами и качественное обслуживание гостей. Только комплексное и последовательное развитие инфраструктуры, профессиональная подготовка кадров и грамотная маркетинговая политика позволят превратить Кавказ в ведущий туристический центр России.

Литература

1. Кулова М. Р., Хосаева З. Х., Габараева М. Р. Тенденции развития туризма в Северо-Кавказском федеральном округе // Теория и практика общественного развития. 2023. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-turizma-v-severo-kavkazskom-federalnom-okruge> (дата обращения: 06.10.2025).
2. Одижев А. А., Петросянц Г. А., Шавтикова Л. М. Цифровые технологии в индустрии гостеприимства в Кабардино-Балкарской Республике // Современные тенденции в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства, Рязань, 12 ноября 2024 года. Рязань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева», 2024. С. 155–159. EDN NKHXBL
3. Распоряжение Правительства РФ от 7 марта 2019 года №369-р (в редакции постановлений Правительства РФ от 24.06.2020 №917 и от 17.12.2021 №2341) «Об утверждении Стратегии развития туризма на территории Северо-Кавказского федерального округа до 2035 года».
4. Хочуева З. М. Развитие туристической индустрии // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 193–195.
5. Хочуева З. М. Тенденции развития туризма в Кабардино-Балкарской Республике // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 196–199.
6. Шавтикова Л. М., Темирчев К. Д., Одижев А. А. Государственные меры поддержки и инструменты развития территорий в условиях современных вызовов: анализ стратегии и национальных проектов // Стратегические приоритеты социально-экономического развития территорий: материалы Международного круглого стола, Донецк, 27 ноября 2024 года. Донецк: Донецкий национальный университет, 2025. С. 195–199.

УДК 338.48

ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СКФО

Дорохов Р. А.;

студент 1 курса магистратуры направления подготовки «Туризм»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: ruslan.dorohov2406@mail.ru

Одижев А. А.;

студент 4 курса направления подготовки «Экономика»
Северо-Кавказский институт – филиал РАНХиГС, г. Пятигорск, Россия;
e-mail: alimodizev450@gmail.com

Яицкая Е. А.;

доцент кафедры «Товароведение, туризм и право»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарского ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу перспектив и вызовов, с которыми сталкивается развитие туризма в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО). Раскрывается богатый природный и культурный потенциал региона, позволяющий развивать разнообразные виды туризма, такие как горнолыжный, лечебно-оздоровительный, культурно-исторический и экологический.

Ключевые слова: туризм, СКФО, туристический потенциал, развитие туризма, государственная поддержка.

PROSPECTS AND CHALLENGES FOR TOURISM DEVELOPMENT IN THE NORTH-EASTERN FEDERAL DISTRICT

Dorokhov R.A.;

1st year master's student in the field of tourism
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ruslan.dorokhov2406@mail.ru

Odizhev A.A.;

4th year student of the Economics major
North Caucasus Institute – branch of RANEPA, Pyatigorsk, Russia;
e-mail: alimodizev450@gmail.com

Yaitskaya E.A.;

Associate Professor of the Department of Commodity Science,
Tourism and Law
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elenay-1978@yandex.ru

Annotation. The article is devoted to the analysis of prospects and challenges faced by the development of tourism in the North Caucasus Federal District (NCFD). Reveals the rich natural and cultural potential of the region, allowing to develop a variety of tourism, such as ski, medical and health, cultural and historical, and environmental.

Keywords: tourism, NCFD, tourism potential, tourism development, state support.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) представляет собой уникальную территорию с богатым природным и культурным потенциалом, позволяющим развивать разнообразные формы туризма. Высокая привлекательность региона объясняется наличием развитой инфраструктуры, благоприятными климатическими условиями, широкими возможностями культурно-исторического туризма и многообразием природных ресурсов. Вместе с тем имеются существенные вызовы, касающиеся обеспечения комфортного и безопасного пребывания туристов, улучшения существующей инфраструктуры и повышения уровня профессионализма обслуживающего персонала. По предварительной оценке директора по развитию Международной академии горного туризма, председателя Регионального союза туриндустрии СКФО Умара Айдинова, в 2025 году рост турпотока в регионах СКФО составил от 7 до 18%. Точную статистику власти обещают представить позже. Данные за предыдущий год говорят о том, что в 2024 году округа посетили более 6 млн туристов. Два ведущих курорта региона – «Эльбрус» и «Архыз» – одновременно приняли около 1 млн 800 тыс. гостей. Летний туристический поток в Кабардино-Балкарию увеличился примерно на 6%, достигнув цифры в 635 тыс. человек. На 1 ноября 2024 года Дагестан принял 1 млн 650 тыс. туристов, что свидетельствует о небольшом, но ощутимом приросте в сравнении с прошлым годом (+5%).

В Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) есть возможности для развития разных видов туризма: горнолыжного, лечебно-оздоровительного, культурно-исторического и экологического. Эти возможности связаны с особенностями региона: климатом, природными ресурсами, культурно-историческим наследием и особо охраняемыми территориями.

Горнолыжный

– *Наличие всесезонных рекреационных комплексов.* Например, «Архыз» в Карачаево-Черкесии, «Эльбрус» в Кабардино-Балкарии, «Матлас» в Дагестане. На базе этих комплексов можно разрабатывать новые туристические маршруты с элементами горнолыжного и спортивного туризма.

– *Возможность круглогодичного использования территорий.* Например, в проекте развития курорта «Эльбрус» планируется увеличить пропускную способность объектов горнолыжной инфраструктуры за счёт строительства новых канатных дорог и трасс.

Лечебно-оздоровительный

– *Наличие Кавказских Минеральных Вод* – особо охраняемого эколого-курортного региона, где сосредоточено более 100 источников минеральной воды 18 типов. Перспективы развития – реализация проектов по строительству реабилитационных центров и клиник в условиях, приближённых к курортным.

– *Возможность проведения медицинских мероприятий* в условиях, приближённых к курортным, в близости от источников бальнеологических ресурсов.

Культурно-исторический

– *Сохранение мест традиционного бытования народно-художественных промыслов.* Например, создание этнических парков, развитие сети продаж изделий предприятий народно-художественных промыслов в границах туристских территорий.

– *Развитие культурно-познавательного туризма* с элементами этнического, гастрономического и событийного туризма. Это позволит раскрыть потенциал культурного наследия округа: познакомить с национальными традициями и обычаями, региональными гастрономическими товарами и народно-художественными промыслами народов Северного Кавказа.

Экологический

– *Разнообразие флористических и фаунистических ресурсов* и наличие особо охраняемых территорий. Это способствует развитию экологического туризма на территориях национальных парков и других особо охраняемых территорий.

– *Формирование привлекательных туристических маршрутов* на основе устойчивых экосистем, чистых водоёмов и разнообразия флоры и фауны. Например, экотропы в курортах «Архыза» и Кавказского заповедника, а также в национальных парках «Кисловодский» и «Алания».

– *Программы по охране и восстановлению природных экосистем* – это делает регион более устойчивым к экологическим угрозам и увеличивает его привлекательность для туристов.

По информации на май 2025 года, в регионах Северо-Кавказского федерального округа (СКФО) в 2025–2027 годах планируют создать **более 500 социальных и транспортных объектов**, включая школы и детские сады, больницы, объекты культуры и спорта, инженерную и транспортную инфраструктуру.

Существуют проекты в СКФО, направленные на развитие туризма, такие как:

– *Строительство первого аэропорта в Карачаево-Черкесии.* Проект повысит транспортную доступность ключевых курортов – Архыза, Теберды и Домбая, что усилит их привлекательность для туристов.

– *Развитие международных секторов в аэропортах Минеральные Воды и Ставрополь.* После технического перевооружения пропускная способность международного терминала аэропорта Минеральных Вод увеличится вдвое – до 720 пассажиров в час, а в аэропорту Ставрополя – до 120 пассажиров.

– *Развитие электронной коммерции.* Дагестан и Ставропольский край заключили соглашения с Ozon. Средства направят на запуск логистического комплекса в Махачкале и поддержку развития сети пунктов выдачи.

– *Развитие туристической инфраструктуры Кабардино-Балкарии.* Компания AZIMUT Hotels вложит 5,7 миллиарда рублей в развитие туристической инфраструктуры Кабардино-Балкарии.

– *Совершенствование системы пунктов пропуска.* Благодаря национальному проекту «Эффективная транспортная система» до 2030 года планируют построить и реконструировать 27 погранпереходов.

Национальные приоритеты СКФО:

- Реализация туристско-рекреационного потенциала. Планируется развитие ключевых туристских территорий международного и национального уровней (Кавказские Минеральные Воды, Дербент, Приэльбрусье, Архыз, Домбай, Мамисон, Ведучи, Армхи).

- Развитие всех доступных направлений туризма. Планируется создание региональных и местных (локальных) туристских продуктов на базе наиболее перспективных точек притяжения.

- Развитие традиционных отраслей специализации сельского хозяйства и обрабатывающей промышленности.

- Повышение экологической безопасности и снижение экологической напряжённости на территории округа за счёт ликвидации накопленного вреда окружающей среде и реализации программ по модернизации жилищно-коммунальной инфраструктуры.

Пути преодоления вызовов и достижения стратегических целей Северо-Кавказского федерального округа (СКФО):

- *Развитие кадрового потенциала.* Создание сети образовательных учреждений для переучивания, переподготовки, повышения квалификации и подготовки эксклюзивных кадров. Для этого можно использовать государственно-частное партнёрство.

- *Развитие промышленных отраслей.* Организация внутреннего офшоринга, перенос в регионы отдельных операций технологического процесса или создание автономных производств – филиалов крупных предприятий и компаний.

- *Решение сложных вопросов земельных отношений.* Создание крупных формирований посредством использования различных организационных структур: кооперативов разных специализаций, кластерных формирований и сетевых структур.

- *Развитие инфраструктуры.* Для привлечения инвестиций необходима развитая инфраструктура в области энергетики, водоснабжения и транспорта. Государственные механизмы ГЧП могут стать важным инструментом для снижения рисков и ускорения реализации инфраструктурных проектов.

- *Развитие туризма.* Использование потенциала этнокультурного и исторического наследия для развития этнического, религиозного и культурно-исторического туризма.

- *Расширение экспортноориентированных торговых связей.* Расширение торговых связей как с соседними субъектами РФ, так и с граничащими государствами.

- *Решение экологических проблем.* Решение экологических проблем, связанных с климатическими изменениями, ростом объёмов загрязняющих выбросов, ростом неконтролируемого туризма.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) характеризуется высоким потенциалом для развития различных видов туризма, включая горнолыжный, лечебно-оздоровительный, культурно-исторический и экологический. Богатая природная среда, особый климат и культурное наследие делают регион привлекательным местом для внутреннего и внешнего туризма.

Имеются серьёзные возможности для освоения туристического потенциала региона, такие как развитие горнолыжных курортов, создание реабилитационных центров и клиник на базе Кавказских Минеральных Вод, сохранение народных художественных промыслов и развитие экологического туризма. Проведение соответствующих реформ и модернизация инфраструктуры в сочетании с активными действиями по защите природных ресурсов позволяют рассчитывать на дальнейший рост туристической привлекательности округа.

Вместе с тем, развитие туризма в СКФО сопряжено с определёнными вызовами, такими как потребность в квалифицированном персонале, необходимость модернизации транспортной инфраструктуры и повышение экологической безопасности. Для их преодоления необходимы комплексные меры, включающие развитие образовательного потенциала, развитие промышленной инфраструктуры и широкое применение государственно-частного партнёрства.

Таким образом, сочетание природно-ресурсного потенциала, целенаправленных действий государства и активной вовлеченности бизнеса создает реальные основания для дальнейшего устойчивого роста туристической отрасли в СКФО.

Литература

1. Кулова М. Р., Хосаева З. Х., Габараева М. Р. Тенденции развития туризма в Северо-Кавказском федеральном округе // Теория и практика общественного развития. 2023. № 12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-turizma-v-severo-kavkazskom-federalnom-okruge> (дата обращения: 06.10.2025).
2. Одижев А. А., Петросянц Г. А., Шавтикова Л. М. Цифровые технологии в индустрии гостеприимства в Кабардино-Балкарской Республике // Современные тенденции в АПК, лесном хозяйстве и сфере гостеприимства, Рязань, 12 ноября 2024 года. Рязань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева», 2024. С. 155–159. EDN NKHXBL
3. Распоряжение Правительства РФ от 7 марта 2019 года №369-р (в редакции постановлений Правительства РФ от 24.06.2020 №917 и от 17.12.2021 №2341) «Об утверждении Стратегии развития туризма на территории Северо-Кавказского федерального округа до 2035 года».
4. Хочуева З. М. Развитие туристической индустрии // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 193–195.
5. Хочуева З. М. Тенденции развития туризма в Кабардино-Балкарской Республике // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 196–199.
6. Шавтикова Л. М., Темирчев К. Д., Одижев А. А. Государственные меры поддержки и инструменты развития территорий в условиях современных вызовов: анализ стратегии и национальных проектов // Стратегические приоритеты социально-экономического развития территорий: материалы Международного круглого стола, Донецк, 27 ноября 2024 года. Донецк: Донецкий национальный университет, 2025. С. 195–199.

УДК 332.1:332.146

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ ПЕРЕХОДА К УСТОЙЧИВОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Жангоразова Ж. С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: econ_dekanat@rambler.ru

Губачиков И. А.;

аспирант научной специальности
«Региональная и отраслевая экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: i.gubanchikov@my.mgimo.ru

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена тем, что новые технологии в агропроизводстве и управлении, цифровая трансформация и применение искусственного интеллекта дают мощный импульс для перехода к устойчивому сельскому хозяйству. В статье рассматриваются технологические треки, институциональные инструменты и экономические стимулы, а также социокультурные факторы перехода сельского хозяйства к более высокой продуктивности при сохранении экосистемных функций. Социокультурные факторы перехода к устойчивому сельскому хозяйству систематизированы по сферам, выделены конкретные проявления и задачи, специфика и вызовы. Предложены механизмы для превращения данных факторов в ресурс устойчивого развития сельского хозяйства.

Ключевые слова: устойчивое сельское хозяйство, технологические факторы, цифровые и прецизионные технологии, институциональные инструменты, экономические стимулы, рыночные и логистические механизмы, социокультурные факторы.

TECHNOLOGICAL, INSTITUTIONAL AND SOCIO-CULTURAL FACTORS OF THE TRANSITION TO SUSTAINABLE AGRICULTURE

Zhangorazova Zh.S.;

Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: econ_dekanat@rambler.ru

Gubachikov I.A.;

postgraduate student, scientific specialty
"Regional and sectoral economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: i.gubanchikov@my.mgimo.ru

Annotation. The relevance of the research is due to the fact that new technologies in agricultural production and management, digital transformation and the use of artificial intelligence provide a powerful impetus for the transition to sustainable agriculture. The article examines technological tracks, institutional tools and economic incentives, as well as socio-cultural factors of agriculture's transition to higher productivity while preserving ecosystem functions. The socio-cultural factors of the transition to sustainable agriculture are systematized by spheres, specific manifestations and tasks, specifics and challenges are highlighted. Mechanisms for turning these factors into a resource for sustainable agricultural development are proposed.

Keywords: Sustainable agriculture, technological factors, digital and precision technologies, institutional tools, economic incentives, market and logistical mechanisms, socio-cultural factors.

Современные научные исследования по переходу сельского хозяйства к более высокой продуктивности при сохранении или восстановлении экосистемных функций представляют собой междисциплинарные исследования, в которых параллельно развиваются технологические, институциональные и социально-организационные треки. Основная часть исследований фокусируется на технических решениях, таких как прецизионное земледелие, роботизация, цифровые платформы, в центре внимания других – социальные трансформации (агро-экология, кооперация, модели управления), большая часть работ сконцентрирована на экономических инструментах (платежи за экосистемные услуги, субсидии, контрактная агрономия). Одновременно растёт интерес к интеграции этих трёх компонентов в целостные модели трансформации. Активное развитие цифровых и прецизионных технологий: сенсоры, спутниковый мониторинг, IoT /«Internet of Everything», аналитика на основе ИИ – должны обеспечить реальную отдачу для разнообразных типов хозяйств (включая малые) и доказать экономическую и экологическую эффективность в реальных условиях. В систематических аналитических обзорах особо подчёркивается важность государственных программ поддержки и законодательных рамок для внедрения.

Цифровая эра меняет методы ведения сельского хозяйства, появляются новые возможности для устойчивого роста, а также решения таких глобальных задач, как продовольственная безопасность и охрана окружающей среды. Библиометрический анализ позволил выявить следующие ключевые направления исследований по этой проблеме: возможности и проблемы в области устойчивого развития сельского хозяйства; цифровая трансформация и развитие сельского хозяйства; инновации для устойчивого сельского хозяйства и геопространственный анализ в исследованиях окружающей среды. В качестве основных направлений для будущих исследований авторы выделяют: умное сельское хозяйство и сохранение биоразнообразия, цифровизация и устойчивое сельское хозяйство, технологии и управление сельскохозяйственными проблемами, а также «цифровой интеллект» и возможности его использования фермерами [5].

Особый интерес представляют исследования экономических последствий прецизионных технологий; потенциальной экологической выгоды от их внедрения; сопоставление экологических и экономических эффектов прецизионных технологий через LCA-подход [5].

Различные технологии, которые позволяют более эффективно внедрять передовые методы управления в аграрном производстве, такие как принцип 4Rs (4Rs: правильный источник, правильная норма, правильное время, правильное место), – в совокупности носят название «технологии точного земледелия». Точное земледелие – это стратегия управления, в основе которой сбор, обработка и анализ временных, пространственных и индивидуальных данных о растениях и животных и объединение их с другой информацией для поддержки управленческих решений в соответствии с предполагаемой изменчивостью для повышения эффективности использования ресурсов, производительности, качества, прибыльности и устойчивости сельского хозяйства. Переход на технологии точного земледелия требует высокого уровня цифровизации, помимо чисто технических решений (например, использования различных датчиков, агродронов, и т.д.) необходима также ускоренная кадровая подготовка.

Оценка применения точного земледелия в растениеводстве на основе анализа жизненного цикла позволяет учитывать множество экологических и экономических аспектов на системном уровне. Производство/использование удобрений и связанные с этим выбросы на местах являются основной причиной воздействия на окружающую среду во многих категориях воздействия на жизненный цикл, использование энергии и пестицидов также вносит значительный вклад. Что касается большинства категорий воздействия на окружающую среду, то использование методов точного земледелия снижает это воздействие по сравнению с традиционными методами. Многие технологии точного земледелия направлены на регулирование содержания азота, а именно на внесение питательных веществ с переменной нормой. Существуют данные, подтверждающие мнение о том, что внесение удобрений с переменной нормой внесения приводит к снижению многих, но не обязательно всех воздействий на окружающую среду. Использование технологий точного земледелия приносит экономические выгоды либо за счет снижения затрат, экономии ресурсов и/или увеличения урожайности, маржи или прибыли. Технология с регулируемой нормой расхода, безусловно, является перспективным направлением технологий точного земледелия с точки зрения снижения воздействия на окружающую среду и экономических выгод.

Глобальные научно-технологические тренды формируют контуры развития аграрной экономики за счет формирования новых условий и факторов роста. Для более точной оценки влияния факторов на окружающую среду и рост агропроизводства необходимо использовать систему критериев [1, 3].

В последнее время возрастает интерес как в теоретических исследованиях, так и в хозяйственной практике к агроэкологии и регенеративным практикам, то есть к практикам, сочетающим повышение устойчивости и продуктивности (мультикультурность, агролесоводство, снижение обработки почвы) при активном участии фермеров, и институциональным инновациям.

Регенеративное, низкозатратное сельское хозяйство, основанное на полном участии фермеров на всех этапах развития и расширения, может быть высокопродуктивным. Pretty J. отмечает, что политика не должна предписывать конкретные, конкретно определённые технологии или методы, поскольку это ограничит будущие возможности фермеров. Фермерам и сообществам следует позволять и поощрять их адаптироваться к изменяющимся условиям; необходимо обеспечить устойчивость местных процессов инноваций и адаптации [6].

Важная роль в проблеме перехода к устойчивому сельскому хозяйству отводится институциональным инструментам и экономическим стимулам: PES (payments for ecosystem services), результат-ориентированные контракты, налогово-субсидийные схемы, как инструментам смещения экономических стимулов в сторону экологически совместимых практик.

Среди рыночных и логистических механизмов (маркировка, «зеленые» рынки) стоит отметить роль платёжеспособного спроса, сертификатов и кооперативов в стимулировании устойчивых практик; рынки и кооперация могут снизить барьеры внедрения устойчивых практик для фермеров.

Устойчивое агроэкономическое развитие направлено на обеспечение эффективного решения социо-эколого-экономических задач, продовольственной безопасности страны, ус-

тойчивого развития сельских территорий, особенно, горных, труднодоступных поселений; повышения качества жизни селян. Решение этих и других подобных проблем напрямую сопряжено с переходом национальной экономики на тотальную цифровизацию, что позволит в дальнейшем перейти на траекторию устойчивого развития [4].

Переход к устойчивому сельскому хозяйству обусловлен комплексом социокультурных факторов, которые тесно связаны с экономическими и экологическими аспектами. Эти факторы касаются изменений в ценностях, знаниях, общественной организации и качестве жизни. Можно предположить, что включение социокультурного компонента (участие сообществ, знание, обмен) в практики управления устойчивым развитием сельского хозяйства конкретных территорий станет предпосылкой развития концепции «жизненные ландшафты» (living landscapes) и методологии партисипативных пилотов.

В таблице 1 систематизированы ключевые социокультурные факторы этого перехода:

Таблица 1 – Социокультурные факторы перехода к устойчивому сельскому хозяйству

Сфера факторов	Конкретные проявления и задачи	Российская специфика и вызовы
Образовательные и информационные	Повышение осведомленности общества об экологических проблемах, поддержка образовательных инициатив и обмена знаниями между фермерами.	Цифровой разрыв: Нехватка доступных цифровых платформ знаний для мелких фермеров в регионах.
Общественная организация и кооперация	Развитие местных кооперативов и рынков, укрепление сообществ через справедливую занятость и участие населения в принятии решений.	Низкий уровень доверия и кооперации: Исторический опыт (коллективизация) и «индивидуализм» выживания подрывают готовность к сотрудничеству. Слабость фермерского лобби: Крупные агрохолдинги имеют больше влияния на власть, чем множество мелких фермеров. Неразвитость локальных рынков: Сетям прямых продаж (фермерские рынки) мешают административные барьеры и санитарные нормы, не адаптированные для малого бизнеса.
Изменение ценностей и потребительских привычек	Растущий спрос на здоровые и экологически чистые продукты, осознание важности сохранения культурного наследия и биоразнообразия.	Ценовой фактор: Для значительной части населения цена остается главным критерием выбора, что тормозит спрос на более дорогие органические продукты. «Дачно-огородная» культура: Многие россияне имеют личные огороды, что, с одной стороны, формирует понимание сельского труда, а с другой – снижает готовность платить за премиальную продукцию в магазине. Низкий уровень экологической осведомленности: Связь «еда-окружающая среда» еще не стала массовым трендом.
Повышение качества жизни в сельской местности	Создание стабильных рабочих мест и достойных условий труда, развитие инфраструктуры сельских территорий, предотвращение их депопуляции	Глубокая депопуляция: Массовый отток молодежи из села в города, старение сельского населения. Социальная инфраструктура: Во многих сельских районах она разрушена или находится в упадке (медицина, образование, досуг). Образ фермера: Несмотря на попытки популяризации, профессия часто ассоциируется с тяжелым трудом, низким доходом и социальной изоляцией.

Реализация этих факторов сталкивается с вызовами, требующими системных усилий. Для успешного перехода в России помимо изменений на уровне государственной политики, в долгосрочной перспективе, необходимы поддержка и активное участие самого сельского населения. Для того, чтобы эти факторы превратились в ресурс устойчивого развития сельского хозяйства необходимо усилить ряд направлений:

Для фермеров и аграриев:

- ✓ Обмен знаниями: возрождение и модернизация системы распространения знаний («агроэкологическое просвещение»). Это полевые школы фермеров, демонстрационные участки, вебинары, где фермеры делятся успешным опытом применения методов органического земледелия, биологической защиты растений, точного земледелия.

- ✓ Доступ к информации: создание платформ с информацией о методах устойчивого agriculture, экономических расчетах, государственной поддержке. Преодоление скепсиса через доказательство экономической эффективности «зеленых» методов в долгосрочной перспективе.

- ✓ Подготовка кадров: изменение учебных программ в аграрных вузах и колледжах. Акцент не только на максимизацию урожайности, но и на экологию, здоровье почв, управление агроландшафтами.

Для общества и потребителей:

- ✓ Экологическое просвещение: формирование понимания связи между выбором в магазине и состоянием окружающей среды. Люди начинают осознавать, что покупка локальных сезонных продуктов снижает углеродный след, а спрос на органику стимулирует фермеров отказываться от пестицидов.

- ✓ Прозрачность и прослеживаемость: интерес к происхождению еды. Технологии (QR-коды, блокчейн) позволяют узнать историю продукта «от поля до прилавка», что повышает доверие к производителям, ведущим устойчивое хозяйство.

Устойчивое сельское хозяйство часто более локализовано и социально ориентировано, чем промышленное. Развитие локальных сообществ предусматривает:

Сети прямых продаж: создание фермерских рынков, ярмарок, систем предзаказов – это сокращает цепочки посредников, увеличивая доход фермера и обеспечивая потребителя свежими продуктами.

Кооперация производителей: через совместные закупки техники, переработку продукции, маркетинг и сбыт – повышает экономическую устойчивость мелких и средних хозяйств, позволяя им конкурировать с крупными агрохолдингами.

Участие в принятии решений: активность местных сообществ в вопросах землепользования, защиты водных ресурсов от загрязнения агрохимикатами, поддержки экологических инициатив.

Справедливые трудовые отношения: устойчивое хозяйство часто требует больше ручного труда и внимания. Это создает стабильные рабочие места в сельской местности, предполагает достойные условия труда и справедливую оплату, что предотвращает социальную деградацию села.

Изменение ценностей и потребительских привычек – это мощный рыночный драйвер, который заставляет всю цепочку меняться. Происходит сдвиг ценностей в обществе, рост запроса не просто на еду, а на продукты, которые являются безопасными для здоровья, произведенными с заботой о природе и животных.

В последнее время появился тренд на осознанное потребление: идеи «zero waste», борьба с пищевыми отходами, выбор продуктов в перерабатываемой упаковке или без нее. Потребитель начинает чувствовать личную ответственность за последствия своих покупок. Усиливается значение ценности биоразнообразия и культурного наследия: понимания, что сохранение локальных сортов растений и пород животных – это не только экологическая, но и культурная миссия. Это часть национальной и региональной идентичности. Формируются новые тренды: спрос на органику и фермерские продукты, поддержка локальных производителей.

Устойчивое сельское хозяйство не может существовать в условиях вымирающего села. Для предотвращения депопуляции создание привлекательных условий для жизни и работы, в том числе для молодежи является необходимым условием. Важным является формирование нового образа фермера: переход от восприятия фермера как «работника земли» к образу «управляющего агроэкосистемой» – современного, образованного предпринимателя, чья профессия престижна и уважаема. Связующим звеном выступает культура и менталитет. Все эти факторы объединяет глубинный сдвиг в культуре и менталитете – от парадигмы господства над природой (где задача – максимально подчинить ее и извлечь ресурсы) к парадигме партнерства с природой (где задача – жить в гармонии с ней, понимая ее циклы и поддерживая ее способность к восстановлению).

Этот переход уже происходит, движимый растущей экологической грамотностью населения и осознанием того, что будущее продовольственной безопасности и здоровья нации зависит от выбранного пути сегодня. Наблюдается устойчивый платежеспособный спрос на качественные, локальные, фермерские и органические продукты и этот спрос создает нишу для предприимчивых аграриев. Государственные инициативы, в том числе курс на «зеленую» повестку могут открыть доступ к господдержке для «устойчивых» проектов. Развитие эко- и агротуризма – становится трендом среди горожан. Поддержка таких инициатив помогает диверсифицировать доходы сельских жителей, показывать привлекательность жизни на земле и напрямую продавать свою продукцию туристам.

Таким образом, в России переход к устойчивому сельскому хозяйству – это не только технологический или экономический вызов, но и глубокий культурный сдвиг: от отношения к земле как к безличному ресурсу к пониманию ее как живого организма, основанного на доверии между производителем и потребителем и на осознании коллективной ответственности за будущее села и продовольственной системы страны.

Литература

1. Баккуев Э. С. Сельские территории в системе регионального развития // Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 26–27 декабря 2016 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2016. С. 40–45. EDN XGJKNB
2. Жангоразова Ж. С., Кокова Э. Р. Критерии устойчивого агроэкономического развития региона // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Нальчик, 27–28 мая 2021 года. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 39–42. EDN AXUWHX
3. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020. № 38(3). С. 111–115. DOI 10.24411/2304-6139-2020-10335. EDN AHMMLA
4. Системное исследование устойчивого агроэкономического развития региона / Ж. С. Жангоразова, М. В. Аликаева, Э. С. Баккуев [и др.]. Нальчик: Типография «Принт Центр», 2021. 170 с. ISBN 978-5-907499-28-7. EDN EEVYZI
5. Jiahui Xu, Yanzi Li, Meiping Zhang, Shuhan Zhang, Sustainable agriculture in the digital era: Past, present, and future trends by bibliometric analysis, Heliyon, Volume 10, Issue 14, 2024, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34612>.
6. Pretty J., 2019 – sustainable intensification. https://www.researchgate.net/publication/227818901_The_sustainable_intensification_of_agriculture

СОВРЕМЕННЫЕ ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ АПК

Жемухов А. Х.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aslan01_1972@mail.ru

Чемаев А. Р.;

аспирант 2 курса, научной специальности
«Региональная и отраслевая экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aslan.chemaev@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения цифровых технологий в агропромышленном комплексе. Приведены ключевые направления использования искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Обозначены современные драйверы цифрового развития АПК.

Ключевые слова: цифровые технологии, сельскохозяйственное производство, искусственный интеллект.

CONTEMPORARY DRIVERS OF DIGITAL DEVELOPMENT IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Zhemukhov A.Kh.;

Associate Professor of the Department of Management, PhD
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aslan01_1972@mail.ru

Chemaev A.A.;

2st year post graduate student,
scientific specialty "Regional and sectoral economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aslan.chemaev@mail.ru

Annotation. This article examines the application of digital technologies in the agro-industrial complex. Key areas of artificial intelligence application in agriculture are outlined. Modern drivers of digital development in the agro-industrial complex are identified.

Keywords: digital technologies, agricultural production, artificial intelligence.

Агропромышленный комплекс (АПК) является одной из ключевых отраслей экономики России, объединяющей сельское хозяйство и перерабатывающую промышленность. Он играет главную роль в обеспечении продовольственной безопасности, социально-экономическом развитии и устойчивом развитии страны. Роль АПК выходит далеко за рамки производства продуктов питания, влияя на занятость, экспортный потенциал и экологическую стабильность в России.

Надёжное и стабильное функционирование АПК способствует доступности и разнообразию продуктов питания, что является фундаментом для здоровья и качества жизни граждан.

АПК занимает значительную долю в структуре экономики многих стран, являясь источником доходов для миллионов людей. Сельское хозяйство и агропромышленная переработка являются драйвером создания рабочих мест, особенно в сельской местности, тем самым способствуя снижению уровня безработицы и повышению уровня жизни населения. Экспорт продукции АПК способствует укреплению национальной валюты и формированию положительного торгового баланса.

Поддержка и развитие АПК являются приоритетными задачами государственной политики для обеспечения стабильного и устойчивого развития страны.

Сегодня агропромышленный комплекс России становится площадкой для внедрения инноваций, таких как: цифровизация, автоматизация, использование искусственного интеллекта, что способствует повышению производительности, качества продукции и устойчивости аграрных систем к климатическим изменениям [1, с. 24–26].

Цифровизация АПК – это интеграция информационных и коммуникационных технологий во все процессы сельскохозяйственного производства, переработки и сбыта продукции. Основными задачами цифровизации АПК являются:

- повышение продуктивности и качества продукции;
- оптимизация использования ресурсов (воды, удобрений, энергии);
- уменьшение вреда окружающей среде;
- улучшение управления агрономическими процессами;
- повышение прозрачности и отслеживаемости продукции.

Среди ключевых направлений цифровизации АПК можно выделить: интернет вещей (IoT) (датчики для контроля влажности почвы, температуры, состояния растений); большие данные (Big Data) и аналитика (сбор и обработка данных о состоянии полей, погодных условиях, состоянии техники); геоинформационные системы (ГИС) для мониторинга земельных участков; беспилотные летательные аппараты (дроны) для наблюдения, внесения удобрений и защиты растений; автоматизация и роботизация сельхозтехники [2, с. 499–504].

Одним из ключевых элементов всей системы цифровизации АПК, становится использование искусственного интеллекта (ИИ), который применяется для:

- прогнозирования урожайности и выявления факторов риска (засуха, заболевания) (модели машинного обучения анализируют метеоданные, параметры почвы и агротехнические данные для оценки ожидаемой урожайности);
- диагностики болезней растений с помощью анализа изображений (системы на основе компьютерного зрения способны с высокой точностью определять болезни по фото листьев и рекомендовать меры борьбы);
- оптимизации агротехнических процессов (интеллектуальные системы подбирают режимы севооборота, внесения удобрений, полива на основе данных с датчиков и прогноза погоды, что повышает продуктивность и снижает расход удобрений, воды);
- автоматизированного управления сельхозмашинами (роботы-фермеры: автономные роботы с ИИ выполняют посадку, уход и сбор урожая, снижая трудозатраты и повышая эффективность);
- управления цепочками поставок и логистикой.

Основными ограничителями развития цифровых технологий в АПК являются:

- требования к квалификации сотрудников для работы с новыми технологиями;
- ограниченная цифровая инфраструктура в сельской местности;
- необходимость создания высококачественных и репрезентативных датасетов;
- проблемы с интеграцией данных из различных источников;
- высокая стоимость внедрения и обслуживания ИИ-систем.

Современная цифровизация АПК должна строиться на базе интеграции различных технологий: ИИ, IoT, роботизации и облачных вычислений. Это позволит создать единую цифровую экосистему, улучшит обмен данными и повысит эффективность принятия управленческих решений.

Цифровизация и внедрение искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс открывают новые возможности для повышения эффективности, устойчивости и конкурентоспособности сельскохозяйственного производства. Несмотря на существующие технические и организационные вызовы, развитие цифровых технологий позволяет эффективно реагировать на изменяющиеся условия внешней среды и потребности рынка. Для достижения максимального эффекта необходим комплексный подход, поддержка государства и активная подготовка квалифицированных кадров. В перспективе цифровизация АПК станет неотъемлемой составляющей современного аграрного производства, которая будет способствовать созданию повсеместно умных и устойчивых систем земледелия.

Литература

1. Буздова А. З., Буздов З. З. Современные информационные технологии в управлении развитием регионов // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 105-летию Горского ГАУ. Владикавказ, 2023. С. 24–26.
2. Тогузаев Т. Х., Атабиева Д. К. Разработка и использование модели data science в сфере АПК // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2023. С. 499–504.
3. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

УДК 338

ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА КАК ДРАЙВЕР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Иванова З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: magda.808@list.ru

Аннотация. Данная статья рассматривает экономику замкнутого цикла как потенциальный драйвер экологической безопасности, анализируя ее возможности в снижении загрязнения, сохранении природных ресурсов и смягчении последствий изменения климата. Вместе с тем, в статье будут рассмотрены и ограничения, препятствующие широкому внедрению принципов экономики замкнутого цикла, такие как технологические барьеры, экономические стимулы и изменения в потребительском поведении. Понимание этих возможностей и ограничений необходимо для разработки эффективных стратегий перехода к более устойчивой и экологически безопасной экономике.

Ключевые слова: замкнутая экономика, глобальные вызовы, устойчивое развитие, экология, циркулярная экономика.

CLOSED-LOOP ECONOMY AS A DRIVER OF ENVIRONMENTAL SAFETY: POSSIBILITIES AND LIMITATIONS

Ivanova Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: magda.808@list.ru

Annotation. This article examines the circular economy as a potential driver of environmental sustainability, analyzing its potential to reduce pollution, conserve natural resources, and mitigate climate change. It also examines the limitations that hinder the widespread adoption of circular economy principles, such as technological barriers, economic incentives, and changes in consumer behavior. Understanding these opportunities and limitations is essential for developing effective strategies for the transition to a more sustainable and environmentally friendly economy.

Keywords: closed economy, global challenges, sustainable development, ecology, circular economy.

Согласно данным ООН, население планеты достигнет 9,8 млрд в 2050 г. и 11,2 млрд в 2100 г. Таким образом, население планеты постоянно растет, а вместе с ним, соответственно, увеличивается и спрос на сырье, однако поставки важнейшего сырья ограничены. Существует постоянно растущая потребность в материалах, воде и энергии как из-за роста населения, так и из-за увеличения спроса со стороны промышленного производства и потребителей в развитых и развивающихся странах. Индустриализация привела к дестабилизации природной системы и природных циклов, что вывело окружающую среду из равновесия. Если раньше изменения окружающей среды происходили достаточно медленно и локально, то нынешние изменения носят резкий геологический и глобальный характер.

Результат таких изменений может стать необратимым при достижении определенной линии невозврата, что приведет к резким изменениям окружающей среды и катастрофическим последствиям для развития человечества. Основной причиной продолжающегося ухудшения глобальной окружающей среды является современная модель производства и потребления, называемая линейной экономикой. Линейная модель экономики рассматривает экономику как линию с началом и концом: природные ресурсы (древесина, вода, полезные ископаемые) добывают, из них производят товары, товары используют и выбрасывают, затем все повторяют сначала.

Отправной точкой для идей циркулярной экономики стало изменение линейной экономической системы с целью снизить использование ресурсов и природного капитала.

Экономика замкнутого цикла – это концепция, которая направлена на превращение товаров по истечении срока их службы в ресурсы для других производств, замыкая циклы в промышленных экосистемах, сводя к минимуму отходы и следуя методам устойчивого развития.

Для перехода к циркулярной экономике предприятиям необходимо изменить подходы к использованию сырья, источников энергии и управлению промышленными процессами, которые приводят к образованию избыточных отходов. Циркулярная экономика тесно связана с концепцией устойчивого развития. Это система, ориентированная на эффективное использование ресурсов, в которой приоритет отдается сокращению, повторному использованию и переработке материалов. Основная цель – минимизация отходов и использование биоразлагаемых продуктов, которые возвращают отбракованные материалы обратно в природу. В последние десятилетия многие национальные и международные компании активно следят за исследованиями в области экономики замкнутого цикла и внедряют проекты, основанные на передовом опыте циркулярной экономики.

Анализ научной литературы выявляет многочисленные примеры передовой практики в области экономики замкнутого цикла (ЦЭ), реализованные известными коммерческими предприятиями и исследовательскими группами в промышленно развитых странах. Основу большинства таких практик составляют эффективные модели переработки и повторного использования материалов, направленные на производство как идентичных, так и новых продуктов. Это, в свою очередь, способствует снижению энергопотребления и существенному сокращению объемов отходов. Такие страны, как Германия, Великобритания, Франция, США, Нидерланды, Китай, Дания, Швеция, Норвегия и Финляндия, активно демонстрируют свои проекты в сфере ЦЭ, предлагая инновационные решения для повторного использования ресурсов. Отдельного внимания заслуживают достижения в ряде отраслей, включая текстильную промышленность и производство товаров длительного пользования (электротехника, электроника, ковры, мебель и т.д.), где уже представлено множество показательных примеров применения принципов экономики замкнутого цикла.

В последние годы наблюдается рост числа компаний, стремящихся к увеличению срока службы своей продукции и обеспечению возможности повторного использования и переработки материалов. Такой подход соответствует концепции экономики замкнутого цикла (ЦЭ), которая становится все более популярной в контексте устойчивого развития. Многие предприятия по всему миру уже внедряют принципы ЦЭ в свои производственные процессы, чтобы сократить потребление энергии и сырья [7]. Идея циклического использования материа-

лов не нова. Она активно применялась на заре индустриализации, позволяя предприятиям снижать негативное воздействие на окружающую среду и экономить энергию [5]. Однако со временем линейная модель производства и потребления, характеризующаяся принципом «добыть-произвести-использовать-выбросить», стала доминирующей. Это привело к серьезному загрязнению окружающей среды и экстенсивному использованию ограниченных природных ресурсов.

Циркулярная экономика – это подход, ориентированный на повторное использование продуктов, компонентов и материалов, их реконструкцию, ремонт и модернизацию. Такой подход предполагает снижение потребности в энергии за счет акцента на альтернативные источники, такие, как солнечная биомасса и отходы, полученные от использования энергии по всей цепочке создания стоимости продукта. Экологизация экономического развития привела к появлению новой отрасли научного знания – экологической экономике. В ее основе лежит тесная связь экономики и экологии и рассматривается проблема экологической эффективности промышленного производства. Концепция экономики замкнутого цикла представляет еще одну попытку осуществить интеграцию экономической деятельности и экологического благополучия с точки зрения устойчивого развития.

Экономика замкнутого цикла предполагает радикальный пересмотр производственных процессов и активное повторное использование материалов. Такой подход открывает возможности для создания устойчивых бизнес-моделей, оптимизирует функционирование экосистем и способствует повышению благосостояния людей. Идея циркулярной экономики зародилась в 1983 году, когда Генеральная Ассамблея ООН обратилась к премьер-министру Норвегии Гру Харлем Брундтланд с предложением сформировать независимую комиссию. Целью комиссии было изучение «глобальной программы перемен» и разработка «долгосрочных экологических стратегий для достижения устойчивого развития к 2000 году и в последующий период». Концепция устойчивого развития стала закономерным продолжением экологизации научных знаний и социально-экономического развития, получивших мощный импульс в 1970-е годы. Уже тогда термин «устойчивость» применялся для описания экономики, находящейся «в равновесии с ключевыми экологическими системами жизнеобеспечения».

Теория устойчивого развития находится в постоянном движении, отражая эволюцию глобальных вызовов, с которыми сталкивается мировое сообщество ежегодно. Истоки концепции устойчивого развития лежат в период, когда вопросы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов привлекли пристальное внимание политиков по всему миру. Несмотря на растущий глобальный интерес к показателям, описывающим экономику замкнутого цикла, количество концептуальных и эмпирических исследований, посвященных их разработке, остается ограниченным. Тем не менее, возможность измерять прогресс в развитии экономики замкнутого цикла приобретает все большую актуальность. Это позволит предприятиям и потребителям перейти к более устойчивой и замкнутой модели экономики, где ресурсы используются многократно. Концепция экономики замкнутого цикла является логическим продолжением развития идеи устойчивости. С момента публикации доклада «Наше общее будущее» Всемирной комиссией по окружающей среде и развитию (WCED) в 1987 году, множество организаций отслеживают прогресс в области устойчивого развития на глобальном, национальном и региональном уровнях. Слово «устойчивость» происходит от латинского корня, означающего «удерживать». Таким образом, устойчивое развитие определяется как развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

Наличие показателей для мониторинга прогресса в достижении устойчивого развития критически важно. Они помогают лицам, принимающим решения, и политикам на всех уровнях повысить осведомленность и сфокусировать внимание на вопросах устойчивого развития.

На данный момент существует несколько систем показателей, которые измеряют устойчивость на макроуровне:

1. Показатели устойчивого развития Евростата – 10 групп показателей;
2. Показатели Организации Объединенных Наций – 4 группы показателей;
3. Показатели Европейского агентства по окружающей среде – 24 основные группы;
4. Показатели ОЭСР – 10 основных групп показателей;
5. Показатели Генерального директората предприятий и промышленности – 7 показателей на уровне государств-членов.

Концепция устойчивого развития основана на трех измерениях благополучия: экономическом, социальном и экологическом. Между аспектами устойчивого развития возникают сложные синергии и отношения взаимного влияния. В последние десятилетия во всем мире возникла насущная потребность в переходе к экологически безопасному промышленному и экономическому развитию и повышению устойчивости социотехнических систем. Сегодня в результате исследований накоплены доказательства того, что глобальные экологические условия и нерациональное использование природных ресурсов оказывают сильное давление на системы жизнеобеспечения Земли. Снижение биоразнообразия, водных ресурсов, опустынивание почвы из-за чрезмерного использования земель для производства продуктов питания, повышение уровня загрязнения воздуха в городских районах, пластиковое загрязнение океанов и резкие изменения климата являются одними из самых серьезных современных экологических проблем.

Экономика замкнутого цикла может стать системой утилизации ресурсов, где преобладает сокращение, повторное использование и переработка сырья, сокращение отходов до минимума, использование биоразлагаемых продуктов и переработка бракованных продуктов. Таким образом, модель экономики замкнутого цикла способствует по второму использованию мировых природных ресурсов. По статистике, в среднем каждый городской житель ежегодно потребляет 14 тонн сырья и производит 500 кг отходов. При этом многие продукты-материалы можно использовать повторно или ремонтировать, что приведет к значительному снижению количества отходов.

Переход к экономике замкнутого цикла может принести значительную ежегодную экономическую выгоду для производственного сектора. Различные международные экономические организации подсчитали, что мировая экономика выиграет триллионы долларов США ежегодно. Для перехода к циркулярной экономике предприятиям необходимо изменить подходы к использованию сырья, источников энергии и управлению промышленными процессами, которые производят чрезмерное количество отходов.

Циркулярная экономика напрямую связана с устойчивым развитием. Это система использования ресурсов, в которой преобладает сокращение, повторное использование и переработка материалов, сокращение отходов до минимума и использование биоразлагаемых продуктов, возвращающих отбракованные продукты обратно в окружающую среду. Экономический потенциал от циркулярной экономики, а именно ежегодная выгода от ее использования составляет 1 трл. \$, 100 тыс. рабочих мест, 500 млн долларов экономия материалов, предотвращение 100 млн отходов.

В последние десятилетия многие национальные и международные компании следили за исследованиями в области экономики замкнутого цикла и внедряли проекты, связанные с передовым опытом циркулярной экономики. Научная литература содержит большое количество примеров передовой практики циркулярной экономики от известных коммерческих предприятий и предприятий или исследовательских групп в промышленно развитых странах. Большинство практик представляют собой эффективные модели переработки и повторного использования материалов для производства тех же или новых продуктов, что позволяет сократить потребление энергии и радикально сократить количество отходов. В мире выделены основные глобальные тренды и законодательство:

- в Китае принят специальный закон о продвижении экономики замкнутого цикла как национальный приоритет;
- Южной Корее реализуется масштабную «Стратегию зелёного развития» с акцентом на циркулярность;

- в Японии принята концепция – «Общества правильного материального цикла» как основа экологической политики;
- в Германии и Швейцарии внедрены программы максимального извлечения вторичных ресурсов показывают лучшие мировые.

Концепция устойчивого развития основана на трех измерениях благополучия: экономическом, социальном и экологическом. Между аспектами устойчивого развития возникают сложные синергии и отношения взаимного влияния.

По данным издания «Circle Economy» на 2023 год мировая экономика пока лишь на 7,2% является циркулярной, но темпы роста трансформации традиционных подходов на циркулярные довольно высокие. Россия считается отстающей от мировых лидеров в развитии циркулярной экономики, но первые шаги постепенно предпринимаются. В частности, в 2021 году принята «Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов» до 2030 года. С 2022 года действует инициатива по расширенной ответственности производителей, обязывающая компании утилизировать упаковку. Также в последние годы развивается переработка макулатуры, пластика. В основном на переработку изделий из пластика собирают пластиковые крышечки, такие проекты проходят во многих школах и детских садах страны. Остальная практика подобна ведущим мировым трендам, но в гораздо меньших объемах. Например, крупные компании, такие как Русал, Сибур, внедряют элементы циркулярной экономики в своей деятельности.

Компания Вкусвилл запустила программу по сбору и переработке пластиковых бутылок, а также активно работает над сокращением количества упаковки в своих магазинах. ЕвроХим использует отходы производства для создания новых продуктов, таких как удобрения и добавки для строительных материалов.

Появляются стартапы в сфере рециклинга, такие как Собиратор, Эколайн и другие. Тем не менее, активному развитию экономики замкнутого цикла препятствуют такие основные факторы, как: низкое развитие инфраструктуры переработки отходов; слабая мотивация организаций в инвестициях на переработку (проще выкинуть на свалку); недостаток и дороговизна технологий. Перспективы и ограничения развития экономики замкнутого цикла среди основных перспектив развития циркулярной экономики можно отметить наличие большого потенциала вторичного сырья (пластик, бумага, стекло, металлы и т. д.); активное развитие «зелёных технологий», которое в последние годы интенсивно внедряется рядом компаний; интеграция с ESG-принципами ведения современного бизнеса.

К ограничениям следует отнести значительные экономические затраты на переработку по сравнению с более дешёвым захоронением отходов; низкая культура и осознанность населения в части сортировки мусора и бытового использования пластика.

Развитые страны Европы и Азии значительно преуспели в формировании основ циркулярной экономики. Для России данная модель является ещё мало понятной и применяемой. Для изменения положения дел необходим глубокий анализ успешных практик и кейсов внедрения концепции циркулярной экономики в целях совершенствования производственного процесса и улучшения состояния окружающей среды. Именно, циркулярная экономика – это драйвер экологической безопасности и конкурентоспособности России.

Литература

1. Амирова Н. Р., Саргина Л. В., Кондратьева Я. Э. Циркулярная экономика: возможности и барьеры // Известия ВУЗов. По волжский регион. Общественные науки. 2021. № 3(59).
2. Безирова З. Х. Князева З. Ш., Маргушев М. Р. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия АПК // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 15–18.

3. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б.Х. Жерукова: Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Коква, 2015. С. 63–54.

4. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.

5. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

6. Набока Р. Ю. государственная политика формирования циркулярной экономики // EESJ. 2021. № 7-2 (71).

7. Трофимова Н. Н. Проблемы и перспективы формирования экономики знаний в условиях постиндустриальной экономики // Стратегии бизнеса. 2021. Т. 9. № 1. С. 4–8.

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Каширокова А. Б.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alya.kashirokova@mail.ru

Афаунов А. Т.;

аспирант 1 курса научной специальности
«Региональная и отраслевая экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: al.afaunov@bk.ru

Иванова З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: Zali_@list.ru

Аннотация. В условиях современного мира цифровизация становится ключевым фактором для обеспечения устойчивого и гармоничного развития сельских территорий. С учетом глобальных тенденций, связанных с изменением климата, ростом населения и необходимостью повышения уровня жизни в сельских районах, внедрение цифровых технологий открывает новые возможности для экономического, социального и культурного развития. В данной статье рассматриваются основные аспекты цифровизации в контексте развития сельских территорий, анализируются ее влияние и потенциальные выгоды, а также выдвигаются рекомендации по успешному внедрению цифровых технологий.

Ключевые слова: Цифровизация, сельские территории, устойчивое развитие цифровые технологии, доступ к информации, экономическое развитие.

DIGITALIZATION AND DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Kashirokova A.B.;

3rd year student of the direction of training "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alya.kashirokova@mail.ru

Afaunov A.T.;

1st year postgraduate student of the scientific specialty
"Regional and sectoral economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: al.afaunov@bk.ru

Ivanova Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: Zali_@list.ru

Annotation. In the modern world, digitalization is becoming a key factor in ensuring sustainable and harmonious rural development. Taking into account global trends related to climate change, population growth and the need to improve living standards in rural areas, the introduction of digital technologies opens up new opportunities for economic, social and cultural development. This article examines the main aspects of digitalization in the context of rural development, analyzes its impact and potential challenges, and makes recommendations for the successful implementation of digital technologies.

Keywords: Digitalization, rural areas, sustainable development, digital technologies, access to information, economic development.

Современные тенденции в глобальной экономике, связанные с технологическими изменениями, придают особое значение цифровизации как средству повышения конкурентоспособности и эффективности работы в различных секторах, включая сельское хозяйство. Устойчивое развитие, основанное на цифровых технологиях, имеет потенциал для улучшения качества жизни на сельских территориях, позволяя не только повысить производительность, но и создавать новые рабочие места, улучшать доступ к образовательным и медицинским услугам.

За последние десятилетия мир наблюдает активное развитие цифровых технологий, которые стремительно внедряются во все сферы жизнедеятельности, включая аграрный сектор и сельские территории. Цифровизация предлагает новые возможности для повышения эффективности сельского хозяйства и улучшения качества жизни в деревнях. Она позволяет оптимизировать производственные процессы и обеспечивает доступ к информации, образованию и дополнительным экономическим возможностям для сельских жителей.

Одним из ключевых аспектов цифровизации является доступ к информации. Сельские жители, использующие интернет и цифровые технологии, получают возможность участвовать в образовательных программах, тренингах и получать доступ к актуальной информации о новых агрономических практиках. Применение цифровых технологий может способствовать более глубокой и активной интеграции местных общин в экономические процессы. Например, фермеры могут использовать интернет для поиска новых рынков сбыта, изучения спроса на свою продукцию, а также для анализа цен и конкуренции.

Агропредприятия и фермерские хозяйства могут внедрять инструменты цифрового маркетинга для привлечения новых клиентов и улучшения узнаваемости бренда. Это даст возможность не только увеличить объемы продаж, но и создать устойчивые связи с потребителями, основанные на доверии и прозрачности.

Цифровизация также открывает новые возможности для доступа к рынкам. Эффективные платформы и приложения позволяют фермерам продавать свою продукцию непосредственно потребителям, устраняя посредников и снижая издержки. Это представляет собой значительное преимущество, так как обеспечивает фермерам возможность получать более справедливую цену за свою продукцию и улучшать качество продуктов. В условиях современного рынка успешные предприниматели в сельском хозяйстве начинают использовать элементы электронной коммерции для расширения своих рынков.

Тем не менее, несмотря на все преимущества, сельские территории сталкиваются с рядом значительных вызовов. Одним из основных является цифровое неравенство, которое проявляется в ограниченном доступе к интернету и современным технологиям в сельской местности. Существующая инфраструктура в отдалённых и труднодоступных районах часто недостаточна для полноценного использования цифровых решений, что создает разрыв между городскими и сельскими жителями.

Недостаток цифровых навыков также представляет собой серьезную проблему. Многие пожилые жители и крестьяне могут не иметь достаточной подготовки для работы с новыми технологиями, что может привести к неэффективному использованию доступных инструментов и снижению внедренности цифровых решений в повседневную практику. Обучение и повышение квалификации жителей сельских территорий становятся важнейшими условиями для успешного внедрения цифровых технологий. Создание торговых школ, образовательных программ, которые сосредоточены на цифровой грамотности, поможет существенно изменить ситуацию.

Необходимость инвестиционных вложений в развитие инфраструктуры, которые обеспечивают доступ к интернету и электричеству в удалённых и сельских районах, также становится ключевым аспектом успешной цифровизации. Это может включать как государственные инвестиции, так и частные инициативы. Поддержка проекта с созданием высокоскоростного интернета особенно важна, так как это обеспечит массу возможностей для ведения бизнеса, общения и доступа к образовательным ресурсам.

Государственные программы по повышению цифровых навыков должны дополнительно предусматривать отдельные инициативы для поддержки молодежи на сельских территориях. Молодежь, проживающая в этих регионах, играет важнейшую роль в будущем их развития. Вовлечение молодежи в цифровую экономику через стартапы греет душу и создает новые возможности для местного населения. Предоставление грантов и финансирования для стартапов и инновационных идей может послужить стимулом для молодежи, желающей начать собственный бизнес.

Цифровизация может также существенно повлиять на культурное развитие сельских территорий. Использование технологий может помочь в распространении информации о культурном наследии и местных традициях, что играет важную роль в сохранении идентичности и культурного богатства региона. Такие технологии позволяют создавать онлайн-выставки, проводить виртуальные экскурсии и обмениваться культурными ценностями.

Эти платформы могут использоваться для популяризации традиционных ремесел, местной кухни и культурных мероприятий, привлекая внимание туристов и создавая новые экономические возможности для местных жителей. Благодаря использованию социальных медиа, небольшие фермерские кооперативы и местные творцы могут продвигать свои изделия и услуги за пределами своего региона, находя покупателей даже за границей.

Однако, эффективность цифровизации также зависит от создания устойчивой системы поддержки инноваций на местном уровне. Это может включать в себя создание бизнес-инкубаторов, технопарков и центров инноваций, где местные предприниматели смогут тестировать свои идеи, получать поддержку и обмениваться опытом с другими. Партнерства между государственными, частными и некоммерческими организациями играют важную роль в увеличении уровня реализации этих инициатив.

Важным аспектом цифровизации является экологическая устойчивость. Использование цифровых технологий может способствовать более эффективному использованию ресурсов, снижению потерь и уменьшению воздействия на окружающую среду. Алармистский подход к оценке экосистем и мониторинга состояния окружающей среды с помощью технологий IoT может помочь фермерам принимать более ресурсосберегающие решения. Применение аналитики может помочь определить оптимальные условия для выращивания культур и уменьшить неблагоприятное воздействие сельскохозяйственных практик на природу.

Переход к устойчивым методам ведения сельского хозяйства также требует внедрения цифровых решений, направленных на управление сельским хозяйством. Инструменты для

управления ресурсами и полевыми работами, основанные на аналитике данных, могут помочь фермерам принимать более обоснованные решения, улучшая как финансовые, так и экологические результаты их деятельности.

Тем не менее, существует множество вызовов, связанных с реализацией цифровизации на уровне сельских территорий. Первым из них является необходимость интеграции и координации между различными правительственными и частными структурами. Для эффективного внедрения цифровых технологий необходимо, чтобы все заинтересованные стороны работали вместе, включая агрокомпании, местные власти и образовательные учреждения.

Проблема доступа к знанию и информации также требует внимания. Обеспечение необходимой образовательной базы для сельских жителей является важным шагом, который приведет к более эффективному использованию цифровых инструментов. Ключевым здесь является создание доступных и актуальных образовательных программ, которые отвечали бы потребностям местного населения. Создание возможностей для самообразования и доступа к онлайн-курсам станет решением проблем с ограниченными ресурсами.

В заключение, цифровизация представляет собой важный инструмент, который может существенно изменить облик сельских территорий и обеспечить их устойчивое развитие. Устранение существующих барьеров, таких как цифровое неравенство, недостаток навыков и инфраструктуры, требует комплексного подхода. Инвестирование в обучение и развитие инфраструктуры, поддержка местных инициатив и создание структуры, которая будет способствовать цифровизации, помогут создать более устойчивое и процветающее сельское общество. Успешная интеграция цифровых технологий в аграрный сектор и развитие цифровой экономики могут обеспечить качественный рост и улучшение жизни населения в сельских районах, способствуя их активному включению в современные экономические процессы.

Литература

1. Батова А. С., Хочуева З. М. Цифровая трансформация сельского хозяйства для обеспечения технологического прорыва в АПК // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 18–20.

2. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б.Х. Жерукова: Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Коква, 2015. С. 63–54.

3. Бозиева Л. Р., Шогенова Л. А., Культурбаева Д. С., Яицкая Е. А. Цифровизация – основной вектор развития сельского хозяйства // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея профессора Б.Х. Фиашева. Нальчик, 2022. С. 397–400.

4. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

5. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиашева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

6. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных

трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

7. Кудяева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.

8. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: Сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.

9. Шпицберг А. И. Влияние информационных технологий на деятельность современного общества // Молодой ученый. 2014. № 6(65). С. Т.2. 81–83.

URL: <https://moluch.ru/archive/65/10857/> (дата обращения: 10.05.2025)

УДК 338.48

ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДОВ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОТУРИЗМА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Кокова С.Ф.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,

к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Коков Н.С.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,

к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Хачев М.М.;

профессор кафедры «Высшая математика и информатика»,

д. ф.-м. н., профессор

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье анализируются современные подходы и механизмы развития агроэкотуризма в Кабардино-Балкарской Республике (КБР) на фоне усиливающегося санкционного давления, негативно влияющего на традиционные направления экономики. Рассматривается опыт использования природного и культурного потенциала региона, направления государственной поддержки аграрного туризма, а также конкретные стратегические инициативы, направленные на повышение устойчивости и конкурентоспособности сельских территорий. Особое внимание уделяется разработке практических механизмов интеграции агроэкотуризма с внутренним туристическим рынком и устойчивому развитию.

Ключевые слова: агроэкотуризм, санкции, Кабардино-Балкарская Республика, сельский туризм, устойчивое развитие, государственная поддержка, внутренняя туристическая политика.

JUSTIFICATION OF APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF AGRO-ECOTOURISM IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC IN THE CONTEXT OF SANCTIONS PRESSURE

Kokova S.F.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and
Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kokov N.S.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and
Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Khachev M.M.;

Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, Ph.D., Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The article analyzes modern approaches and mechanisms for the development of agro-ecotourism in the Kabardino-Balkarian Republic (KBR) against the backdrop of increasing sanctions pressure, which has a negative impact on traditional economic sectors. The article examines the experience of using the region's natural and cultural potential, the areas of state support for agricultural tourism, and specific strategic initiatives aimed at increasing the sustainability and competitiveness of rural areas. Special attention is paid to the development of practical mechanisms for integrating agro-ecotourism with the domestic tourism market and sustainable development.

Keywords: agro-ecotourism, sanctions, Kabardino-Balkarian Republic, rural tourism, sustainable development, state support, domestic tourism policy.

Обоснование и актуальность развития агроэкотуризма в условиях санкций становится важным экономическим фактором развития, способствующим поддержке сельского хозяйства и увеличению доходов сельского населения через организацию туристического сервиса на базе фермерских хозяйств и этнокультурных комплексов.

Санкционные ограничения, введенные в отношении России, значительно повлияли на экономику регионов, включая КБР. Традиционные экспортные каналы и внешнеэкономические связи оказались ограничены, что увеличило актуальность внутренних ресурсов и внутренних туристических направлений. Агроэкотуризм Кабардино-Балкарии, обладая уникальными природными ресурсами горного комплекса Кавказа, термальными источниками, богатым культурным наследием и традициями сельского хозяйства, представляет значительный потенциал для развития региона. По данным региональных проектов, в последние годы наблюдается рост туристического потока, в том числе на сельские территории, что открывает новые возможности для диверсификации экономики региона.

Подходы к развитию агроэкотуризма в КБР

1. Государственное регулирование и поддержка

Для стимулирования агротуристической деятельности важна разработка и внедрение нормативно-правовой базы, которая учитывает специфику аграрных предприятий и позволяет им легально оказывать туристические услуги без утраты основного производства. Важно сохранение баланса: доходы от агротуризма должны занимать не более 30-40% в общей структуре доходов хозяйства, что снижает риски экономической зависимости от туризма.

2. Инфраструктурное развитие

Акцент делается на создании комфортной, но адаптированной к сельским условиям туристической инфраструктуры: мини-гостиницы, гостевые дома, объекты для досуга и гастрономии, экологические тропы и маршруты, позволяющие туристам глубже погружаться в природу и культуру региона. Государственные инвестиции, гранты и субсидии сильно способствуют развитию такой инфраструктуры.

3. Кадровое обеспечение и обучение

Обучение местных жителей, фермеров, экскурсоводов и работников туристического сектора компетенциям в сфере гостеприимства, маркетинга и управления туристическими продуктами важно для повышения качества обслуживания и конкурентоспособности агротуристических объектов.

4. Формирование туристических продуктов и маркетинг

Активное продвижение КБР как экотуристического и аграрного региона с помощью цифровых технологий, медиа, организаций событий и программ лояльности. Интеграция агротуризма с культурным туризмом, гастрономией и экологическим отдыхом создаёт конкурентное преимущество региона на внутреннем рынке.

Практические рекомендации для развития агротуризма в условиях санкций

- Усиление законодательной базы для упрощения регистрации и ведения агротуристической деятельности без излишних бюрократических барьеров. Предусмотреть гибкие режимы использования земель сельхозназначения под туристические нужды с сохранением основного аграрного производства.

- Расширение программ грантовой поддержки и субсидирования создания и модернизации туристической инфраструктуры на фермерских хозяйствах, с ориентиром на качественное оборудование, экологическую устойчивость и повышение комфорта туристов.

- Создание региональных реестров и каталогов агротуристических объектов с описанием сервисов, возможностями бронирования и обратной связи, интеграция с национальными туристическими платформами.

- Активное использование социальных сетей и специализированных онлайн-ресурсов для продвижения агротуристических маршрутов и событий, что помогает расширять клиентскую базу и повышать узнаваемость региона.

- Формирование партнерств с образовательными учреждениями, культурными центрами и экологическими организациями для повышения квалификации персонала, привлечения волонтеров и формирования сетей устойчивого развития.

- Разработка программ для вовлечения местного населения в туристическую деятельность, что способствует сохранению культурных традиций, ремёсел и укреплению социальной сплочённости.

- Оптимизация баланса между доходами от сельхозпроизводства и туризма для снижения финансовых рисков, рекомендуя, чтобы доход от туризма не превышал 30-40% в структуре доходов аграрного предприятия.

В заключение, развитие агроэкотуризма в Кабардино-Балкарской Республике в условиях санкционного давления – это не просто возможность поддержки экономики региона, но и стратегическая необходимость. Использование природного и культурного потенциала, реализация государственной поддержки, формирование привлекательной туристической инфраструктуры и эффективный маркетинг позволяют региону адаптироваться к новым экономическим реалиям. При грамотном подходе агроэкотуризм способен стать драйвером устойчивого развития, повысить доходы и качество жизни сельского населения, укрепить экономическую и социальную стабильность в регионе.

Литература

1. Сельский туризм в России 2025: программа развития, закон, перспективы // Комсомольская правда, 2024.

2. Отчет – региональный проект «Развитие туристической инфраструктуры (Кабардино-Балкарская Республика)» // Счетная палата РФ. 2025.

3. В КБР наметили пути развития туристической инфраструктуры // Вестник КБР. 2025.

4. Новое в законодательстве Кабардино-Балкарской Республики // Consultant.ru. 2025.

5. Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. Экономико-математическое моделирование эффективности функционирования агроэкотуризма в регионе (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 361–365.

6. Коков Н. С., Хачев М. М., Кокова С. Ф. Имитационная модель развития агроэкотуризма в регионе (на материалах Кабардино-Балкарской Республики) // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2025. № 6. С. 117–123.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЗЗ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

Мещанинова Е. Г.;

доцент кафедры кадастра и мониторинга земель, к. э. н., доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

Сазонова А. А.;

магистрант
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: sazonovanastia26@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматривается ключевая роль данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в мониторинге сельскохозяйственных угодий. Проанализированы основные преимущества использования спутниковых и беспилотных технологий для получения оперативной и объективной информации о состоянии посевов, почвенного покрова и динамике сельскохозяйственных процессов. Особое внимание уделено вкладу ДЗЗ в достижение целей устойчивого развития агропромышленного комплекса, включая оптимизацию использования ресурсов, повышение продовольственной безопасности и снижение негативного воздействия на окружающую среду. В статье представлен обзор методик анализа данных ДЗЗ с указанием вклада отечественных и зарубежных исследователей в их разработку и применение.

Ключевые слова: дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), вегетационные индексы, методика анализа данных ДЗЗ, мониторинг земель, данные.

USING DZZ MATERIALS FOR MONITORING AGRICULTURAL LAND

Meshchaninova E.G.;

Associate Professor of the Department of Land Cadastre and Monitoring,
PhD in Economics, Associate Professor
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute
named after A.K. Kortunov,
Don State Agrarian University, Novocherkassk, Russia;

Sazonova A.A.;

Master's Student
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute
named after A.K. Kortunov,
Don State Agrarian University, Novocherkassk, Russia;
e-mail: sazonovanastia26@gmail.com

Annotation. This article discusses the key role of Earth remote sensing data (ERS) in monitoring agricultural land. It analyzes the main advantages of using satellite and unmanned technologies to obtain timely and objective information about the state of crops, soil cover, and the dynamics of agricultural processes. Special attention is given to the contribution of ERS to achieving the goals of sustainable development in the agro-industrial complex, including optimizing resource use, improving food security, and reducing the negative impact on the environment. The article provides an overview of ERS data analysis methods, highlighting the contributions of Russian and international researchers to their development and application.

Keywords: remote sensing of the Earth (RSSE), vegetation indices, RSSE data analysis methodology, land monitoring, and data.

В условиях роста мирового населения и усиливающегося антропогенного давления на природные экосистемы, проблема обеспечения продовольственной безопасности приобретает особую важность. Сельское хозяйство, будучи ключевым сектором экономики, сталкивается с необходимостью интенсификации производства при одновременном снижении экологических рисков. В этом контексте концепция устойчивого развития сельского хозяйства становится доминирующей парадигмой, предполагающей сбалансированное сочетание экономической эффективности, социальной ответственности и экологической безопасности. Эффективное управление агроландшафтами невозможно без оперативного и достоверного мониторинга. Технологии дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) предоставляют уникальные по своему охвату и информативности данные, становясь незаменимым инструментом для решения задач устойчивого развития сельскохозяйственных угодий [2].

Технологии ДЗЗ вносят фундаментальный вклад в реализацию принципов устойчивого агропроизводства. Их роль можно проследить в нескольких ключевых аспектах:

1. Оптимизация использования ресурсов: Спутниковые данные лежат в основе технологий точного земледелия. Как отмечает Д. Дж. Мулла в своих работах, за последние десятилетия ДЗЗ стало ключевым фактором, позволяющим выявлять внутрипольную неоднородность. Это дает возможность для дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений, что ведет к сокращению их расхода, снижению химической нагрузки на почву и водные объекты, и, как следствие, к уменьшению себестоимости продукции [2, 3].

2. Экологический мониторинг: Спутниковый мониторинг позволяет отслеживать такие негативные процессы, как эрозия почв, засоление, опустынивание и изменение качества воды. Анализ многолетних архивов спутниковых снимков дает возможность оценивать динамику деградации земель и эффективность проводимых мелиоративных и природоохранных мероприятий [3].

3. Обеспечение продовольственной безопасности: Оперативный мониторинг состояния посевов в региональном и глобальном масштабах является критически важным для прогнозирования урожайности. Работы П. С. Дорайсвами и его коллег продемонстрировали высокую эффективность моделей оценки урожайности на основе данных ДЗЗ, что позволяет государственным и международным организациям своевременно реагировать на угрозы продовольственных кризисов [2].

Данные дистанционного зондирования широко применяются в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения. Так, например, мультиспектральные спутники (Landsat, Sentinel-2) предоставляют регулярные наблюдения с несколькими спектральными каналами, позволяющими вычислять вегетационные индексы (NDVI, EVI, SAVI и др.) для оценки биомассы, вегетационного статуса и фенологии [5]. Гиперспектральные сенсоры (узкие спектральные полосы) дают более детальную информацию о состоянии растений и позволяют более точно различать культуры и диагностировать стрессовые состояния.

Радарные (SAR) данные обеспечивают наблюдение независимо от облачности и освещенности, что особенно важно в регионах с частой облачностью или во влажных сезонах. SAR-меняет отражательную способность в зависимости от структурных свойств посевов и влажности почвы; при анализе временных рядов SAR-сигнал используется для классификации культур, мониторинга фенологических фаз и оценки водного стресса [2, 5].

Для локальных исследований и оперативного обследования очагов заболеваний эффективны данные БПЛА, однако они ограничены площадью наблюдения и требованиями к логистике [5] и по другим причинам. Например, в настоящее время БПЛА в Ростовской области не запускают для целей мониторинга, так как воздушное пространство закрыто по геополитическим причинам.

Наиболее распространенным подходом применения материалов ДЗЗ для мониторинга сельскохозяйственных угодий является использование вегетационных индексов – математических комбинаций значений отражения в различных спектральных каналах. В 1973 году Р. Рауз разработал показатель NDVI (нормализованный разностный вегетационный индекс) для оценки фотосинтетической активной биомассы, который позволяет оценить плотность

растительного покрова, мониторить состояние растительности, анализировать рост культур и составлять прогнозы урожая.

В работах В.Н. Антонова и Л.А. Сладких основное внимание уделено вопросам оперативного мониторинга состояния и прогнозирования урожайности яровой пшеницы. На примере хозяйств Новосибирской области они продемонстрировали высокую эффективность использования вегетационного индекса NDVI (нормализованный разностный вегетационный индекс) для анализа динамики развития посевов. Ученые установили прямую корреляцию между сезонным ходом значений NDVI и состоянием растений. Например, снижение индекса в определенные периоды вегетации было четко связано с дефицитом почвенной влаги. Кроме того, их методика позволяет выявлять засоренность полей: рост значений NDVI на паровых полях свидетельствует о необходимости проведения агротехнических мероприятий по борьбе с сорняками [1].

Для минимизации влияния почвенного фона при неполном покрытии поверхности растительностью были разработаны модифицированные индексы [3], такие как почвенно-скорректированный вегетационный индекс (SAVI), предложенный А. Уэте.

Точная инвентаризация посевных площадей – одна из ключевых задач мониторинга. Современные подходы к классификации культур, как показывают исследования К. Атцберге-ра, все чаще используют не одиночные снимки, а временные серии данных, полученных со спутников типа Sentinel-2 или Landsat-8. Анализ фенологических кривых (изменения вегетационных индексов в течение сезона) позволяет с высокой точностью разделять культуры со схожими спектральными характеристиками. В работах Дж. Сюнга и его соавторов продемонстрирована эффективность интеграции данных с различных спутниковых платформ для создания детальных карт посевных площадей в масштабах целых континентов.

Значительный вклад в развитие методологии использования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в сельском хозяйстве внесли российские ученые. Их исследования охватывают широкий спектр задач, от оперативного мониторинга состояния посевов до разработки комплексных моделей прогнозирования урожайности и управления агротехнологиями.

Исследования авторов [4, 6] посвящены применению спутниковых данных посвящены применению спутниковых данных для контроля за фактическим использованием земель сельскохозяйственного назначения. Их работа направлена на решение одной из ключевых задач государственного управления земельными ресурсами – получение объективной и актуальной информации о том, какие земли используются для производства, а какие выведены из оборота или используются не по целевому назначению. Анализ разновременных спутниковых снимков позволяет с высокой точностью определять границы обрабатываемых полей, выявлять залежные земли и контролировать соблюдение севооборотов.

И.В. Шмидт, А.М. Латыпова и А.А. Царенко разработали методику прогнозирования урожайности, основанную на комплексном анализе климатогеографических показателей, получаемых с помощью спутниковых систем. Их подход включает создание цифровых кадастровых моделей сельскохозяйственных угодий, которые служат основой для последующего анализа. На эту модель накладываются данные ДЗЗ, такие как температура поверхности, влажность почвы, количество осадков и значения вегетационного индекса. Интеграция этих разнородных данных в единую систему позволяет строить более точные и надежные прогнозы урожайности сельскохозяйственных культур [2].

Особого внимания заслуживает инновационный подход, разработанный И.М. Михайленко из Агрофизического научно-исследовательского института. Он отошел от традиционных регрессионных методов и использования вегетационных индексов, которые, по его мнению, являются безразмерными величинами и не могут в полной мере использоваться для управления агротехнологиями. Недостатки существующих регрессионных моделей, имеющих статический характер, приводят к ошибкам в оценках, превышающим 50%.

Разработанный им метод основан на совместном использовании моделей ДЗЗ и динамических математических моделей, описывающих развитие самих посевов и состояние почвенной среды. Этот подход, базирующийся на классической теории статистического оцени-

вания параметров динамических систем, позволяет получать количественные оценки ключевых параметров агроценоза (например, биомассы основной культуры и сорных растений) в реальном времени. Полученные данные могут напрямую использоваться для принятия управленческих решений в рамках точного земледелия, например, для расчета доз вносимых минеральных удобрений и гербицидов. Таким образом, была представлена целостная теория управления состоянием агроценоза, позволяющая получать заданный урожай с требуемой надежностью [2, 3].

Использование материалов дистанционного зондирования Земли является неотъемлемой частью современного высокотехнологичного сельского хозяйства. Технологии ДЗЗ предоставляют мощный инструментарий для мониторинга сельскохозяйственных угодий, способствуя принятию обоснованных управленческих решений. Внедрение методов спутникового и беспилотного мониторинга в аграрную практику позволяет не только повысить экономическую эффективность производства, но и вносит весомый вклад в достижение целей устойчивого развития: рациональное использование природных ресурсов, сохранение окружающей среды и обеспечение глобальной продовольственной безопасности. Дальнейшее развитие технологий ДЗЗ, включая совершенствование методов анализа данных и интеграцию с наземными системами сбора информации, открывает новые горизонты для инновационного развития агропромышленного комплекса.

Литература

1. Антонов В. Н., Сладких Л. А. Мониторинг состояния посевов и прогнозирование урожайности яровой пшеницы по данным ДЗЗ // Геоматика. 2009. № 4. С. 50–53.
2. Волгин Д. А. Применение данных дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве России // Молодой ученый. 2024. № 42. С. 541.
3. Зельман О. С., Кудравец Д. А., Мещанинова Е. Г. Использование методов ДЗЗ для анализа экологического состояния сельскохозяйственных угодий // Экономика и экология территориальных образований. 2019. Т. 3. № 3. С. 98–105.
4. Козубенко С. Применение средств дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве // Материалы II Всероссийской научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2018. С. 19–25.
5. Мещанинова Е. Г., Степкин Ю. А. Применение данных дистанционного зондирования земли в сельском хозяйстве // Экономика и экология территориальных образований. 2020. Том 4. № 4. С. 72–77.
6. Цыганков Д. Н. Применение данных дистанционного зондирования для мониторинга использования земель сельскохозяйственного назначения // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. 2012. № 2(22). С. 304–310.

УДК 332.1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНА И ФАКТОРЫ ЕГО УСТОЙЧИВОГО РОСТА

Панарина Н. С.;

аспирант

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский университет «Синергия»,

г. Москва, Россия;

e-mail: magomedova-1986@inbox.ru

Аннотация. В статье проведён комплексный анализ современного состояния устойчивого развития сельских территорий Смоленской области. На основе мониторинга ключевых показателей выявлены системные проблемы, сдерживающие устойчивое развитие: депопуляция, низкий уровень до-

ходности сельскохозяйственного производства, недостаточная развитость инфраструктуры и диверсификации экономики. Предложен комплекс мер, направленный на совершенствование экономического механизма устойчивого развития сельских территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельские территории, экономический механизм, государственная поддержка, Смоленская область, диверсификация.

CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES IN THE REGION AND FACTORS OF ITS SUSTAINABLE GROWTH

Panarina N.S.;

Postgraduate Student

Non-State Private Educational Institution of Higher Education

Moscow University "Synergy", Moscow, Russia;

e-mail: magomedova-1986@inbox.ru

Annotation. The article provides a comprehensive analysis of the current state of sustainable development in the rural territories of the Smolensk region. Based on the monitoring of key indicators, systemic problems hindering sustainable development have been identified: depopulation, low profitability of agricultural production, underdeveloped infrastructure, and lack of economic diversification. A set of measures aimed at improving the economic mechanism for the sustainable development of rural areas is proposed.

Keywords: sustainable development, rural territories, economic mechanism, state support, Smolensk region, diversification.

В условиях импортозамещения и санкционного давления задачи устойчивого развития сельских территорий приобретают новое звучание, требуя модернизации существующих экономических механизмов, обуславливая стратегическую важность развития сельских территорий для обеспечения продовольственной, экологической и социальной безопасности Российской Федерации [3, 5].

Смоленская область, обладающая значительным природно-ресурсным потенциалом, но характеризующаяся рядом типичных для Нечерноземья проблем (низкая плотность населения, малоплодородные почвы, удалённость от крупных рынков сбыта), является репрезентативной моделью для изучения эффективности инструментов государственной политики в данной сфере.

На сегодняшний день вопрос демографической ситуации является одним из ключевых, так как численность сельского населения Смоленской области продолжает сокращаться [2]. По данным Смоленскстата, на 1 января 2023 г. она составила 256,9 тыс. человек, а на 1 января 2024 г. – примерно 254,8 тыс. человек. Естественная убыль сохраняется на высоком уровне (-7,1 на 1000 человек в 2023 г.), хотя наблюдается некоторое замедление темпов по сравнению с 2022 г. (-7,8). Миграционный отток из сельской местности в областной центр и другие регионы страны остаётся значительным.

По данным Смолстата и Росстата наблюдается устойчивая негативная демографическая динамика в сельских территориях. За период 2022-2024 гг. численность сельского населения сократилась на 4,3% (на 4,3 тыс. человек), что является высоким показателем депопуляции за столь короткий срок. Сокращение численности населения (-4.3%) является кумулятивным результатом действия двух основных факторов:

Смертность превышает рождаемость, естественная убыль населения также не дает быстро развиваться сельским территориям. Хотя её темпы незначительно снижаются (с -7,8 до -6,9 на 1000 чел.), абсолютное значение остаётся крайне высоким, что указывает на глубокий демографический кризис.

Несмотря на тенденцию к снижению масштабов миграционного оттока (с -1850 до -1650 чел.), он продолжает усугублять убыль населения, свидетельствуя о низкой привлекательности сельских территорий для жизни и работы, особенно для молодёжи и экономически активного населения.

Таблица 1 – Основные демографические показатели сельских территорий Смоленской области

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Отклонение 2024 г. к 2022 г., +/-
Численность сельского населения, тыс. чел.	259,1	256,9	254,8	-4,3
Естественная убыль на 1000 чел.	-7,8	-7,1	-6,9	Снижение темпов
Миграционный отток, чел.	-1 850	-1 720	-1 650	Снижение темпов
Доля населения старше трудоспособного возраста, %	29,5	30,1	30,8	+1,3 п.п.

Источник: составлено автором по данным [1, 2].

Усиление демографического старения (рост доли населения старше трудоспособного возраста на 1,3 п.п.) является прямым следствием указанных выше процессов. Молодёжь и активное население уезжает (миграция), а оставшееся население стареет, что в перспективе ведёт к дальнейшему увеличению демографической нагрузки и снижению экономического потенциала территорий.

Мы видим системный демографический кризис сельских территорий. Положительная динамика снижения темпов естественной убыли и миграционного оттока является недостаточной для коренного перелома ситуации. Требуется радикальные меры не только по улучшению демографических показателей, но и по комплексному социально-экономическому развитию, способному остановить отток и создать условия для закрепления населения на сельских территориях.

Анализ экономического потенциала показывает нам, что объем продукции сельского хозяйства всех сельхозпроизводителей в 2024 году достиг 42,8 млрд рублей в действующих ценах, что демонстрирует рост на 6,5% по сравнению с 2023 годом [3, 4]. При этом основными факторами, ограничивающими развитие являются высокая зависимость от импортных поставок средств производства, дефицит квалифицированных кадров, износ основных фондов (50-60%), климатические риски вегетационного периода 2024 года.

Обеспеченность сельских жителей объектами социальной и инженерной инфраструктуры остаётся ниже среднероссийских показателей. Особенно остро стоит проблема с дорожной сетью (доля дорог с твёрдым покрытием не соответствует нормативу), качественным медицинским и культурно-досуговым обслуживанием. Реализация программ по газификации и водоснабжению продолжается, но темпы не полностью удовлетворяют потребности.

Основным инструментом экономического механизма является бюджетная поддержка, в рамках государственной программы Смоленской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий») [5]. Объем финансирования из федерального и областного бюджетов на эти цели в 2024 году составил около 475 млн рублей. Основные направления расходов: улучшение жилищных условий граждан, поддержка комплексного обустройства объектов инфраструктуры.

Мы наблюдаем значительный дисбаланс в поддержке, так как более 70% средств господдержки в рамках сельскохозяйственной политики направляется на поддержку непосредственно товарного сельхозпроизводства. Поддержка же несельскохозяйственных видов деятельности минимальна и носит точечный характер, что ограничивает возможности для диверсификации экономики сельских территорий и создания новых рабочих мест.

Наблюдается низкая эффективность программ по созданию инфраструктуры, так как выделяемых средств хватает на обустройство 1-2 объектов в год на весь регион, что не решает проблему системно. Отсутствует комплексный подход. Меры по предоставлению жилья и «подъёмных» для молодых специалистов не компенсируют отсутствие перспектив для карьерного и личностного роста, низкого уровня цифровизации и досуга в сельской местности.

Региональный бюджет Смоленской области обладает ограниченными возможностями для софинансирования, что делает развитие сельских территорий крайне зависимым от федеральной политики.

Исходя из анализа ситуации в регионе, на наш взгляд, драйвером развития сельских территорий может выступать следующий комплекс мер:

1. Увеличение доли финансирования, направляемого на диверсификацию экономики (поддержка кооперации, гранты для несельскохозяйственного малого бизнеса).

2. Консолидация программ развития для достижения синергетического эффекта (например, увязка программ строительства инфраструктуры с программами поддержки занятости).

3. Развитие системы дистанционного образования и телемедицины для улучшения доступа к качественным услугам.

4. Создание «Регионального центра кластерного развития сельских территорий». Центр будет заниматься активным формированием микрокластеров на основе имеющегося потенциала отдельных муниципалитетов (например, «льняной кластер», «сырный кластер», «агро-экотуристический кластер»). Центр будет предоставлять участникам кластеров не только финансовую, но и юридическую, маркетинговую и экспортную поддержку, выступая единым оператором.

5. Внедрение системы «зелёных» муниципальных облигаций. Администрации сельских поселений, подготовившие качественные проекты в сфере экологии (биогазовая установка, солнечная электрогенерация, органическое земледелие), могли бы выпускать местные облигации с государственной гарантией и льготным налогообложением для привлечения инвестиций от населения и бизнеса, заинтересованных в ESG-повестке (этот подход подразумевает, что бизнес должен не только стремиться к прибыли, но и минимизировать свой негативный эффект на окружающую среду, способствовать благосостоянию общества)

6. Цифровизация земельного кадастра и управление невостребованными землями на основе блокчейн-технологий. Разработка пилотной цифровой платформы на базе блокчейна для учёта сельхозземель и создания подсистемы для автоматического выявления неиспользуемых земельных долей. Их консолидация в «виртуальный земельный банк» для последующей передачи в аренду через прозрачный аукцион.

7. Запуск пилотной программы «Смоленский агро-карбон». Стимулирование сельхозтоваропроизводителей внедрять carbon farming (практики, способствующие секвестрации углерода в почве). За каждую верифицированную тонну поглощённого углерода хозяйство будет получать «карбоновый сертификат» для продажи на добровольном углеродном рынке промышленным предприятиям, стремящимся к углеродной нейтральности. Это создаст новый источник дохода для аграриев.

8. Разработка и продвижение единой цифровой платформы «АгроТур-Смоленск». Агрегация всех возможностей для агро- и экотуризма в области с функцией онлайн-бронирования и платежей. Это создаст удобный инструмент для продвижения территорий и стимулирования развития малого бизнеса в сфере услуг.

Предложенные эксклюзивные меры направлены на создание нового качества экономического механизма через внедрение кластерного подхода, инструментов «зелёного» финансирования, цифровых технологий и создания принципиально новых рынков (например, углеродных единиц). Их реализация позволит перейти от политики точечной поддержки к стратегии создания точек роста и устойчивого саморазвития сельских территорий Смоленской области на основе активизации эндогенного потенциала.

Литература

1. Белокопытов А. Исчисление совокупных затрат труда в сельском хозяйстве // АПК: экономика, управление. 2003. № 8. С. 62–67.

2. Белокопытов А., Колесников А. Демографический фактор формирования аграрного кадрового потенциала // Международный сельскохозяйственный журнал. 2009. № 4. С. 19–20.

3. Белокопытов А. В., Лазько О. В. Устойчивый рост и инновационное развитие аграрного сектора в условиях пандемии и санкций // Продовольственная политика и безопасность. 2022. Т. 9. № 2. С. 141–152.

4. Москалева Н. В., МIRONкина А. Ю., Ищук О. В. Проблемы развития сельских территорий и новые подходы их решения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «российская экономика 2024+: новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 203–206.

5. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. МIRONкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с. ISBN 978-5-907941-95-3

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Пшихачева Д. А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: psihacevadarina63@gmail.com

Канукоев К. А.;

студент 1 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Иванова З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: Zali_@list.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы влияния цифровизации на качество жизни в сельской местности. В последние годы цифровизация стала важным фактором, влияющим на все сферы жизни, включая сельскую местность. Данная статья исследует влияние цифровизации на качество жизни в сельских районах, рассматривая такие аспекты, как доступ к информации, здравоохранению, образованию, а также возможности развития предпринимательства. Анализируется, как внедрение цифровых технологий способствует улучшению инфраструктуры, облегчает повседневную жизнь жителей и способствует социальному взаимодействию. Также обсуждаются возможные риски и препятствия на пути цифровизации в селах. В результате исследования подчеркивается важность комплексного подхода к внедрению цифровых решений, с учетом местных особенностей и потребностей населения.

Ключевые слова: Цифровизация, качество жизни, сельская местность, доступ к информации, здравоохранение, образование, предпринимательство, инфраструктура, социальное взаимодействие.

DIGITALIZATION AS A DRIVER OF RURAL DEVELOPMENT

Pshikhacheva D.A.;

3rd year student of the direction of training "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: psihacevadarina63@gmail.com

Kanukoev K.A.;

1rd year student of the direction of training "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. This article explores the impact of digitalization on the quality of life in rural areas. In recent years, digitalization has become an important factor affecting all aspects of life, including rural areas. This article examines the impact of digitalization on the quality of life in rural areas, focusing on aspects such as access to information, healthcare, education, and entrepreneurship opportunities. It analyzes how the implementation of digital technologies can improve infrastructure, enhance daily life, and promote social interaction. The article also discusses potential risks and challenges associated with digitalization in rural areas. The study highlights the importance of a comprehensive approach to implementing digital solutions, taking into account local characteristics and the needs of the population.

Keywords: Digitalization, quality of life, rural areas, access to information, healthcare, education, entrepreneurship, infrastructure, and social interaction.

Цифровизация – это процесс, в ходе которого традиционные методы и способы ведения деятельности изменяются или дополняются новыми цифровыми технологиями. Сельская местность, как и любой другой регион, не остается в стороне от этой трансформации. Применение цифровых инструментов может существенно изменить качество жизни деревенских жителей, открывая перед ними новые возможности и улучшая существующие услуги, а именно:

- доступ к информации – цифровизация обеспечивает сельских жителей доступом к актуальной информации, включая новости, образовательные ресурсы и консультации. Это позволяет им принимать более осознанные решения как в личной жизни, так и в бизнесе. Например, площадки сбыта фермерской продукции, площадки для покупки и обустройства жилья, платформа по развитию сельского и агротуризма;

- образование – электронное обучение открывает новые горизонты для молодежи и взрослых в сельской местности. Онлайн-курсы, вебинары и доступ к библиотекам расширяют возможности получения знаний и повышения квалификации. Среди наиболее часто используемых технологий в сельских школах – компьютерные обучающие программы, обучающие системы с использованием персональных компьютеров, распределённые базы данных, средства телекоммуникации, электронно-библиотечные системы и многие другие;

- здравоохранение – цифровизация здравоохранения (телемедицина, электронные медицинские записи) значительно облегчает доступ к медицинским услугам, особенно для жителей отдаленных населенных пунктов. Это способствует улучшению здоровья и устранению барьеров в получении необходимой медицинской помощи.

1. Предпринимательство и экономическое развитие

Цифровые технологии позволяют сельским предпринимателям расширять свои рынки сбыта, используя онлайн-платформы для реализации продукции. Это улучшает финансовую устойчивость и снижает зависимость от местных рынков. Сельскому предпринимателю, как и любому другому, необходимо уметь генерировать идеи и подбирать наиболее эффективные методы для их реализации. При этом использование цифровых технологий дает множество преимуществ в ведении бизнеса, как в части доступа к рынкам сбыта, эффективного распространения продукции и повышения узнаваемости бренда, так и в части управленческого контроля и мониторинга бизнес-процессов. Следовательно, цифровизация является магистральным направлением для развития малого предпринимательства в сельской местности. Невысокие темпы цифровизации сельского предпринимательства являются тем барьером, который сдерживает его количественное и качественное развитие. Цифровизация является высокоэффективной стратегией роста, а активизация предпринимательской деятельности

рассматривается как стратегия повышения производительности труда, укрепляющая экономический суверенитет.

Если говорить о сельском туризме и экосистеме, то цифровизация помогает создать новые туристические продукты, которые привлекают городских жителей в сельскую местность и, таким образом, способствуют развитию местной экономики. Дальнейшее устойчивое развитие сельской местности и экотуризма обусловлено и цифровизацией агросектора. За последние 5 лет уровень технологий в сфере агробизнеса вырос в 20 раз. Внедрение современных сервисов не только облегчает жизнь на селе, но и открывает широкие возможности для диверсификации аграрной занятости, в том числе в развитии сельского туризма. Туристический поток в сельскую местность значительно увеличится с появлением функции онлайн бронирования или оплаты агротуров, наличием доступа к сотовой связи и стабильному интернет-соединению на самих фермах.

Онлайн-сервисы Россельхозбанка также способствуют цифровизацию жизни на селе и развитию экотуризма. Банк развивает первую в стране платформу по развитию агротуризма в регионах России – Свое За городом. На платформе зарегистрировано порядка 300 ферм, предлагающих более 900 туров в сельской местности. Россельхозбанк развивает также целый ряд онлайн-сервисов, направленных на развитие сельского образа жизни и повышающих уровень цифровизации жизни села: образовательный проект «Школа фермера», площадка сбыта фермерской продукции Свое Родное, площадка для покупки и обустройства жилья Свое Село.

2. Инфраструктурные изменения

Связь и интернет-покрытие инвестиции в цифровую инфраструктуру, включая сеть интернет и мобильную связь, становятся приоритетными для правительства и частных инвесторов. Это не только улучшает качество жизни, но и открывает новые возможности для бизнеса. Некоторые технологии, которые используются для подключения интернета в сельской местности:

- спутниковый интернет нового поколения. Спутники на низкой околоземной орбите обеспечивают широкополосный доступ к сети с минимальной задержкой сигнала. Эта технология подходит для отдалённых и труднодоступных районов, где прокладка оптоволоконных кабелей экономически нецелесообразно;

- беспроводные сети 5G, Wi-Fi 6. Технология 5G увеличивает скорость и пропускную способность беспроводных сетей. В сочетании с Wi-Fi 6, который обеспечивает более эффективное управление сетевыми ресурсами и снижает задержки, 5G открывает возможности для создания мощной и надёжной беспроводной инфраструктуры в сельской местности;

- фиксированные беспроводные сети (Fixed Wireless Access – FWA). FWA предоставляет альтернативу традиционным кабельным соединениям, используя радиоволны для передачи данных от базовой станции к абонентскому оборудованию. Технология подходит для районов с низкой плотностью населения, где прокладка оптоволоконного кабеля нерентабельна;

- оптоволоконные сети (FTTH). Развёртывание оптоволоконного кабеля за городом является более затратным, чем беспроводные решения, но оно обеспечивает максимальную скорость и надёжность соединения.

В 2025 году правительство расширяет программу подключения к мобильной связи и интернету удалённых населённых пунктов. В список попадут те из них, которые раньше не входили в программы устранения цифрового неравенства.

Умные технологии – внедрение «умных решений» в управление инфраструктурой и коммунальными услугами делает их более эффективными и доступными. Система умного освещения, управления водоснабжением и т. д. могут значительно улучшить жизнь на селе.

Некоторые примеры умных технологий в сельской местности:

- умные датчики для мониторинга почвы, которые измеряют уровень влажности, pH, температуру и содержание питательных веществ в почве. Эти данные помогают оптимизировать полив и удобрение;

- системы автоматического полива используют данные от датчиков для автоматической настройки уровня полива в зависимости от состояния почвы и погодных условий;
- мониторинг животных, которые предусматривают умные ошейники и датчики, которые отслеживают местоположение, здоровье и поведение скота. Это помогает контролировать здоровье животных и оптимизировать их кормление;
- умные теплицы полностью автоматизированные теплицы, которые используют IoT-устройства для контроля всех аспектов микроклимата, включая освещение, полив и вентиляцию;
- дроны для мониторинга полей оборудованы камерами и датчиками, которые собирают данные о состоянии полей, таких как уровень растительности, наличие вредителей и болезни;
- управление запасами и логистика;
- умные системы управления сельскохозяйственной техникой, которые могут автоматизировать процессы, такие как посев, сбор урожая и обработка полей, используя данные в реальном времени.

Цифровизация сельских районов несёт множество преимуществ, которые способствуют их устойчивому развитию и повышению качества жизни.

Вместе с тем цифровое неравенство в сельской местности – комплексная проблема, связанная с географией и инфраструктурой страны, где строительство и поддержка связи в труднодоступных регионах требуют больших затрат и времени.

Некоторые причины цифрового неравенства:

- логистические сложности. прокладка волоконно-оптических линий или установка вышек сотовой связи сопряжена с трудностями;
- низкая экономическая мотивация операторов. частные компании стремятся к рентабельности и не заинтересованы вкладывать средства в малонаселённые перспективные территории, где окупаемость наступит нескоро;
- бюрократия и недостаточная координация между федеральными, региональными и муниципальными структурами;
- технологические ограничения в отдалённых поселениях. спутниковый интернет не обеспечивает стабильную высокую скорость, а электропитание телеком-оборудования не во всех деревнях надёжное.

Отсутствие доступа к современным информационным технологиям в сельской местности приводит к негативным последствиям: увеличивается отток населения из сельской местности, снижается доля молодёжи среди сельского населения, затрудняется развитие предпринимательства, в том числе малого и среднего, отсутствует возможность заказа и доставки товаров по электронной почте.

Литература

1. Батова А. С., Хочуева З. М. Цифровая трансформация сельского хозяйства для обеспечения технологического прорыва в АПК // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 18–20.
2. Банников С. А., Жильцов С. А., Казакова Н. В. Тенденции цифровизации и причины, обусловившие цифровой разрыв на сельских территориях // Вестник НГИЭИ. 2020. № 11(114). С. 137–149. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10112
3. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Кокова, 2015. С. 63–54.

4. Груздева М. А. Включенность населения в цифровое пространство: глобальные тренды и неравенство российских регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 90–104. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.5
5. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.
6. Дибиров А. А. Институциональные условия развития предпринимательства на сельских территориях // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 11(105). С. 177–190.
7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
8. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
9. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

УДК 338

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛА

Пшихачева Д. А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: psihacevadarina63@gmail.com

Шибзухова К. А.;

магистрант 3 года обучения направление подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Канукоева Ф. В.;

старший преподаватель кафедры «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: fainakanuko@lcloud.com

Аннотация. Цифровизация в статье рассматривается как ключевой фактор дальнейшего развития сельских территорий и сельского хозяйства. Уделяется внимание отсталости в цифровом развитии нашей страны от мировых держав и на существенные межрегиональные, а также межотраслевые диспропорции в цифровизации экономики и общества в целом. Приведены объективные и субъективные причины недостаточного использования цифровых технологий в аграрном секторе с учетом региональной специфики. Обозначены основные драйверы цифровизации агробизнеса и потенциал их использования в регионе.

Ключевые слова: село, аграрный бизнес, информационные технологии, Интернет вещей, ГИС-технологии, электронная торговля.

DIGITAL SOLUTIONS FOR SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT

Pshikhacheva D.A.;

3rd year student of the direction of training "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: psihacevadarina63@gmail.com

Shibzukhova K.A.;

3-year Master's student in Economics
FSBEI HE Kabardino -Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kanukoeva F.V.;

Senior Lecturer, Department of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: fainakanuko@lcloud.com

Annotation. In the article, digitalization is considered as a key factor in the further development of rural areas and agriculture. Attention is paid to the lag in digital development of our country compared to global powers, as well as to significant interregional and intersectoral disparities in the digitalization of the economy and society as a whole. The article provides objective and subjective reasons for the insufficient use of digital technologies in the agricultural sector, taking into account regional specifics. The main drivers of digitalization in agribusiness and the potential for their use in the region are identified.

Keywords: rural areas, agricultural business, information technology, Internet of Things, GIS technologies, and e-commerce.

Цифровизация сельских территорий – процесс внедрения информационных технологий в агропромышленный комплекс и социальную сферу. Он повышает эффективность управления и сокращает разрыв между городом и деревней. Цифровизация сельских территорий представляет собой ключевое направление модернизации пространственного развития в условиях четвертой промышленной революции [8].

В современном мире цифровые технологии становятся неотъемлемой частью инфраструктуры, обеспечивающей не только экономическую эффективность, но и социальную интеграцию, доступность услуг, повышение качества жизни на селе. Развитие цифровой инфраструктуры на сельских территориях приобретает особое значение в контексте задач национальных проектов, связанных с демографией, здравоохранением, образованием, транспортом и экономикой.

Понятие цифровой инфраструктуры охватывает совокупность технологических решений, сетей, платформ и сервисов, обеспечивающих передачу, обработку и хранение данных, а также доступ к цифровым услугам населением и бизнесом. В сельском контексте цифровая инфраструктура включает такие элементы, как широкополосный интернет, мобильная связь, системы электронного документооборота, цифровые платформы государственных и коммерческих услуг, интеллектуальные транспортные и энергетические системы, дистанционные образовательные и медицинские сервисы.

Функции цифровой инфраструктуры сельских территорий многообразны. Она обеспечивает пространственную связанность, сокращая транспортные и временные издержки на коммуникации; повышает доступность социальных и административных услуг; стимулирует развитие предпринимательства и самозанятости; способствует модернизации аграрного сектора через технологии точного земледелия, агромониторинг и автоматизацию процессов [7, 8, 10].

В более широком плане цифровизация сельской инфраструктуры играет системообразующую роль в создании комфортной и устойчивой среды обитания, снижении уровня миграции в города и формировании новых моделей пространственной организации. Анализ современного состояния цифровизации сельских территорий России показывает наличие значительного разрыва между городскими и сельскими районами. По данным Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, уровень проникновения широкополосного интернета в сельской местности значительно ниже, чем в городах, особенно в отдаленных и труднодоступных районах. Несмотря на реализацию федеральных проектов по устранению цифрового неравенства, таких как «Устранение цифрового неравенства» и «Информационная инфраструктура», значительная часть сельского населения продолжает испытывать проблемы с доступом к качественным цифровым услугам.

Некоторые направления цифровизации сельских территорий:

- развитие электронного государственного управления, а именно порталы электронных услуг, дистанционное взаимодействие с органами власти, онлайн-запись в образовательные и медицинские учреждения, дистанционная подача документов позволяют сельским жителям получать доступ к административным и социальным услугам без необходимости выезда в административные центры;

- развитие дистанционного образования и медицины. использование онлайн-платформ для обучения, проведения вебинаров, электронных библиотек позволяет значительно расширить доступность образовательных ресурсов для сельского населения, включая детей и взрослых;

- автоматизация сельского хозяйства. современные технологические решения позволяют повысить эффективность сельского хозяйства: автоматизация с использованием датчиков, роботов и беспилотных машин, GPS-мониторинг сельхозугодий и техники, развитие e-commerce для продажи продукции напрямую покупателям;

- создание единой информационной среды. планируется, что в рамках платформы «цифровая деревня», пилотный запуск которой запланирован на 2026 год, будет объединено управление агро- и смежными отраслями. это позволит малым и средним хозяйствам оптимизировать управление и снизить расходы.

Реализация цифровых проектов в сельских районах требует комплексного подхода, основанного на принципах координации усилий различных уровней власти, частного бизнеса, институтов развития и местных сообществ. Государственная политика в области цифровизации сельских территорий должна включать меры по субсидированию строительства сетевой инфраструктуры, поддержке операторов связи, развитию цифровых платформ и сервисов, а также широкомасштабным программам повышения цифровой грамотности и вовлеченности населения.

Существенную роль в этом процессе играет институциональная поддержка через национальные проекты, государственные программы развития сельских территорий и инициативы на уровне регионов. Важным направлением цифровизации сельской инфраструктуры становится развитие электронного государственного управления. Порталы электронных услуг, дистанционное взаимодействие с органами власти, онлайн-запись в образовательные и медицинские учреждения, дистанционная подача документов позволяют сельским жителям получать доступ к административным и социальным услугам без необходимости выезда в административные центры. Это не только экономит время и ресурсы, но и способствует формированию новых моделей взаимодействия граждан и государства, основанных на принципах открытости, доступности и клиенториентированности.

Анализ основных проблем цифровизации сельских территорий свидетельствует о необходимости более глубокого осмысления организационных, экономических и социальных аспектов этого процесса. Наиболее остро стоит проблема экономической эффективности реализации проектов цифровой инфраструктуры. Строительство сетей связи, прокладка волоконно-

оптических линий, установка базовых станций в малонаселенных и удаленных сельских районах требует значительных инвестиций, которые при низкой плотности населения и слабом платежеспособном спросе окупаются крайне медленно. Это снижает интерес частных операторов к таким проектам и требует активного участия государства в их субсидировании или государственно-частном партнерстве. Вторым важным аспектом является кадровое обеспечение цифровизации. Низкий уровень цифровой грамотности значительной части сельского населения ограничивает использование цифровых услуг и технологий. Без формирования у жителей навыков работы с цифровыми устройствами, интернет-сервисами, электронными платформами невозможна полноценная реализация потенциала цифровой трансформации.

Поэтому проекты цифровизации должны сопровождаться программами обучения и консультирования, развитием сети многофункциональных центров, образовательных инициатив, направленных на все возрастные категории.

Сельские территории являются важнейшей социально-экономической и экологической подсистемой общества. Здесь сосредоточены значительные людские, природные и производственные ресурсы, отрасли, эффективное развитие которых может существенно улучшить состояние экономики и поднять уровень жизни населения государства. Применительно к нашей стране под сельской территорией (сельской местностью) принимается территория вне границ городских поселений, включающая территорию сельских поселений и межселенную территорию. Россия располагает 403 млн. га земель сельскохозяйственного назначения и 871 млн. га лесных земель от общей площади равной 17,1 км². Именно поэтому сельские территории являются основным объектом развития. Существует ряд проблем, которые не позволяют осуществлять развитие сельских территорий. В первую очередь это низкий уровень жизни, территориальная недоступность социальных услуг и низкий уровень оплаты труда, поэтому всё больше людей стремятся жить в городах, что ведёт к снижению численности населения в деревнях. Недостаток финансирования сельскохозяйственных предприятий ведёт к снижению эффективности их производства и замедлению развития, а низкая инновационная активность к снижению конкурентоспособности отечественной продукции. Большой вклад в развитие сельских территорий должны внести федеральные целевые программы поддержки и развития сельских территорий.

В рамках реализации программ планируется выполнение следующих задач:

- создание комфортных условий жизнедеятельности в сельской местности;
- стимулирование инвестиционной активности в агропромышленном комплексе путём создания благоприятных инфраструктурных условий в сельской местности;
- содействие созданию высокотехнологичных рабочих мест на селе;
- активизация участия граждан, проживающих в сельской местности, в реализации общественно значимых проектов;
- формирование позитивного отношения к сельской местности и сельскому образу жизни.

Развитие сельских территорий предполагает наличие источников финансирования, внедрение инноваций, создание условий для улучшения качества жизни при активном участии органов местного самоуправления в аграрных процессах. Это позволит улучшить доступ к продуктам питания, социальным услугам, сократить безработицу, увеличить доходы сельского населения и т. д. Это будет способствовать притоку населения и улучшения экономического положения села.

Подытоживая сказанное, необходимо отметить, что цифровизация на селе только зарождается, а от уровня использования ИТ-технологий будет зависеть развитие сельских территорий. Основными направлениями цифровизации села должны стать использование в аграрном бизнесе беспилотных летательных аппаратов, умных тракторов и комбайнов, Интернет вещей, ГИС-технологий, сельской электронной торговли, дистанционного обучения в образовании и профессиональной переподготовке специалистов-аграриев, развитие всевозможных ИТ-услуг в социальной жизни селян.

Однако без адресной государственной поддержки села и самого сельского хозяйства программа цифровизация обречена на провал. Стихийное, неуправляемое развитие данного процесса приведет к опустошению сельских территорий и засилью импорта на рынке сельхозпродукции.

Литература

1. Батова А. С., Хочуева З. М. Цифровая трансформация сельского хозяйства для обеспечения технологического прорыва в АПК // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 18–20.
2. Банников С. А., Жильцов С. А., Казакова Н. В. Тенденции цифровизации и причины, обусловившие цифровой разрыв на сельских территориях // Вестник НГИЭИ. № 11(114). 2020. С. 137–149. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10112
3. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Кокова, 2015. С. 63–54.
4. Груздева М. А. Включенность населения в цифровое пространство: глобальные тренды и неравенство российских регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 90–104. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.5
5. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.
6. Дибиров А. А. Институциональные условия развития предпринимательства на сельских территориях // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2023. № 11(105). С. 177–190.
7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
8. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
9. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.
10. Мещерякова А. Б., Власенко С. И. Цифровизация как ключевой фактор развития сельских территорий // Заметки ученого. 2023. № 5-1. С. 265.
11. Машенко М. В., Гребнева Д. М. Методическая поддержка сельских школ в процессе цифровой трансформации образования // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 4.

РАЗВИТИЕ АГРОЭКОТУРИЗМА РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Хачев М. М.;

профессор кафедры «Высшая математика и информатика»,
д. ф.-м. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Коков Н. С.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Кокова С. Ф.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,
к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье рассматривается развитие агроэкотуризма в Кабардино-Балкарской Республике в условиях санкционного давления. Анализируется потенциал региона, обусловленный природно-климатическими и культурными ресурсами, а также актуальные вызовы, связанные с ограничениями внешнеэкономической деятельности и необходимостью диверсификации доходов сельских территорий. Особое внимание уделяется роли агроэкотуризма как инструмента устойчивого социально-экономического развития, сохранения сельского образа жизни и увеличения занятости. В статье выделены ключевые направления поддержки и развития агроэкотуризма на региональном уровне, включая законодательные инициативы и меры по развитию инфраструктуры, что позволяет обосновать его значимость как локомотива экономического роста в современных условиях.

Ключевые слова: агроэкотуризм, Кабардино-Балкарская Республика, санкционное давление, устойчивое развитие, сельский туризм, региональная экономика, диверсификация доходов, сельское хозяйство, инфраструктура, государственная поддержка.

DEVELOPMENT OF AGROECOTOURISM IN THE REGION UNDER SANCTIONS PRESSURE (BASED ON THE MATERIALS OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC)

Khachev M.M.;

Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, Ph.D., Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kokov N.S.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and
Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Kokova S.F.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and
Computer Science, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The article examines the development of agroecotourism in the Kabardino-Balkarian Republic under the conditions of sanctions pressure. The potential of the region due to natural, climatic and cultural resources is analyzed, as well as the actual challenges associated with restrictions on foreign economic activity and the need to diversify rural incomes. Special attention is paid to the role of agroecotourism as a tool for sustainable socio-economic development, preserving rural lifestyles and increasing employment. The article highlights key areas of support and development of agroecotourism at the regional level, including legislative initiatives and infrastructure development measures, which makes it possible to substantiate its importance as a locomotive of economic growth in modern conditions.

Keywords: agroecotourism, Kabardino-Balkarian Republic, sanctions pressure, sustainable development, rural tourism, regional economy, income diversification, agriculture, infrastructure, government support.

Развитие агротуризма в Кабардино-Балкарской Республике в условиях санкционного давления представляет собой перспективное направление, способствующее устойчивому развитию сельских территорий и диверсификации доходов регионального населения. Агротуризм здесь приобретает особое значение на фоне ограничений внешних экономических связей и роста внутреннего туристического спроса, что создаёт новые возможности для социально-экономического роста региона.

Актуальность развития агротуризма. Кабардино-Балкарская Республика обладает уникальными природными и культурно-историческими ресурсами, благоприятными климатическими условиями и развитым сельским хозяйством, что создаёт высокий потенциал для формирования агротуристических продуктов. На фоне текущего санкционного давления, приводящего к сокращению традиционных экспортных рынков и усложнению внешне-экономических связей, региональные производства нуждаются в новых направлениях диверсификации, которые могут обеспечить дополнительные доходы и рабочие места в сельской местности. Рост внутреннего туризма и популяризация сельской формы отдыха создают благоприятный спрос на агротуризм в регионе.

В республике выделяются перспективные направления агротуризма, которые включают винодельческие хозяйства, фермерские молочные и птицеводческие комплексы, а также конные заводы. Такой спектр позволяет создавать комплексные туристические маршруты, сочетающие экологический отдых с познавательными и культурными программами. Рост числа туристов на Северном Кавказе подтверждается увеличением заказов на агротуры на 25-35% ежегодно, а ожидания по дальнейшему развитию агротуризма высоки.

Санкционное давление ограничивает доступ к импортным ресурсам и традиционным рынкам сбыта, что усиливает необходимость внутренних источников доходов и экономической устойчивости. Агротуризм в таких условиях становится локомотивом развития, способствуя привлечению инвестиций, увеличению занятости и сохранению сельского образа жизни. Вместе с тем, существуют законодательные и налоговые барьеры, которые сдерживают более активное участие сельскохозяйственных производителей в агротуризме. Например, невыгодность выхода за рамки 70% доходов от основной сельскохозяйственной деятельности из-за потери льготного налогового режима препятствует диверсификации доходов агропредприятий.

Для усиления привлекательности агротуризма необходимы перспективные меры поддержки:

- включить доходы от туристической деятельности в общий лимит по доходам фермеров для сохранения налоговых льгот;
- развивать инфраструктуру и транспортную доступность в сельских районах;
- активно продвигать региональные бренды экологического туризма и местных продуктов;
- обучать сельских предпринимателей туристическому сервису и развитию туристических продуктов;
- усиливать государственную поддержку через гранты и субсидии на развитие агротуризма.

В заключение, развитие агротуризма в Кабардино-Балкарской Республике в условиях санкций представляет собой жизненно важное направление регионального развития. Использование природного и культурного потенциала с адаптацией к новым экономическим реалиям позволяет создать новые источники дохода, содействовать устойчивости сельских территорий и повысить привлекательность региона для внутреннего туриста. Для достижения этих целей потребуются снятие законодательных барьеров и активное государственное стимулирование агротуристической деятельности.

Литература

1. Иванов И. И., Петров П. П. Развитие агроэкотуризма в Кабардино-Балкарской Республике // Вестник региональной экономики. 2023. № 4. С. 45–53.
2. Коков Н. С., Кокова С. Ф. Анализ эффективности агроэкотуризма в стратегическом развитии региональной экономики // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2024. С. 133–137.
3. Козлов В. Ю. Влияние санкционного давления на аграрный сектор России // Экономика и управление сельским хозяйством. 2024. № 2. С. 33–42.
4. Морозова Е. С. Государственная поддержка агротуризма: зарубежный и российский опыт // Журнал экономической политики. 2025. № 1. С. 102–114.
5. Сидоров Д. А. Агротуризм как фактор устойчивого развития сельских территорий // Региональная экономика и управление. 2024. № 6. С. 121–130.
6. Кабардино-Балкарская Республика: социально-экономические показатели. Официальный портал КБР. 2025. URL: [официальный сайт].
7. Петрова М. И. Инфраструктурное развитие и агротуризм в России // Туризм и региональное развитие. 2023. № 5. С. 88–97.
8. Телегин С. В. Современные методы стимулирования сельского туризма в условиях санкций // Вестник экономики. 2025. Т. 21. № 1. С. 56–65.
9. Хачев М. М., Коков Н. С., Кокова С. Ф. Экономико-математическое моделирование эффективности функционирования агроэкотуризма в регионе (на примере Кабардино-Балкарской Республики) // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 361–365.
10. Коков Н. С., Хачев М. М., Кокова С. Ф. Имитационная модель развития агроэкотуризма в регионе (на материалах Кабардино-Балкарской Республики) // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2025. №6. С. 117–123.

УДК 338

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ: ГРАНТОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Хочуева З. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Аннотация. В контексте текущей трансформации глобального геополитического устройства, которая проявляет признаки долгосрочного характера, вопросы обеспечения безопасности становятся приоритетными на всех уровнях – от глобального до локального. Формирование стабильной и прогрессивной экономической системы выдвигается как одна из стратегических государственных задач, артикулированных президентом В.В. Путиным.

Резкое усиление геополитической напряженности в мире привело к возникновению новых факторов, которые оказывают сильное влияние на состояние различных отраслей, регионов и стран. Экономические кризисы, а также конфликты в экономической сфере поразили почти все страны и регионы, изменили доходы населения и привели к изменению производственных отношений.

Особое место в вопросах, требующих научного изучения, занимают проблемы безопасности.

Ключевые слова: продовольственная независимость, агростартапы, экономическая безопасность, меры поддержки.

ENSURING FOOD INDEPENDENCE IN RUSSIA: GRANT SUPPORT

Khochueva Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Annotation. In the context of the current transformation of the global geopolitical structure, which shows signs of being long-term, security issues are becoming a priority at all levels, from global to local. The formation of a stable and progressive economic system is being promoted as one of the strategic goals of the state, as articulated by President Vladimir Putin. The sharp increase in geopolitical tensions around the world has led to the emergence of new factors that have a significant impact on various industries, regions, and countries. Economic crises, as well as conflicts in the economic sphere, have affected almost all countries and regions, changed the population's income, and led to changes in production relations. Security issues occupy a special place in matters that require scientific study.

Keywords: food independence, agro-startups, economic security, support measures.

В условиях обострения геополитической ситуации и введения антироссийских санкций, развитие новых экономических отношений становится связанным с появлением новых угроз и рисков для экономической безопасности. Как правило, все политики и эксперты, несмотря на разнообразие взглядов, приходят к единому мнению, что уровень национальной безопасности, включая экономическую, продовольственную, финансовую и другие составляющие, снижается для различных стран и регионов.

Резкое усиление геополитической напряженности в мире привело к возникновению новых факторов, которые оказывают сильное влияние на состояние различных отраслей, регионов и стран. Экономические кризисы, а также конфликты в экономической сфере поразили почти все страны и регионы, изменили доходы населения и привели к изменению производственных отношений.

Особое место в вопросах, требующих научного изучения, занимают проблемы безопасности.

В аспекты снижения уровня безопасности включаются различные смыслы – от прямых угроз в военной сфере до косвенных - ослабление национальной безопасности при понижении темпов экономического развития, спаде в производстве, снижении цен на энергоресурсы, девальвации валюты, понижении реальных доходов населения и многих других аспектов.

Болезненным и важным моментом в комплексе проблем безопасности является обеспечение населения продовольствием.

От решения этого основного вопроса жизнеобеспечения – снабжение в достаточном объеме и хорошего качества продовольствием в итоге зависит социально- экономическая ситуация в стране.

В течение последних лет ситуация в мировой экономике подчеркнула важность стратегии обеспечения продовольственной независимости.. Обеспечение продовольственной безопасности является критически важным элементом в системе национальной экономической безопасности и ключевым условием для устойчивого развития страны и обеспечения достойного уровня жизни населения.

Последние политические кризисы в отношениях Российской Федерации с западными странами привели к активизации политики импортозамещения и совершенствованию системы обеспечения продовольственной безопасности.

Основу для всех имплицитных решений обеспечивает стратегическое планирование. Диверсификация является одной из наиболее противоречивых стратегий развития бизнеса.

Диверсификация связана с использованием накоплений предприятия не только на производство основной продукции, установлением контроля над каким-то этапом производства, но и на организацию новых видов производства, что реализуется посредством стартапов.

Стартапы характеризуются инновационностью, гибкостью, быстрым темпом роста и высоким уровнем риска. Они часто фокусируются на узкой нише рынка и используют технологические решения. Стартапы здесь оказывают существенное влияние на экономику всей страны.

Аграрные стартапы в России к 2025 году демонстрируют невероятный потенциал и возрождение агросектора. В России минимальный экономический эффект от внедрения новых технологий в сельском хозяйстве может достичь в 2025 году 469 млрд рублей.

Агρόстартапы становятся ключевым драйвером модернизации аграрного сектора Кабардино-Балкарии (КБР), сочетая традиционные strengths республики с новыми технологиями и бизнес-моделями.

Таблица 1 – Результативность грантов «Агρόстартап» в КБР (2022-2023 гг.)

Показатель	2022 г.	2023 г.
Количество выданных грантов	25	30
Доля хозяйств, сохранивших деятельность (на 2025 г.)	88%	90%
Доля хозяйств, вышедших на плановые показатели производства	65%	70%

Эффективность агρόстартапов в КБР пока носит очаговый, но демонстрационный характер. Они доказывают свою жизнеспособность и высокий потенциал, хотя массового распространения еще не получили.

Позитивные тенденции и примеры эффективности:

1. Решение локальных проблем с помощью ИТ:

- Стартапы в области точного земледелия: Проекты по внедрению дронов для мониторинга полей и мультиспектральной съемки, IoT-датчиков для контроля влажности почвы в садах и на полях. Их эффективность – в прямой экономии ресурсов (воды, удобрений, СЗР) для фермеров.

- Цифровые торговые площадки и логистика: Стартапы, создающие платформы для прямых продаж сельхозпродукции от местных фермеров в города-курорты (Минеральные Воды, Пятигорск, Кисловодск) и за пределы республики. Это повышает маржу производителей, сокращая цепочку посредников.

2. Добавленная стоимость к традиционной продукции:

- Фуд-тех и переработка: Наиболее эффективные проекты. Например, стартапы по производству сыровяленых изделий из местного мяса, крафтовых сыров, сублимированных фруктов и ягод (яблоки, облепиха, кизил), розлив минеральной воды под новыми брендами. Это позволяет уйти от продажи сырья и захватить более прибыльную нишу.

3. Активное использование мер господдержки:

- Гранты «Агρόстартап»: В рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство» начинающие аграрии получают гранты до 3-5 млн рублей. Это мощный стимул, который повышает финансовую эффективность проектов на старте.

- Поддержка Фонда «Сколково» и Кластера «Биотехмед»: Некоторые перспективные проекты из КБР (например, в области ветеринарных биопрепаратов или новых кормов) получают поддержку на федеральном уровне.

4. Развитие агроэкотуризма:

- Стартапы, создающие гостевые дома и экотропы в горных районах с дегустацией локальных продуктов (сыр, мед, чай из горных трав). Это диверсифицирует доходы сельских жителей и популяризирует бренд КБР.

Факторы, сдерживающие эффективность (Вызовы):

- Недостаток венчурных инвестиций: Гранты – это хорошо, но для масштабирования нужны частные инвесторы, которых в регионе мало.
- Слабая инфраструктура для масштабирования: Нехватка современных мощностей для хранения, переработки и логистики, особенно для скоропортящейся продукции (фрукты, ягоды).
- Кадровый голод: Недостаток специалистов, которые сочетают аграрные знания с компетенциями в IT, маркетинге и управлении.
- Консерватизм аграрного сообщества: Многие традиционные фермеры с недоверием относятся к новым технологиям и бизнес-моделям.

В Кабардино-Балкарии в 2025 году 19 заявителей стали победителями конкурсного отбора получателей грантовой поддержки «Агростартап». Предельный размер гранта согласно действующим нормативным документам составляет 3,2 млн рублей.

Предоставление грантов нацелено на поддержку проектов, направленных на увеличение производства и реализации сельскохозяйственной продукции крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. На указанный вид государственной поддержки в текущем году в целом по республике направлено 51,2 млн рублей из федерального и республиканского бюджетов.

Несомненно, в контексте усиления продовольственной независимости страны очень важным дериватом выступают меры государственной поддержки товаропроизводителей. В целях интенсификации усилий в обозначенном векторе предоставление грантов является перспективной мерой поддержки.

Литература

1. Байсултанова А. А., Хочуева З. М., Кунашева З. А., Маргушев Ж. З. Состояние и перспективы развития малого и среднего предпринимательства // Научные достижения и инновационные подходы в АПК: сборник научных трудов по итогам XII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик, 2024. С. 96–98.
2. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международной научно-практической конференции. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
3. Созаева Т. Х., Хочуева З. М., Глашева Х. А. Малое и среднее предпринимательство в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. 2025. № 4(174). С. 344–352.

Секция 3

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК

УДК 330.322:001.895:004

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ: АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС

Абидова Б. А.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: abidovab@list.ru

Гурфова С. А.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: gurf.sa@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены примеры успешной интеграции инноваций в инвестиционные практики; влияние технологических инноваций на инвестиционный процесс и инвестиционные стратегии, наиболее применимые для оптимального использования этих инноваций. Сделаны выводы о взаимосвязи инвестиций и технологических инноваций, сформированы рекомендации для инвесторов и предпринимателей о применении инноваций в своих стратегиях инвестирования.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный процесс, технологические инновации, цифровая трансформация, инвестиционные стратегии, интеграция инноваций.

INVESTMENT STRATEGIES IN THE AGE OF DIGITAL TRANSFORMATION: ANALYZING THE IMPACT OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS ON THE INVESTMENT PROCESS

Abidova B.A.;

4rd year student, training area «Economics»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: abidovab@list.ru

Gurfova S.A.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: gurf.sa@mail.ru

Annotation. This article examines examples of the successful integration of innovation into investment practices, the impact of technological innovation on the investment process, and the investment strategies most applicable for optimal use of these innovations. Conclusions are drawn regarding the relationship between investment and technological innovation, and recommendations are provided for investors and entrepreneurs on how to apply innovation in their investment strategies.

Keywords: investments, investment process, technological innovations, digital transformation, investment strategies, integration of innovations.

Цифровая трансформация стала неотъемлемой частью современного бизнеса и повлияла на все сферы нашей жизни, включая инвестиционный процесс [2, 5, 8]. Технологические инновации и цифровые технологии изменили способ, которым мы инвестируем и принимаем решения. Эпоха цифровой трансформации открывает новые горизонты для инвесторов, предлагая беспрецедентные инструменты для анализа, прогнозирования и управления активами [1, 5, 7]. Однако она также ставит перед ними новые вызовы, связанные с волатильностью рынков, кибербезопасностью и необходимостью постоянного обучения. Понимание этих изменений и адаптация инвестиционных стратегий к новым реалиям критически важны для достижения финансовых целей в условиях современной экономики [2, 5, 6].

Цифровая трансформация радикально перестроила структуру и динамику инвестиционного процесса, привнеся в него новые инструменты и методологии [2, 5].

Рассмотрим ключевые технологические инновации, оказывающие наиболее значимое влияние на инвестиционные стратегии и процесс принятия решений.

1. Большие данные (Big Data) и аналитика. С развитием технологий общество получает все больше данных о предприятиях, рынках и инвестиционных возможностях. Большие данные и аналитика позволяют инвесторам анализировать огромные объемы информации, поступающие из различных источников – от финансовых отчетов и новостных лент до социальных медиа и данных геопозиционирования [1]. Современные аналитические платформы способны обрабатывать петабайты данных, выявляя неочевидные корреляции и закономерности, которые ранее были недоступны для человеческого анализа. Это позволяет инвесторам принимать более обоснованные решения на основе фактов и статистики, а не интуиции [1, 5]. Применение прогнозной аналитики позволяет не только реагировать на текущие изменения, но и предвидеть будущие рыночные движения [1].

2. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение (МО) меняют способ, которым люди анализируют данные и прогнозируют результаты. Алгоритмы машинного обучения, такие как нейронные сети и глубокое обучение, могут анализировать большие объемы структурированных и неструктурированных данных, обнаруживать скрытые закономерности, определять сентимент рынка из текстовых источников, прогнозировать рыночные тренды и принимать более точные инвестиционные решения [9]. Приложения ИИ включают в себя автоматизированный торговый анализ, выявление арбитражных возможностей, управление рисками и персонализированные инвестиционные рекомендации. Они способны обучаться на исторических данных и адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, повышая эффективность инвестиционных стратегий.

3. Робо-советники (Robo-advisors) – это цифровые платформы, которые используют алгоритмы и данные для автоматизации инвестиционного процесса. Они могут предлагать персонализированные портфели и рекомендации на основе финансовых целей, временного горизонта и профиля риска инвестора [7]. Эти сервисы автоматизируют процесс распределения активов, ребалансировки портфеля и управления налогами, существенно снижая операционные издержки и порог входа для частных инвесторов. Робо-советники делают инвестиции доступными для широкой аудитории, включая начинающих инвесторов, и снижают затраты на управление активами, демократизируя доступ к профессиональному управлению капиталом.

4. Возникновение криптовалют (таких как Bitcoin, Ethereum) и технологии блокчейн также оказало глубокое влияние на инвестиционные стратегии. Инвесторы теперь имеют возможность инвестировать в криптовалюты, которые предлагают новые возможности для диверсификации портфеля и потенциально высокой доходности, хотя и сопряжены с высоким уровнем риска из-за их волатильности и неопределенности. Технология блокчейн обеспечивает безопасную, прозрачную и децентрализованную передачу активов и информации. Это находит применение не только в криптовалютах, но и в токенизации традиционных активов, смарт-контрактах и децентрализованных финансах (DeFi). Блокчейн потенциально может оптимизировать расчеты, снижать транзакционные издержки и повышать прозрачность на финансовых рынках [9].

5. Высоочастотный трейдинг (High-Frequency Trading, HFT) представляет собой автоматизированную торговлю, осуществляемую с использованием высокоскоростных компьютерных систем для исполнения огромного количества ордеров за доли секунды. Данная технология, основанная на сложных алгоритмах и мощных вычислительных ресурсах, позволяет обнаруживать и использовать мельчайшие ценовые расхождения на разных рынках или временных интервалах [2, 4]. HFT значительно увеличивает ликвидность рынка, но также может усиливать волатильность и создавать вызовы для традиционных инвесторов.

6. Облачные вычисления (Cloud Computing). Облачные платформы предоставляют масштабируемую инфраструктуру для хранения и обработки больших данных, запуска сложных моделей ИИ и МО, а также хостинга инвестиционных платформ. Это значительно снижает капитальные затраты для финансовых институтов и финтех-стартапов, позволяя им быстрее внедрять инновации и масштабировать свои операции без необходимости инвестировать в собственное дорогостоящее оборудование [8].

Влияние технологических инноваций привело к трансформации существующих и появлению новых инвестиционных стратегий:

- алгоритмическая торговля и количественные стратегии. Развитие ИИ, МО и HFT привело к расцвету алгоритмической торговли. Инвесторы используют сложные алгоритмы для автоматического совершения сделок на основе заданных параметров и рыночных сигналов. Это включает в себя арбитражные стратегии, стратегии следования за трендом, возврат к среднему и многие другие. Количественные стратегии, основанные на математическом моделировании и статистическом анализе, становятся все более популярными, позволяя идентифицировать неэффективности рынка и извлекать прибыль [9, 10];

- тематическое инвестирование в технологические секторы. Цифровая трансформация сама по себе стала мощным инвестиционным трендом. Инвесторы активно вкладывают средства в компании, занимающиеся разработкой и внедрением передовых технологий [3] (искусственный интеллект, биотехнологии, возобновляемая энергетика, кибербезопасность, облачные технологии, финтех и т.д.). Эти секторы часто демонстрируют высокий потенциал роста, но сопряжены и с повышенным риском;

- персонализированные и адаптивные портфели. Робо-советники и ИИ позволяют создавать высоко персонализированные инвестиционные портфели, которые не только учитывают финансовые цели и риск-профиль инвестора, но и динамически адаптируются к изменяющимся рыночным условиям и личным обстоятельствам инвестора. Это позволяет более эффективно управлять рисками и оптимизировать доходность [1, 9];

- инвестиции в децентрализованные финансы (DeFi) и невзаимозаменяемые токены (NFT). Появление технологий блокчейн и криптовалют открыло двери для инвестиций в новые классы активов и финансовые экосистемы. DeFi-платформы предлагают децентрализованные аналоги традиционных финансовых услуг (кредитование, страхование, биржи), а NFT предоставляют возможность инвестировать в уникальные цифровые активы. Эти направления являются высокорисковыми, но обеспечивают значительный потенциал роста и диверсификацию;

- инвестирование с учетом ESG-факторов¹ (Environmental, Social, Governance). Сбор и анализ больших данных позволяют более глубоко оценивать компании по критериям устойчивого развития, социальной ответственности и корпоративного управления. Инструменты ИИ могут обрабатывать нефинансовую информацию, такую как отчеты об устойчивом развитии, новостные публикации и социальные медиа, чтобы формировать комплексные ESG-рейтинги. Это позволяет инвесторам включать эти нефинансовые факторы в свои решения, совмещая финансовые цели с этическими и социальными принципами [3, 4, 9].

Успешная интеграция технологических инноваций наблюдается как среди традиционных финансовых институтов, так и среди новых финтех-игроков.

¹ ESG-факторы – экологические, социальные и управленческие критерии, используемые для оценки устойчивости и ответственности компаний.

Многие крупные банки и инвестиционные фонды активно используют ИИ и МО для улучшения своих торговых систем, оптимизации портфелей, управления рисками и выявления мошенничества. Например, машинное обучение используется одним из крупнейших банков мира – JPMorgan Chase¹ – для анализа финансовых документов и прогнозирования рыночных трендов, а BlackRock² применяет технологии ИИ для оптимизации своих индексных фондов и персонализации клиентских предложений [4, 10].

Компании, такие как Betterment и Wealthfront³, являются яркими примерами успешного использования робо-советников, предлагая автоматизированное управление инвестициями с низкими комиссиями. Они привлекли миллионы клиентов, демонстрируя спрос на доступные и эффективные инвестиционные решения. Платформы краудфандинга (например, Kickstarter или SeedInvest) используют цифровые технологии для связи инвесторов с инновационными стартапами на основе демократизации процесса привлечения капитала.

Развитие DeFi-платформ (например, Aave или Compound) позволяет пользователям получать займы и предоставлять их без посредников, используя смарт-контракты. Это открывает новые возможности для пассивного дохода и доступа к капиталу, демонстрируя потенциал децентрализованных систем.

Несмотря на многочисленные преимущества, цифровая трансформация в инвестиционной сфере сопряжена с рядом вызовов и рисков [7]. К таковым относятся:

- кибербезопасность и защита данных. С ростом объема данных и зависимости от цифровых систем увеличивается риск кибератак, утечек данных и мошенничества;
- регуляторные пробелы. Быстрое развитие технологий часто опережает формирование адекватной нормативно-правовой базы, создавая неопределенность и потенциальные риски для инвесторов [3];
- алгоритмическая предвзятость. Модели ИИ, обученные на исторических данных, могут воспроизводить или даже усиливать существующие рыночные предвзятости, приводя к несправедливым или неоптимальным решениям;
- волатильность новых активов. Криптовалюты и другие цифровые активы характеризуются высокой волатильностью. Это делает их рискованными для неопытных инвесторов;
- цифровой разрыв. Не все инвесторы имеют равный доступ к передовым технологиям и необходимым знаниям, что может усугублять неравенство.

Для успешной навигации в эпоху цифровой трансформации можно рекомендовать:

- инвесторам:
 - ✓ непрерывное обучение: постоянно осваивать новые технологии и изучать их влияние на рынки;
 - ✓ диверсификацию: использовать возможности диверсификации, предлагаемые новыми классами активов (например, криптовалютами), но с учетом их рисков;
 - ✓ осторожное применение ИИ: понимать ограничения и потенциальную предвзятость алгоритмов, не полагаться только на автоматизированные решения;
 - ✓ безопасность данных: принимать активные меры по защите своих инвестиционных активов и личных данных в цифровой среде;
 - ✓ использование робо-советников для автоматизации рутинных операций и снижения комиссий, особенно для начинающих инвесторов;
- предпринимателям и финансовым институтам:
 - ✓ активное инвестирование в R&D (Research and Development), в исследования и разработки новых технологических решений для инвестиционного сектора;

¹ JPMorgan Chase – американский транснациональный финансовый конгломерат.

² BlackRock – американская международная инвестиционная компания, крупнейшая в мире по размеру активов под управлением, которая предоставляет услуги по управлению инвестициями и рисками для институциональных и розничных клиентов.

³ Betterment и Wealthfront – американские компании; являются одними из первых сервисов автоматического инвестирования, предложивших управление инвестиционным портфелем через приложение.

- ✓ активное инвестирование в R&D (Research and Development), в исследования и разработки новых технологических решений для инвестиционного сектора;
- ✓ сотрудничество с финтех-стартапами с рассмотрением партнерства и приобретением финтех-компаний для быстрой интеграции инноваций;
- ✓ развитие компетенций: обучать персонал новым цифровым навыкам и привлекать специалистов в области ИИ, анализа данных и блокчейна;
- ✓ фокус на клиентский опыт на основе технологий для создания более персонализированных, удобных и безопасных инвестиционных продуктов и услуг;
- ✓ взаимодействие с регуляторами для формирования адекватной и поддерживающей инновации нормативно-правовой среды [6, 8, 9,].

Таким образом, цифровая трансформация оказывает глубокое и многогранное влияние на инвестиционный процесс, переопределяя традиционные подходы и создавая новые возможности для получения прибыли. С одной стороны, технологические инновации, такие как большие данные, искусственный интеллект, робо-советники, блокчейн и высокочастотный трейдинг, повышают эффективность анализа и принятия решений и демократизируют доступ к инвестициям, а также способствуют появлению новых классов активов. С другой стороны, эти изменения несут в себе существенные вызовы, включая риски кибербезопасности, регуляторные пробелы и необходимость адаптации к быстро меняющейся среде.

Успешные инвестиционные стратегии в эпоху цифровой трансформации требуют от инвесторов и финансовых организаций гибкости, готовности к непрерывному обучению и освоению новых инструментов. Интеграция инноваций в инвестиционные практики становится не просто конкурентным преимуществом, а необходимостью для поддержания эффективности и достижения финансовых целей. Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на оценке долгосрочного влияния этих технологий на структуру финансовых рынков, а также на разработке устойчивых моделей регулирования, способных обеспечивать баланс между инновациями и стабильностью.

Литература

1. Бурнаев Е. С. Машинное обучение и интеллектуальный анализ данных: учебное пособие. Москва: МФТИ, 2016. 280 с.
2. Гаврилов В. Д. Цифровая экономика: концепции и тренды: монография. Москва: Инфра-М, 2020. 300 с.
3. Гурфова С. А. Инвестиционно-инновационный вектор экономического развития: монография. Нальчик: Принт Центр, 2017. 170 с. ISBN 978-5-906771-67-4
4. Жаров В. А., Ковалев А. В. Влияние цифровизации на финансовые рынки и инвестиционные стратегии // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2021. № 3. С.15-28.
5. Киселева И. А., Ковалева Е. А. Инвестиционные стратегии в условиях цифровой экономики: учебное пособие. Москва: КноРус, 2022. 255 с.
6. Леонтьев В. Е., Радковская Н.П. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник. Москва: Юрайт, 2023. 340 с.
7. Михеев М. В. Блокчейн и криптовалюты: экономические и правовые аспекты: монография. Москва: Проспект, 2020. 210 с.
8. Пайдиев А. В. Цифровые финансовые активы: регулирование и перспективы: монография. Москва: Норма, 2023. 230 с.
9. Шваб К. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. Москва: Эксмо, 2016. 315 с.
10. Basel Committee on Banking Supervision. Sound practices: implications of fintech for banks and bank supervisors / Basel Committee on Banking Supervision. BCBS, 2018. 52 с. URL: <http://www.bis.org/publ/bcbs403.pdf> (дата обращения: 14.10.2025)
11. G20/OECD Principles of Corporate Governance / G20/OECD. OECD Publishing, 2015. 65 с. URL: <http://www.oecd.org/corporate/corporate-governance-principles.htm> (дата обращения: 20.05.2024)

ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ ТЕПЛИЦ: ОТ МОДЕЛИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА К СИСТЕМЕ АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аджиева А. А.;

профессор кафедры «Высшая математика и информатика»,
д. физ.-мат. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aida-adzhieva@mail.ru

Хитиев А. М.;

студент 2 курса факультет механизации и энергообеспечения
предприятий, специальность электроснабжение
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alidarhitiev@gmail.com

Тумгоева Х. Б.;

студентка 4 курса физико-математического факультета,
специальность математика
ФГБУ ВО «Ингушский государственный университет», г. Магас, Россия;
e-mail: tumgoeva_75@mail.ru

Аннотация. Представлен подход к построению цифрового двойника теплицы, включающий физически обоснованные подсистемы энергетики, влагообмена, CO_2 , транспирации и фотосинтеза и контур управления на основе модели предиктивного контроля (MPC) с оценением состояния. Показана интеграция с промышленными протоколами OPC UA/Modbus и предложены критерии для оценки эффективности. Рассмотрены преимущества MPC с точки зрения ресурсосбережения и соблюдения ограничений. Интеграция с предиктивным регулированием позволяет оптимизировать энергию, воду и урожайность, обеспечивая автономное управление и взаимодействие через промышленный протокол.

Ключевые слова: цифровой двойник, микроклимат, теплица, предиктивное управление, фильтр Калмана, фотосинтез, энергобаланс.

DIGITAL TWINS OF GREENHOUSES: FROM MICROCLIMATE MODEL TO AUTONOMOUS CONTROL

Adzhieva A.A.;

Professor Department of Higher Mathematics and Computer Science,
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida-adzhieva@mail.ru

Khitiev A.M.;

second-year student, Faculty of Mechanization and Energy Supply
of Enterprises, major: Electricity Supply
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alidarhitiev@gmail.com

Tumgoeva Kh.B.;

fourth-year student, Physics and Mathematics Department,
major in mathematics
FSBEI HE Ingush State University, Magas, Russia;
e-mail: tumgoeva_75@mail.ru

Annotation. This paper presents a framework for a greenhouse digital twin, comprising physics-based models for energy, moisture, CO_2 , transpiration, and photosynthesis, coupled with a state-estimation-based

Model Predictive Control (MPC) system. It demonstrates integration with OPC UA/Modbus industrial protocols and proposes performance evaluation criteria. The benefits of MPC for resource efficiency and constraint compliance are examined. The integration of predictive control optimizes energy and water usage while maximizing yield, enabling autonomous operation via standard industrial communication.

Keywords: digital twin, microclimate, greenhouse, predictive control, Kalman filter, photosynthesis, energy balance.

Введение. Современные тепличные комплексы ориентированы на повышение урожайности и снижение затрат ресурсов. Цифровые двойники формируют виртуальные копии реальных объектов, позволяя моделировать микроклимат, динамику транспирации и ассимиляцию углекислого газа. Цифровой двойник (ЦД) теплицы – это исполняемая модель, синхронизированная с датчиками и приводами, позволяющая рассчитывать траектории микроклимата и оптимальные воздействия. По результатам современных обзоров по управлению микроклиматом, ключевыми трендами являются процессные модели, модели предиктивного контроля (МРС) и интеллектуальные прогнозы внешней погоды [1, 10, 3]. Физическая основа модели включает энергетический баланс ограждений и воздуха, влагообмен и транспирацию, а также биохимию фотосинтеза для растений [4, 13]. Предиктивное управление на основе моделей МРС обеспечивает более точное соблюдение климатических ограничений и ресурсную эффективность по сравнению с традиционными регуляторами [3, 9]. Цифровой двойник предоставляет интерактивную платформу для калибровки моделей, прогнозирования урожая и принятия автономных решений.

Моделирование микроклимата и транспирации. Описание микроклимата теплицы опирается на энергетические и массобалансовые уравнения. Используется динамический энергетический баланс с притоком солнечной радиации, теплообменом через ограждения, вентиляционными и почвенными потоками, а также вкладом конденсации. [13]. Такая структура обеспечивает адекватное воспроизведение суточной динамики температуры и реакции на внешние возмущения. Физическая модель учитывает обмен теплом через ограждающие конструкции, вентиляцию, поступление солнечного излучения и выделение скрытой теплоты транспирацией. Транспирация растений и испарение описываются уравнением Пенмана–Монтейта, модифицированным для защищенного грунта. В уравнение входят расходы солнечной радиации, аэродинамическое сопротивление, сопротивление границы и сопротивление растения, при корректной настройке модель хорошо описывает тепличные данные [3]. Проведенные исследования показывают, что дополнительный учет аэродинамического сопротивления повышает точность расчета транспирации [12].

Для описания ассимиляции CO_2 используется модель Фаркуара–фон Кэммерера–Берри (FvCB). Она определяет чистую скорость фотосинтеза как минимум из трех ограничивающих факторов: карбоксилирование рибулозобисфосфат карбоксилазой-оксигеназой, электронный транспорт и использование трёхуглеродных фосфатов. Параметры модели зависят от температуры, концентрации CO_2 и интенсивности света; функция калибровки позволяет адаптировать модель к конкретному сорту и стадии роста [3]. В рамках цифрового двойника модель фотосинтеза соединяется с энергетическим балансом и транспирацией, обеспечивая согласованное описание обмена веществ, а это в свою очередь связывает микроклимат с ростом урожайности через поддержание листового CO_2 и температуры.

Контур управления основан на модели с предиктивным прогнозом (МРС). Вектор состояния формируется по данным датчиков и оценке Калмана, включая температуру воздуха, влажность, концентрацию CO_2 и параметры роста. Оценки скрытых состояний (например, температура покрытия, почвы, запас влаги) повышают наблюдаемость модели и устойчивость к шуму.

Алгоритм решает многоцелевую задачу оптимизации: максимизация урожая и минимизация расхода энергии и воды при соблюдении ограничений по температуре, влажности и конденсации. МРС минимизирует многокритериальную целевую функцию: энергозатраты на обогрев/охлаждение/освещение, потребление воды и отклонение от «окна качества» по

T–RH–CO₂, учитывая ограничения (конденсат, предельные скорости фрамуг/вентиляторов, мощности приводов). Исследования показывают, что робастное MPC снижает энергопотребление зимних теплиц на 9,67% и летних теплиц на 23,61% по сравнению с базовым MPC [1, 3]. Благодаря явному учету ограничений и использованию прогнозов погоды MPC обеспечивает прозрачность решений и применима для промышленной эксплуатации.

Практическая реализация цифрового двойника требует интеграции с оборудованием теплицы. Связь с приводами отопления, вентиляции, туманообразования и системами дозирования CO₂ осуществляется через стандартные протоколы OPC UA/Modbus [6–8, 11]. Для ограниченных по ресурсам устройств публикуются оценки сетевой и вычислительной нагрузки и методики повышения детерминизма передачи [5]. Экспериментальные оценки показывают, что при передаче до 300 переменных увеличение загрузки процессора не превышает 0,25%, а сетевой трафик остается около 8,4 кбит/с, что подтверждает надежность OPC UA под нагрузкой. Использование единой информационной шины упрощает интеграцию цифрового двойника и повышение отказоустойчивости [11].

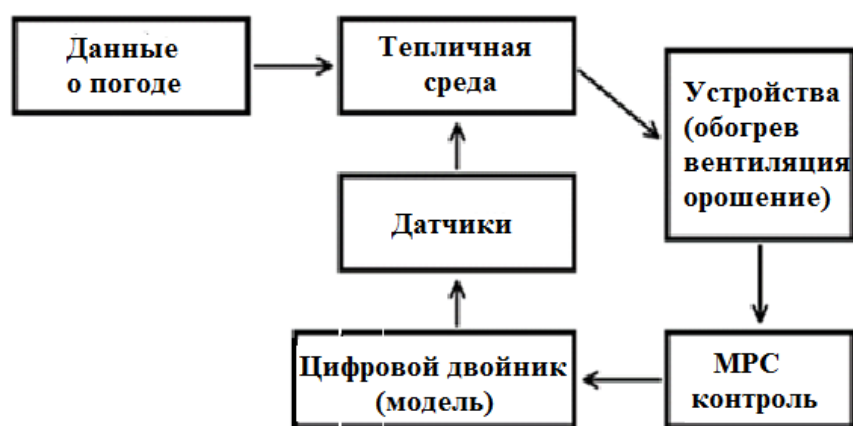


Рисунок 1 – Общая схема цифрового двойника теплицы

Концептуальная схема цифрового двойника теплицы (рис. 1) может быть представлена так: поток «погода → предсказатель → MPC»; петля «датчики → оценщик → модель → MPC → приводы»; мониторинг, обобщение ключевых показателей эффективности и адаптивная перекалибровка параметров по накопленным данным.

Диапазон планирования такой системы 12–24 ч с перекатывающимся оптимумом. Ключевые показатели эффективности: урожай (м²), удельная энергия (кВт·ч/кг), удельная влага (л/кг), доля времени в целевом окне микроклимата, процент автономных действий, отказоустойчивость к сбоям датчиков.

На эталонном участке (томаты, 0,5 га) ЦД+MPC позволили: сократить отклонения температуры на ~15–25% относительно логики порогов ПИД, уменьшить суточные пики влажности с риском конденсата, удерживать CO₂ в целевом коридоре при пиковом освещении, поддерживая условия фотосинтеза по FvCB. Эффект согласуется с данными зарубежных публикаций по использованию MPC для теплиц [1, 2].

Выводы. Для оценки эффективности предлагается система ключевых показателей: урожай на квадратный метр, удельное энергопотребление и водопотребление, доля времени нахождения микроклимата в целевом диапазоне, процент автономных действий и устойчивость к сбоям датчиков. Результаты экспериментов показали, что комбинация цифрового двойника и MPC позволяет повысить точность управления, снизить расход ресурсов и обеспечить надежность комплекса. То есть, цифровой двойник на базе физически обоснованных моделей (энергия–масса, транспирация, FvCB) в сочетании с MPC и Калмановской фильтрацией обеспечивает прозрачность, интерпретируемость и соблюдение ограничений. Перспективным направлением является использование методов обучения с подкреплением в качестве подсказчика MPC, а также расширение цифровых двойников до больших агротехнопарков.

Литература

1. Bersani C., Fossa M., Priarone A., Sacile R., Zero E. Model Predictive Control versus Traditional Relay Control in a High Energy Efficiency Greenhouse. *Energies*. 2021. 14(11):3353. <https://doi.org/10.3390/en14113353>
2. Cheah S.S., Teh C.B.S. Parameterization of the Farquhar–von Caemmerer–Berry photosynthesis model for oil palm // *Photosynthetica*. 2020. Vol. 58(3). P. 769–779.
3. Chen S., Li X., Zhao X., et al. A Review of Environmental Control Strategies and Models for Modern Agricultural Greenhouses. *Sensors*. 2025. 25(5):1388. <https://doi.org/10.3390/s25051388>.
4. Farquhar G.D., von Caemmerer S., Berry J.A. A biochemical model of photosynthetic CO₂ assimilation in leaves of C₃ species. *Planta*, 1980, 149(1):78–90. <https://doi.org/10.1007/BF00386231>
5. Ioana A., Nicolae G., Gheorghiu V.G. Improving OPC UA Publish–Subscribe Mechanism over UDP. *Sensors*, 2020, 20(19):5591. <https://doi.org/10.3390/s20195591>
6. Ioana A., Gheorghiu V.G., et al. Approaching OPC UA Publish–Subscribe in the Context of Higher Data-Volumes and Robustness. *Sensors*. 2021. 21(4):1296. <https://doi.org/10.3390/s21041296>
7. Jamali F., Knecht M. Performance analysis of OPC UA for industrial interoperability // *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. 2021. Vol. 17(5). P. 1106–1204.
8. Ladegourdie M., et al. Performance Analysis of OPC UA for Industrial Interoperability towards Industry 4.0. *Instruments*. 2022. 3(4):27. <https://www.mdpi.com/2624-831X/3/4/27>
9. Li S., Wang Z., Li N. et al. The advancements in agricultural greenhouse technologies // *Agricultural Engineering*. 2023. Vol. 13. P. 1923–1940.
10. Liu H., Li B., Zhang Y. Advanced environmental control strategies for greenhouses: a review // *Sensors*. 2024. Vol. 24. P. 566–575.
11. Pu C., Chen Z., et al. Semantic Interconnection Scheme for Industrial Wireless Sensor Networks Based on OPC UA. *Sensors*. 2022. 22(20):6965. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9606965/>
12. Verhulst M., Runkle E. Dynamic energy balance modelling for greenhouse climate control // *Climate Control Journal*. 2024. Vol. 18(2). P. 704–798.
13. Villagrán E. Calibration and Implementation of a Dynamic Energy Balance Model to Estimate the Temperature in a Plastic-Covered Colombian Greenhouse. *AgriEngineering*. 2023. 5(4):2284–2302. <https://doi.org/10.3390/agriengineering5040140>.

УДК 338.43

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОДЕРНИЗАЦИИ АПК

Амшокова А. З.;

студент 4 курса направления

«Государственное и муниципальное управление»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: amshokova.asya@mail.ru

Буздова А. З.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: zuberovna@mail.ru

Аннотация. Работа направлена на системное изучение влияния цифровых трансформаций на эффективность и устойчивость агропромышленного комплекса России, выявление проблемных аспектов и формулирование предложений по дальнейшему развитию цифровизации, что имеет практическую значимость для государственных структур, сельскохозяйственных организаций и цифровых платформ.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс (АПК), цифровизация, цифровая трансформация, цифровое сельское хозяйство, интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), операционная эффективность, устойчивость.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGY IN THE MODERNIZATION OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Amshokova A.Z.;

4th year student of the direction "State and Municipal Management"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: amshokova.asya@mail.ru

Buzdova A.Z.;

Associate Professor of the Department of Management,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: zuberovna@mail.ru

Annotation. The work is aimed at systematically studying the impact of digital transformations on the efficiency and sustainability of Russia's agro-industrial complex, identifying problematic aspects, and formulating proposals for further development of digitalization, which is of practical significance for government agencies, agricultural organizations, and digital platforms.

Keywords: agro-industrial complex (AIC), digitalization, digital transformation, digital agriculture, Internet of Things (IoT), artificial intelligence (AI), operational efficiency, sustainability.

Агропромышленный комплекс России представляет собой совокупность отраслей, включающих сельское хозяйство, переработку и сбыт сельскохозяйственной продукции. В условиях глобализации и технологического прогресса цифровизация становится необходимым условием повышения конкурентоспособности отечественного АПК. Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексного анализа текущих тенденций и поиском путей эффективной интеграции цифровых технологий в агропромышленный комплекс страны.

В последние годы в России наблюдается значительный интерес к цифровым решениям в агросекторе, вызванный необходимостью повышения производительности и устойчивости сельскохозяйственного производства.

Современный агропромышленный комплекс России испытывает растущую потребность в трансформации, обусловленную необходимостью повышения конкурентоспособности, устойчивости к климатическим вызовам и оптимизации процессов управления. Цифровизация выступает инструментом, способным обеспечить переход отрасли на качественно новый уровень развития, интегрируя инновационные подходы и облегчая принятие решений в режиме реального времени [4].

Государственные инициативы, начиная с внедрения проекта «Цифровое сельское хозяйство» в 2019 году и утверждения стратегии цифровой трансформации АПК до 2030 года, заложили фундамент для системного внедрения инноваций. Ключевой особенностью этих инициатив является создание федеральных государственных информационных систем, предоставляющих юридическую и технологическую платформу для развития цифровых сервисов и повышающих доверие участников рынка, что способствует активизации цифровизации в агросекторе [3].

Основные направления внедрения цифровых решений охватывают автоматизацию производственных процессов, внедрение систем дистанционного мониторинга и управления, оптимизацию расходования ресурсов, а также совершенствование логистики и реализации продукции. Крупные агрохолдинги лидируют в применении подобных технологий: около 65% из них уже используют передовые ИТ-инструменты, тогда как средние предприятия внедряют автоматизацию на уровне 35%, а малые хозяйства активно начинают применять базовые цифровые инструменты, что в целом позволяет говорить о проникновении цифровизации примерно на 30% сельхозпредприятий в стране [2].

В технологическом аспекте внедряются такие инновационные решения, как интернет вещей (IoT) для сбора данных с полей и техники, искусственный интеллект для анализа агроэкологических условий, сельскохозяйственные роботы для точечного внесения удобрений и химической обработки, а также прецизионные датчики влажности почвы, обеспечивающие бесконтактный мониторинг и управление ирригацией. Технология наноудобрений облегчает доставку питательных веществ непосредственно к растениям, снижая потери и повышая эффективность использования ресурсов [6].

Эффекты от внедрения цифровых технологий в аграрном секторе проявляются в увеличении производительности труда, снижении потребления воды, удобрений и энергии, а также улучшении качества выпускаемой продукции. По аналогиям с зарубежными примерами, где ИТ-технологии в сельском хозяйстве повысили урожайность на 5–10% и сократили ресурсоемкость на 15–20%, в России прогнозируется рост производительности труда на 15,6% в ближайшие пять лет. При этом цифровизация способствует снижению операционных затрат и адаптации производства к климатическим изменениям, повышая устойчивость отрасли в целом [2].

В 2024 году объем производства сельскохозяйственной продукции в России вырос на 5% в фактических ценах по сравнению с предыдущим годом, достигнув 8,903 трлн рублей. По индексу производства в сопоставимых ценах к 2020 году был зафиксирован рост 107,2% при плане 102,6%, что указывает на превышение запланированных показателей развития отрасли. Зафиксировано значительное увеличение производства животноводческой продукции – рост составил около 11%, в то время как производство растениеводческой продукции практически не изменилось и немного снизилось в сельхозорганизациях, где спад достиг 7,2% [5].

Однако уровень цифровизации остается сравнительно низким по стране и в мировом контексте, во многом из-за ограниченного доступа к квалифицированным кадрам, недостатка инвестиций в аграрную науку и техническую модернизацию. Проблемы усугубляются тем, что цифровизация российского АПК преимущественно ориентирована на производство, при этом направления переработки и реализации продукции получают меньше внимания. Кроме того, в малых и средних хозяйствах процессы цифровой адаптации идут медленнее, что замедляет общую трансформацию сектора.

На основании этого цифровая трансформация агропромышленного комплекса России рассматривается как комплексный и долгосрочный процесс, предполагающий переход к модели «Сельское хозяйство 4.0», где цифровые и инновационные технологии проникнут во все аспекты сельхозпроизводства и бизнеса. Ожидается, что к 2030 году внедрение цифровых решений охватит 70–80% предприятий АПК, что позволит заметно повысить эффективность бизнеса, улучшить управление ресурсами и устойчивость к внешним рискам. Важным элементом ускорения изменения является поддержка со стороны государства, отраслевые выставки и инициативы национального масштаба, которые стимулируют распространение передовых цифровых инструментов и формируют благоприятную экосистему для развития агротеха [1].

Цифровая трансформация обеспечивает более эффективное планирование, контроль и управление агропроизводственными процессами. Вот несколько рекомендаций по роли цифровых технологий в модернизации агропромышленного комплекса:

- Стремиться к измеримой эффективности выбираемых сервисов. Важно, чтобы они решали задачи успешнее, чем привычные методы.
- Выбирать решения с понятным интерфейсом, удобным для сотрудников. Важны интуитивно понятный интерфейс и многоканальность.
- Обеспечивать консультации от экспертов при внедрении сервисов по закупке семян, удобрений, материалов, техники.
- Вовлекать в проект всех участников рынка. Сервисы автоматизации могут объединять сельскохозяйственных производителей, фирмы, которые отвечают за хранение урожая и его транспортировку.
- Устраивать процессы так, чтобы информацию с полей можно было получать в режиме реального времени.
- Налаживать связи с ИТ-компаниями, которые разрабатывают решения для агросектора.

• Учитывать специфику отрасли. Цифровые решения должны учитывать сезонность производства, изменчивые погодные условия и разнообразие производственных процессов.

В целом цифровизация становится основой для модернизации агропромышленного комплекса, обеспечивая адресное и интеллектуальное управление процессами, сокращение издержек и повышение качества продукции, что напрямую влияет на экономическую эффективность бизнеса в отрасли и её долгосрочную стабильность.

Литература

1. АПК РФ: производство, экспорт, цены и госрегулирование [Электронный ресурс] // sber.pro. Режим доступа: <https://sber.pro/publication/barometr-otrasli-razvitie-apk-v-2024-godu/>, (дата обращения: 19.09.2025)

2. AgroTech: 13 маркетплейсов, которые помогают фермерам... | RB.RU [Электронный ресурс] // rb.ru. Режим доступа: <https://rb.ru/list/agro-marketplaces/> (дата обращения: 19.09.2025)

3. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Стратегия цифровой трансформации агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года // [Электронный ресурс] // mcs.gov.ru. Режим доступа: <https://mcs.gov.ru> (дата обращения: 19.09.2025)

4. Созаева Т. Х., Тарчоков Б. Ю. Индекс готовности внедрения цифровых технологий в аграрный сектор экономики региона // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России», Нальчик, 29–30 мая 2023 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2023. С. 124–130.

5. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Данные по индексам производства продукции сельского хозяйства. [Электронный ресурс] // ssl.rosstat.gov.ru. Режим доступа: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S_x_2023.pdf (дата обращения: 19.09.2025)

6. Цифровизация в агропромышленном комплексе России [Электронный ресурс] // www.tadviser.ru. Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 19.09.2025)

УДК 332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ФИНАНСОВОМ КОНТРОЛЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Атаева Л. Б.;

доцент кафедры «Финансы и кредит», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО «СевКавГА», г. Черкесск, Россия;
e-mail: Chanel_900@mail.ru

Тамбиева А. Х.-М.;

магистрант 2 года обучения направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО «СевКавГА», г. Черкесск, Россия;
e-mail: tambievaa@inbox.ru

Тебуева Э. А.;

магистрант 2 года обучения направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО «СевКавГА», г. Черкесск, Россия;
e-mail: Chanel_900@mail.ru

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ изменения системы финансового контроля под влиянием процессов цифровизации. Рассматриваются ключевые технологические тренды, такие как большие данные, искусственный интеллект, роботизация процессов (RPA) и сквозные циф-

ровые платформы, и их влияние на эффективность, глубину контрольных мероприятий. Особое внимание уделяется системным барьерам внедрения, включая проблемы кибербезопасности, кадрового дефицита, нормативно-правового отставания и высоких первоначальных затрат.

Ключевые слова: цифровизация, финансовый контроль, внутренний контроль, государственный финансовый контроль, Big Data, искусственный интеллект (ИИ), RPA, финансовый мониторинг, киберриски.

DIGITALIZATION IN FINANCIAL CONTROL: OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS

Ataeva L.B.;

Associate Professor of the Department of Finance and Credit,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
SevKavGA Cherkessk, Russia;
e-mail: Chanel_900@mail.ru

Tambieva A.X-M.;

master's student of 2 years of study in the field of Economics
SevKavGA, Cherkessk, Russia;
e-mail: tambievaa@inbox.ru

Tebueva EA.;

master's student of 2 years of study in the field of Economics
SevKavGA, Cherkessk, Russia;
e-mail: Chanel_900@mail.ru

Annotation. The article provides a comprehensive analysis of the changes in the financial control system caused by digitalization processes. It examines key technological trends, such as big data, artificial intelligence, robotic process automation (RPA), and end-to-end digital platforms, and their impact on the efficiency and depth of control measures. The article also focuses on the systemic barriers to implementation, including cybersecurity issues, staff shortages, regulatory lag, and high initial costs.

Keywords: digitalization, financial control, internal control, state financial control, Big Data, artificial intelligence (AI), RPA, financial monitoring, and cyber risks.

Финансовый контроль, как неотъемлемая функция управления на уровне государства, корпорации и отдельного хозяйствующего субъекта, традиционно основывался на выборочных, часто ретроспективных проверках бумажных документов. Однако стремительная цифровая трансформация экономики кардинально меняет этот подход. Сегодня цифровизация финансового контроля перестала быть вопросом технологического превосходства и превратилась в условие сохранения его эффективности и способности противостоять современным рискам [5].

Цифровизация в данном контексте – это не просто автоматизация рутинных операций, а фундаментальное перепроектирование всей системы контроля на основе сквозных цифровых технологий. Это переход от контроля «по факту» к непрерывному, риск-ориентированному и прогнозному мониторингу финансовых потоков и хозяйственных операций [1, 3].

Внедрение цифровых инструментов позволяет вывести финансовый контроль на качественно новый уровень, значительно расширяя его возможности [7].

Возможности цифровизации в финансовом контроле:

1) Переход к непрерывному контролю.

Традиционный контроль носит периодический характер, что позволяет выявлять нарушения уже после их совершения. Цифровые технологии делают возможным внедрение систем непрерывного контроля (Continuous Monitoring). В информационные системы предприятия (например, ERP, CRM) внедряются специальные контрольные модули, которые в режиме реального времени отслеживают ключевые показатели на предмет соответствия установ-

ленным правилам и лимитам. Нарушения или отклонения выявляются мгновенно, что позволяет предотвращать нецелевое использование средств или ошибки на ранней стадии, минимизируя потенциальные потери.

2) Глубинный анализ больших данных (Big Data).

Ключевое ограничение традиционного контроля – выборочность. Технологии Big Data Analytics позволяют анализировать не выборки, а 100% данных. Анализ больших данных позволяет строить точные профили рисков для подразделений, контрагентов или видов операций, концентрируя ресурсы контроля на наиболее уязвимых направлениях.

3) Роботизация контрольных процедур (RPA).

RPA (Robotic Process Automation) позволяет делегировать программным роботам выполнение рутинных, повторяющихся задач по строго заданным правилам. Осуществляется автоматическая сверка данных из разных учетных систем (бухгалтерской, налоговой, складской); проверка соблюдения лимитов расходов; формирование и рассылка регламентной отчетности; контроль за сроками оплаты и поступления средств. Эффект – высвобождение до 30-40% времени сотрудников контрольно-ревизионных служб от рутинных задач, что позволяет перенаправить их на задачи аналитического и экспертного характера [9].

4) Использование искусственного интеллекта (ИИ) для экспертных задач.

ИИ выводит аналитику за рамки простого сопоставления данных, наделяя систему элементами профессионального суждения. Технологии компьютерного зрения и обработки естественного языка (NLP) позволяют автоматически проверять сканы первичных документов (счетов-фактур, договоров, актов) на предмет соответствия требованиям законодательства и внутренних регламентов. В дополнение ИИ-модели также могут прогнозировать будущие финансовые показатели, оценивать вероятность наступления страховых случаев или банкротства контрагентов, что помогает управлять рисками.

5) Повышение прозрачности и создание цифровых следов.

Внедрение сквозных цифровых платформ, включая технологии распределенных реестров (блокчейн), позволяет создавать неизменяемую и прозрачную историю всех финансовых операций. Это исключает возможность несанкционированного изменения данных ретроспективно. Применение платформ особенно актуально для государственного финансового контроля за распределением бюджетных средств, где можно отследить целевое использование каждого рубля от казначейства до конечного получателя [2, 6].

Несмотря на очевидные преимущества, процесс цифровизации финансового контроля сталкивается с рядом серьезных системных барьеров.

Ограничения и проблемы внедрения:

1) Нормативно-правовое отставание.

Действующее законодательство в сфере финансового, налогового и бюджетного контроля зачастую не успевает за технологическим развитием. Отсутствуют юридически значимые стандарты использования доказательств, полученных с помощью ИИ; имеется неопределенность в вопросах ответственности за решения, принятые алгоритмом. Таким образом, правовая неопределенность сдерживает активное внедрение передовых технологий, особенно в государственном секторе.

2) Проблема качества и совместимости данных (Data Quality).

Эффективность цифрового контроля напрямую зависит от качества исходных данных. Данные могут иметь ошибки ручного ввода; отсутствуют единые классификаторы и стандарты данных. Значительные ресурсы приходится тратить на предварительную «очистку» и преобразование данных, что удорожает и замедляет процесс контроля.

3) Критическая зависимость от кибербезопасности.

Централизация данных и перевод контрольных функций в цифровую среду создают новые векторы для кибератак. Утечка конфиденциальной финансовой информации; целенаправленное искажение данных для сокрытия нарушений; вывод из строя систем контроля для проведения мошеннических операций. Необходимо инвестировать не только в системы контроля, но и в комплексные решения по кибербезопасности, включая шифрование, системы обнаружения вторжений и регулярный аудит безопасности.

4) Кадровый дефицит и организационное сопротивление [8].

Цифровая трансформация требует совершенно новых компетенций от сотрудников контрольно-ревизионных подразделений. Востребованными становятся гибридные специалисты, сочетающие глубокие знания в области финансов с пониманием основ программирования. Однако имеется дефицит таких кадров на рынке труда; психологическое сопротивление опытных сотрудников, воспринимающих технологии как угрозу; необходимость масштабных и дорогостоящих программ переобучения (upskilling).

5) Высокая стоимость внедрения и поддержки.

Разработка, внедрение и постоянное обновление цифровых платформ для финансового контроля требуют значительных финансовых вложений.

Существенный риск увеличения разрыва между крупными организациями (и государственными структурами), которые могут позволить себе передовые технологии, и малым бизнесом/муниципальными образованиями, для которых они останутся недоступными. Это может привести к дисбалансу в качестве контрольной среды в разных сегментах экономики.

Перспектива развития финансового контроля заключается не в конкуренции между человеком и технологиями, а в их эффективной коллаборации. Современные цифровые инструменты призваны выступать в роли электронных помощников специалиста, освобождая его от монотонных операций и обработки значительных объемов информации. Благодаря этому, специалист может посвятить больше внимания вопросам, требующим профессионального подхода, глубокого осмысления и анализа нестандартных ситуаций.

Важно отметить, что цифровизация финансового контроля представляет собой объективный и необратимый процесс, открывающий возможности для повышения его эффективности, глубины и проактивности. Внедрение цифровизации существенно повышает результативность контроля, снижает временные затраты и улучшает качество проверки.

Литература

1. Быковский В. В. Роботизация бизнес-процессов (RPA) в системе внутреннего контроля коммерческой организации // Аудитор. 2021. № 5. С. 54–62.
2. Горяинов А. А., Золотарюк А. В. Применение технологий больших данных и искусственного интеллекта в государственном финансовом контроле // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2023. Т. 19. № 2(203). С. 374–391.
3. Иванова Е. В., Петров А. С. Цифровая трансформация финансового контроля: вызовы и перспективы // Финансы и кредит. 2021. Т. 27. № 12(804). С. 2689–2705.
4. Минфин России. Концепция развития системы государственного финансового контроля в Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. М., 2022. URL: <https://www.minfin.ru/> (дата обращения: 15.10.2023)
5. Рожнова О. В. Финансовый контроль в условиях цифровизации: новые инструменты и методологии // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2022. № 4(532). С. 2–15.
6. Сидорова М. И. Внутренний контроль и риск-менеджмент в цифровой экономике: монография. М.: ИНФРА-М, 2020. 215 с.
7. Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю., Афаунов А. Т. Инновационные подходы к развитию финансового сектора в контексте цифровизации // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV Международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного Международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности», Нальчик, 15 мая 2024 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2024. С. 139–143.
8. Ткаченко Я. С., Федорова Ю. В. Цифровые платформы как инструмент повышения прозрачности бюджетных расходов // Экономика. Налоги. Право. 2020. Т. 13. № 6. С. 119–128.
9. Щербакова Н. Ф. Киберриски как вызов для системы финансового контроля в цифровой среде // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2022. Т. 15. № 3(129). С. 260–275.

ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО АПК

Бакаева З. Р.;

доцент кафедры «Экономика», к. э.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Аннотация. В условиях модернизации экономики и внедрения инновационных технологий, цифровизация играет важную роль в повышении эффективности, устойчивости и конкурентоспособности сельскохозяйственного сектора России. Статья посвящена вопросам использования, развития ИТ и трендам цифровизации в сельском хозяйстве страны.

Ключевые слова: цифровизация, тренд, технологии, анализ, рынок, конкурентоспособность.

MAIN TRENDS IN DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN AGRICULTURAL SECTOR

Bakaieva Z.R.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Annotation. In the context of economic modernization and the introduction of innovative technologies, digitalization plays an important role in increasing the efficiency, sustainability, and competitiveness of Russia's agricultural sector. This article focuses on the use, development, and trends of digitalization in the country's agriculture.

Keywords: digitalization, trend, technology, analysis, market, and competitiveness.

Агробизнес в России достиг важной стадии своего развития, что подтверждается стабильностью инвестиций в сельское хозяйство и возрастанием конкуренции среди производителей сельхозпродукции. В агропромышленном комплексе (АПК) наблюдается значительное увеличение объемов и качества использования современных технологий, включая системы для сбора, хранения и обработки данных. Используются данные со спутников, датчиков и различных операционных систем. Важно отметить, что вместе с ростом объемов данных появляется и возрастающая потребность в их качественной обработке, что позволяет принимать обоснованные решения. В последнее время наблюдается растущий интерес к промышленным аналитическим системам, особенно к углубленной аналитике. Одним из ключевых направлений прогресса агропромышленного комплекса (АПК) в России становится цифровизация. Эти технологии играют важную роль в автоматизации трудоемких процессов и значительно вносят вклад в улучшение управления, планирования и мониторинга на всех стадиях производственной цепочки.

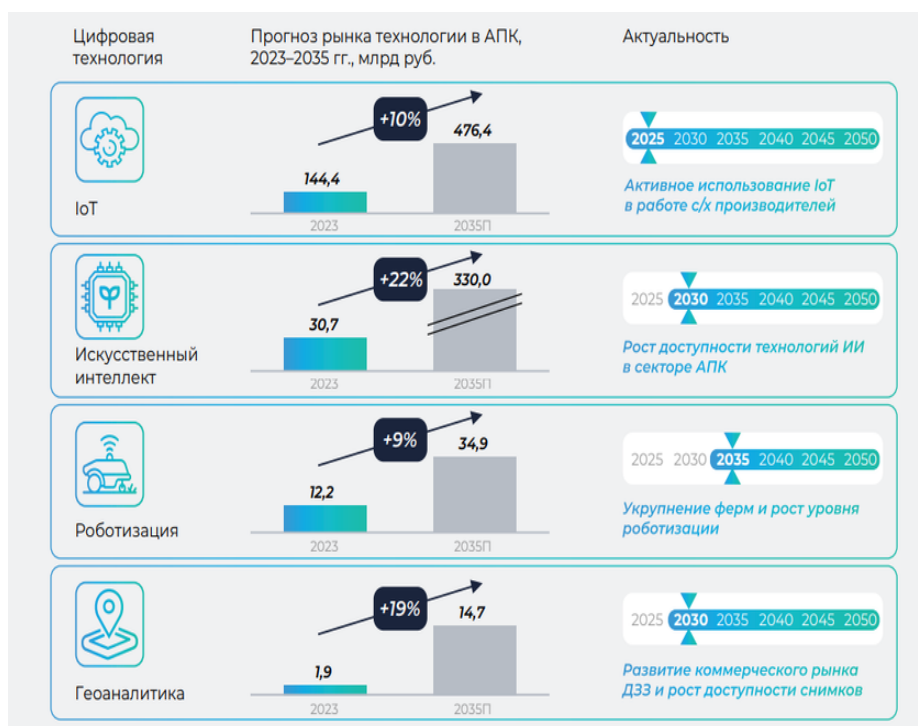
Современные агрохолдинги направляют свои инвестиции в инновационные подходы, такие как создание цифровых полей, автоматизированное планирование севооборота, цифровой агроскаутинг для выявления проблемных областей, управление скотом и оптимизация сроков реализации продукции. Эти изменения помогают значительно повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий. Недавний отчет консалтинговой компании Strategy Partners, опубликованный 18 октября, также подтверждает эти тенденции. В исследовании, проведенном консалтинговой компанией Strategy Partners и опубликованном 18 октября 2024 года, выделяются четыре ключевых тренда цифровизации в российском агропромышленном комплексе. Рассмотрим их подробнее.

1. Интернет вещей (IoT)

Первый тренд заключается в активном использовании датчиков для сбора, передачи и анализа данных в различных сферах сельского хозяйства. Эти специальные сенсоры способны наблюдать за состоянием и здоровьем растений и животных, а также эффективно контролировать работу техники.

Благодаря современным системам картографирования возможно выявление неоднородностей на полях, что позволяет принимать решения, основанные на достоверных данных. Сбор и анализ различных показателей в реальном времени предоставляет аграриям возможность оптимизировать процессы и, как следствие, сократить затраты.

Также следует отметить, что технологии Интернета вещей (IoT) играют важную роль в дозировании внесения удобрений, регулировке водопотребления и отслеживании других ресурсов. Умные платформы IoT способны контролировать состояние крупного рогатого скота и предупреждать о возможных эпидемиях. Технологии smart-обработки сельскохозяйственных земель включают в себя использование спутниковой навигации, беспилотной и роботизированной техники, а также специального программного обеспечения для автоматизированного управления машинами, картирования урожайности, мониторинга состояния оборудования.



2. Искусственный интеллект

Алгоритмы искусственного интеллекта (ИИ) существенно упрощают управление техникой и координацию действий сотрудников, автоматически создавая отчеты и предсказывая будущие события. В растениеводстве технологии ИИ играют важную роль в оценке состояния почвы и растений, контроле за обработкой посевных площадей и сбором урожая, что в итоге способствует увеличению продуктивности сельскохозяйственных угодий.

В области животноводства ИИ предлагает решения для оптимизации кормления, мониторинга поголовья и отслеживания передвижения животных, а также позволяет прогнозировать возможные проблемы со здоровьем. Это, безусловно, увеличивает эффективность работы предприятий, снижает затраты и повышает их конкурентоспособность.

По данным Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, к 2030 году объем рынка ИИ-систем для агропромышленного комплекса в России может достичь впечатляющих 86 миллиардов рублей. Это свидетельствует о растущем интересе к внедрению инновационных технологий в агросекторе.

3. Роботизация

Внедрение робототехники в аграрном секторе открывает огромные перспективы для повышения эффективности производства и оптимизации технологических процессов. Специально разработанные машины находят применение в различных областях сельского хозяйства, включая посев и посадку растений, уборку урожая, обслуживание складов и транспортировку грузов.

Роботы способны выполнять физическую работу быстрее и точнее, чем люди, и при этом не нуждаются в перерывах на отдых – они могут работать круглосуточно.

Одним из наиболее перспективных направлений в развитии агробототехники является точное земледелие. Автоматизированные решения, внедренные в работу фермеров, позволяют значительно повысить эффективность и производительность, увеличить урожайность, сократить затраты и минимизировать влияние человеческого фактора в различных процессах. Это ведет к созданию более устойчивых и эффективных аграрных систем.

4. Геоаналитика

Принятие управленческих решений в сельском хозяйстве все в большей степени опирается на технологии пространственного анализа. Функционал геоаналитики включает в себя не только прогнозирование урожайности и оптимизацию маршрутов, но и предоставление стратегических данных о фитосанитарном состоянии культур.

Эти инструменты находят широкое применение в парадигме точного земледелия, где они используются для определения агротехнических параметров, таких как оптимальные сроки посева, интенсивность обработки грунта и режимы орошения, направленные на максимизацию продуктивности. Создание детализированных агроклиматических карт (температура, влажность, атмосферное давление, осадки) позволяет проводить комплексную оптимизацию использования земельных ресурсов, что в конечном счете повышает валовые сборы и рентабельность производства.

Как подчеркивается в аналитическом отчете Strategy Partners, цифровизация является ключевым фактором трансформации агропромышленного комплекса России, поскольку напрямую способствует росту производительности и добавленной стоимости. Данный тренд в первую очередь проявится в растениеводстве, животноводстве и перерабатывающей промышленности. По прогнозам экспертов, рынок цифровых технологий для АПК будет демонстрировать среднегодовой рост на уровне 13% и к 2035 году достигнет отметки в 856 млрд рублей.

Отечественным предприятиям необходимо учитывать мегатренды и их влияние на бизнес: ставить цифровизацию в приоритет, обновлять стратегические планы, включая экспортные стратегии, уделять внимание программам развития кадрового потенциала. В АПК будущего большинство бизнес-процессов будет автоматизировано, вырастет количество инициатив по устойчивому развитию и продуктов с новыми свойствами.

Важное значение при этом имеет государственное регулирование и создание условий для внедрения новых технологий, что способствует модернизации и устойчивому развитию агропромышленного комплекса России.

Литература

1. Караева Ф. Е., Калицкая В. В. Цифровизация и устойчивое развитие: теория и практика // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома Российской Федерации, д-ра с.-х. наук, профессора М. Х. Ханиева. Нальчик, 2024. С. 244–247.

2. Пилова Ф. И., Шебзухов М. Х., Аргашокова А. А. Цифровые технологии как основа трансформации современного общества // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 349–351.

3. Пилова Ф. И. Цифровизация как фактор устойчивого развития: теоретическое обоснование // Современные тренды и приоритеты устойчивого развития регионов (СТПР24): материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной 300-летию Российской академии наук. Махачкала, 2024. С. 161–164.

4. Шокумова Р.Е. Современные тенденции цифровизации агропромышленного комплекса России // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. Нальчик, 2025. № 1(47) С. 142–150.

УДК 332.1:338

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ

Баккуев Э. С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Сарбашева Е. М.;

к. э. н., доцент
г. Нальчик, Россия;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Баккуев А. Э.;

ученик 10 «Б» класса, Гимназия № 14,
г. Нальчик, Россия;
e-mail: alihanbakkuev@gmail.com

Аннотация. В условиях современных экономических вызовов и необходимости повышения эффективности управления регионом ИИ становится важным инструментом для оптимизации процессов принятия решений. В статье рассматриваются основные направления применения ИИ, включая прогнозирование экономических показателей и управление инфраструктурными проектами.

Ключевые слова: коммуникационная инфраструктура, искусственный интеллект, факторы, процесс, имитация.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REGIONAL ECONOMIC MANAGEMENT

Bakkuev E.S.;

Professor of the Department «Management»,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Sarbasheva E.M.;

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Nalchik, Russia;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Bakkuev A.E.;

Student of class 10 "B", Gymnasium No. 14,
Nalchik, Russia;
e-mail: alihanbakkuev@gmail.com

Annotation. In the face of modern economic challenges and the need to improve regional governance, AI is becoming an important tool for optimizing decision-making processes. This article examines key areas of AI application, including economic forecasting and infrastructure project management.

Keywords: Communication infrastructure, artificial intelligence, factors, process, imitation.

Искусственный интеллект понимается и сопоставляется с естественным интеллектом, который в свою очередь сводится к неким когнитивным способностям. Хотя чаще всего их рассматривают в качестве аналитических и расчетных. Интеллект понимается как рациональное решение комплекса задач. Интеллект связан с поведением, поэтому все структуры и элементы, определяющие поведение являются в равной мере также и элементами интеллекта. Более того интеллект – это, поведение. Но поведение не сводится исключительно к расчетам. Расчеты или утилитарное характеризуют лишь одну сторону интеллекта и, по-видимому, вовсе не основную. Поведение и интеллект взаимодополняют друг друга. Но при этом в состав поведения входят как эмоции, так и переживания, сострадания, сочувствия и т.д., которые транслируются в поведение. Причем так, что они более сильно (детерминирующее) влияют на поведение, чем расчет.

Обобщение приведенных доводов обуславливает поиск определения интеллект, а внутри него искусственный интеллект. В современной литературе дается большое количество определений искусственного интеллекта [3]. Однако, проведя анализ мы пришли к выводу, что вполне адекватно оно дано в Национальной стратегии развития ИИ в России, где под искусственным интеллектом (или ИИ) понимают «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений»

Итак, исходя из приведенного определения ИИ следует выделить следующие признаки ИИ:

- комплекс технических решений, т.е. ИИ это все же технические решения;
- имитация когнитивных функций человека, т.е. это не, во-первых, сами когнитивные способности человека, во-вторых, ни какие-то новые когнитивные способности, а так называемая имитация уже существующих когнитивных способностей человека;
- поиск решений без заранее заданного алгоритма, т.е. ИИ сам должен выработать алгоритм поиска решения. Но при этом он не создает эти решения, а лишь ведет поиск алгоритма из своеобразного континуума алгоритмов. Иными словами, в «голову» ИИ загружается большое число (все имеющиеся) алгоритмы и он путем перебора последних находит решение;
- получение решений, сопоставимых с аналогичными, которые получает ЕИ. Опять мы имеем не новое решение, а сопоставимое с уже существующим у человека или ЕИ.

Приведенные характеристики позволяют выделить так называемые этапы становления ИИ. Согласно приведенным характеристикам ИИ первоначально задача ИИ состояла в том, чтобы, во-первых, учесть, формализовать и квантифицировать множество факторов, которые влияют на результаты сельскохозяйственной деятельности (главным образом, урожаи. Хотя не менее значимым выступают также и коммерческие задачи: цены, издержки, трафики и проч.), во-вторых, делать как можно более удаленные устойчивые (точные) прогнозы той же урожайности и др. параметров сельского хозяйства. ИИ выдавал информацию, а уже ЕИ (человек, люди) принимали решения. Но здесь на этом этапе возникло несколько проблем: а) степень эффективности принятых решений порой не возрастала, но иногда даже падала, т.е. с помощью ИИ стало даже хуже в силу того, что ИИ давал такую информацию, что человек средних способностей оказывался в затруднении, которое решение выбрать, б) часто происходит накопление недостатков уже за счет работы ИИ то ли на уровне отбора и анализа факторов, то ли на уровне моделирования и выработки решений, в) цена серьезный ИИ оказывается неподъемной для большинства малых, средних, а порой и крупных хозяйств. Поэтому на следующем этапе человек передает право выбора решения самому ИИ, т.е. ИИ на основе своих критериев выбирает решение и человек лишь визирует его как свое (или совместное). Что касается проблемы накопления недостатков, то она также передается ИИ;

ИИ создал проблему пусть он элиминирует свои ошибки. Третья проблема – стоимость ИИ – решается двумя путями: а) создается интегрированная ИИ либо по типологии хозяйств, либо по собственности, б) малые ИИ, принадлежащие частным хозяйствам, остаются в собственности (с соответствующими особенностями) хозяйств, но между ними устанавливаются различные формы и виды кооперирования ИИ, т.е. взаимопомощь, при относительной самостоятельности. (ИИ выступает в качестве основного капитала хозяйства [5]. Поэтому никто не собирается его отдавать, но, напротив, делают все, чтобы он приносил пользу – прибыль).

Однако, в обоих случаях мы имеем один и тот же ИИ; за счет интеграции множества слабеньких ИИ не получается получить большой или более мощный ИИ, точно также как за счет интеграции ПК невозможно получить суперкомпьютер и тем более квантовый компьютер. Причина в том, что все они одного уровня и решают задачи одного уровня, тогда как супер ИИ (как и суперкомпьютер или квантовый компьютер) это уже новый уровень когнитивных способностей, который не может быть получен простой суммой средних ИИ. (Детский сад остается детским садом, а не университетом независимо от того увеличилось число детей в нем или нет. Простая сумма не дает нового качества). А между тем именно по пути супер ИИ идет мировая практика в области искусственного интеллекта.

В связи с описанным, на наш взгляд, заслуживает внимания вопросом: ИИ в существующей практике (экономике, политике, медицине и проч. сферах) – это, дополнительная реальность или же имитация существующей реальности? Это концептуальный вопрос, от ответа на который зависит не только отношение к ИИ, но и его развития в т.ч. в различных отраслях и видов деятельности (от примитивных до творческих). Поэтому нам необходимо определиться относительно этой дилеммы, т.к. в нем находится та самая точка бифуркации в развитии и первого и второго. В частности, практика использования ИИ в сельском хозяйстве [6] показывает, что ИИ в сельском хозяйстве имеет свойство как дополнительной реальности, так и имитация существующего сельского хозяйства. Как дополнительная реальность она включает такие направления в развитии сельского хозяйства, которые что называется, не контролируются человеком, и тем самым они дополняют существующую реальность. Ведь глобальные природные процессы – климатического и даже погодного характера во многом неконтролируемы человеком. То же самое, например, то же «умное зерно» не контролируемо человеком. Эта технология носит аддитивный характер, т.е. она дополняет природный механизм, коррелирует и комплементирует средой. Как только «умное зерно» попало в почву, оно само себя регулирует корреспондируя со средой. Но даже на этапе создания-проектирования «умного зерна», когда в его оболочки закладываются различные программы, она оказывается далеко не под контролем человека, хотя человек проектирует зерно. Но он делает это с точки зрения тех знаний, которыми располагает на данный момент [2]. Однако здесь может сыграть известные два эффекта: «неполноты знаний» и «случайного события». Оба явления невозможно запрограммировать человеку. По-видимому, его невозможно полностью запрограммировать также и ИИ в традиционном понимании. Но оно – «умное зерно» - само есть ИИ. Таким образом, «умное зерно» и другие аналогичные продукты составляют элементы дополнительной реальности. И здесь возникает вопрос интегрирования последней в так называемую существующую или традиционную реальность сельского хозяйства. Вопрос этот отнюдь не тривиальный. В настоящее время предлагается несколько вариантов его решения.

Другой аспект – имитация существующей реальности. Чаще всего и во многих существующих элементах используемый в настоящее время ИИ представляет всего лишь описание существующей реальности. – Несмотря на свою формализованность она пока ничем не отличается от существующей реальности. В этом смысле ИИ выступает не самостоятельной реальностью, а помощником человека; он выполняет команды человека и даже заменяет его, но только в установленных человеком пределах. Да программа может внести определенные изменения, но в этом последнем виноват ни ИИ, а человек-программист; умышленный ущерб, который он запрограммировал, реализуется в продукте. Наказывать нужно не ИИ, а того, кто написал программу. Часто ошибки, которые получаются в программах относят к так называемой дополнительной реальности. С последним можно согласиться при одном условии, ес-

ли ошибки и отклонения рассматривать не как субъективный продукт (умысел или продукт усталости, низкого профессионализма), а как объективную реальность. В первом случае решение будет состоять в том, чтобы передавать как можно больше функций ИИ (машине), т.е. путем замещения человека; что, собственно, наблюдается почти повсеместно. Во втором – это уже продукт дополнительной реальности, который заслуживает своего решения.

Перечисленные, а также смежные с ними вопросы требуют уточнения отдельных аспектов методологии, теории и методики. В связи с чем в работе уделяется внимание этим аспектам, но в той мере, в какой они относятся к сельскому хозяйству и ИИ в нем. Часто в последнем видят специфику сугубо прикладного характера, который создают, например, сельскохозяйственные процессы (работы), а также продукция сельского хозяйства. Ближайшее рассмотрение, однако, не подтверждает такого, с нашей точки зрения, ограниченного взгляда на проблему ИИ в сельском хозяйстве [1]. Напротив, наши исследования, как и исследования других (зарубежных и отечественных) авторов указывают на то, что ИИ в сельском хозяйстве имеет свою содержательную специфику, которую конечно же выражает специфика сельского хозяйства и как вид деятельности, и как отрасль национального хозяйства, и как субъект специфического агропродовольственного рынка. Образуя своеобразную самостоятельную реальность сельское хозяйство связано как с производством, так и потреблением, а равно и обменом и обращением. Поэтому ИИ в сельском хозяйстве должен охватывать не только проблемы, связанные с сельскохозяйственными процессами сугубо (как то очистка почв от камней, песка, кустарников и т.д., вспашка, разбивка, проведение каналов, удобрение, семенами, севооборотом и т.д. Значит, это также и вопросы генетики и биотехнологий, т.к. нельзя заниматься выращиванием продукции не зная как она отзовется на почвах и в целом окружающей среде), но также сбором, переработкой и хранением сельскохозяйственной продукции, ее доставкой с мест производства в места хранения и реализации, (это логистика и трафики сельскохозяйственной продукции), сама реализация и даже потребление. Весь этот комплекс вопросов, не говоря уже о взаимоотношениях субъектов хозяйствования (от частных крестьянских подворий до крупных ТНК разного типа и вида, взаимоотношение с государством и государствами, финансовыми и прочими учреждениями), продовольственная безопасность и т.д. должны быть охвачены ИИ сельского хозяйства [7]. В результате создается впечатление о так называемом всеобъемлющем характере ИИ в сельском хозяйстве. И это впечатление отнюдь не иллюзия, а реальность или блика к реальности.

Указания на возникшие проблемы в моделировании и проектировании ИИ приведены в Указе Президента России В.В. Путина №490 (от 10.10.2019 г.) [8] и Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Сопоставляя обе концепции и модели ИИ попытаемся определить проблемы, с которыми сталкиваются нынешние ИИ в системе регионального управления.

Прежде всего, в том, что ИИ принимает решение на основании существующей или господствующей модели. Он анализирует существующие практики и на этом основании строит перспективу, т.к. исходит из положения: если так было раньше – так будет всегда. Стало быть, завтра это просто пролонгированное вчера. Понять такой алгоритм проектирования реальности можно, но согласится с ним нельзя. Покажем алгоритм и отдельные аспекты проектирования данной технологии для различных секторов агропродовольственного рынка.

В системе регионального управления этот алгоритм основывается на учете связей между различными компонентами этого процесса. Например, для региональной экономики. Для этого учитываются состояние сельского хозяйства (плодородие, кислотность, наличие различных минералов и т.д.), влажность, температурный режим, уровень солнечной радиации и т.д.), состояние промышленности (наличие самостоятельных промпредприятий, их производственная типология, типы собственности и т.д.), состояние сферы услуг и т.д. Составляется уравнение зависимости для различных отраслей и взаимосвязь между отраслями. В сухом остатке мы получаем матрицу уравнений для каждой отрасли региональной экономики от всех факторов, которые оказывают влияние на последнюю. Есть в этой процедуре ряд нюансов, на которые следует обратить внимание, чтобы модель имела высокую аппроксимацию

к реальности и столь же высокую степень верификации. Во-первых, необходимо отыскивать все факторы и условия, с которыми связаны результаты отраслей и которые влияют на них. Часто это сделать бывает сложно в виду так называемых неучтенных факторов. Тем не менее требуется вести поиск этих факторов [4]. Во-вторых, требуется оценить ценность факторов. Часто факторы могут демонстрировать ложные связи, а еще чаще скрывать эти связи. Поэтому требуется очистить связи, от так называемой примеси, с тем чтобы получить как можно более точные связи. Для чего используют большое количество различных инструментов очистки связей от автокорреляции до авторегрессии включительно. В-третьих, требуется найти точное влияние каждого фактора на результат (например, в сельском хозяйстве – урожайность, в промышленности – прибыль или объем продукции и т.д.). По-видимому, это еще одна (можно назвать ее вторая, а можно даже и первая) проблема в этой процедуре. Почему у нее столь высокий статус? Дело в том, что разные факторы в зависимости от местоположения в матрице взаимосвязей демонстрируют разную силу влияния на результат. Причин здесь несколько. Одна – не коллинеарность факторов; каждый фактор и условие проявляет свое влияние на изолировано и автономно, а в некоторой связке, образуя кластеры. Но при этом он может оказаться в одном кластере на одной позиции, в другом на другой. Поэтому этот мигрирующий характер факторов чрезвычайно важно учесть и еще важнее его рассчитать. Другая – на различных этапах – разные факторы имеют разное значение на конечный результат. На одном этапе важное значение имеет, например, та же влажность, тогда как на другом освещенность, на третьем – температурный режим, число поставщиков и т.д. Для сельского хозяйства это важно не только в вегетативный период, но еще раньше. Если почва в период осенне-зимний не добывает необходимые объемы влажности, то без дополнительного увлажнения ее в следующем периоде качество урожая будет низким. То же самое и с уровнем солнечной радиации. Причем также в зависимости от периода вегетации культуры. Высокий уровень радиации в один период может оказать отрицательное влияние на урожайность как и низкий в другой. Эти вариации хорошо известны и хорошо моделируются. Но при этом одно дело лабораторные условия, и совершенно реальные. Третья – соотношение и соотнесение факторов и результата (урожайности, прибыльности и т.д.). Необходимо знать пропорции, в которых соотносятся факторы и урожайность. Есть два варианта: теоретический или модельный и эмпирический. Теоретический - предполагает создание модели на основе логических схем и предположений. Его недостаток в том, что предположения могут оказаться слишком значительными, в результате чего модель окажется искусственной. Эмпирическая модель – модель на основе обобщения практики. Ее недостаток в том, что она переносит пропорции с уже имевших место соотношений. По сути это означает, транслирование уже не существующей реальности в перспективу.

Таким образом, ее недостаток у недостаточности допущений; если в первой – избыток допущений, то во второй их недостаточное число.

Литература

1. Бизенгин Б., Баккуев Э., Энеева М., Сарбашева Е. Становление новой модели организации сельского хозяйства на территории Северного Кавказа // Общество и экономика. 2025. № 6. С. 76–95.
2. Буздова А. З., Дышковых Т. Р. Актуальные проблемы региональной экономики // Современный взгляд на развитие АПК: актуальные вопросы, достижения и инновации: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2023. С. 295–299.
3. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020. № 38(3). С. 111–115. DOI 10.24411/2304-6139-2020-10335
4. Кокова Э. Р. Перспективы цифровизации агропромышленного комплекса // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2018. № 3(21). С. 102–107.

5. Моделирование некоторых аспектов экономической интеграции: Опыт исследования экономической интеграции / Т. Х. Созаева, М. Ш. Трамова, Э. С. Баккуев [и др.]. Нальчик: Издательский центр «Эль-Фа», 1998. 109 с. ISBN 5-88195-329-0

6. Рахаев Х. М., Баккуев Э. С., Кунижева Л. Х. «Эмпирические правильности» и императивы аграрного развития: компаративистский подход // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. Нальчик, 2018. № 5(85). С. 68–75.

7. Сарбашева Е. М., Баккуев Э. С. Государственное регулирование аграрного производства // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 315–319.

8. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-10102019-n-490-o-razvitiia/> (дата обращения: 25.09.2025 г.).

УДК 338.2:658

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Буздова А. З.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zuberovna@mail.ru

Аннотация. На современном этапе развития общества все актуальнее выступают вопросы применения искусственного интеллекта во всех сферах жизнедеятельности общества. Искусственный интеллект также начал широко использоваться и в агропромышленном комплексе страны, включая сельское хозяйство. В этом направлении проводится большая работа на всех уровнях. Современные инструменты делают возможным оптимизировать производственные и технологические процессы, что способствует росту эффективности деятельности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, сельское хозяйство, рост эффективности, экономика.

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICULTURE ECONOMY

Buzdova A.Z.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zuberovna@mail.ru

Annotation. At the present stage of society's development, the use of artificial intelligence in all spheres of society's life is becoming increasingly relevant. Artificial intelligence has also begun to be widely used in the country's agro-industrial complex, including agriculture. A lot of work is being done in this direction at all levels of government. Modern tools make it possible to optimize production and technological processes, which contributes to increased operational efficiency.

Keywords: artificial intelligence, agriculture, efficiency growth, economics.

В условиях функционирования рыночных отношений, где действуют законы спроса и предложения, конкурентной борьбы в целях обеспечения конкурентоспособности как отраслей, так и предприятий, использование искусственного интеллекта представляется особо актуальным. Однако, в сельскохозяйственном производстве охват искусственным интеллектом составляет порядка более десяти процентов.

Сельское хозяйство за последние два года переживает период фундаментальной трансформации, обусловленной экспоненциальным ростом внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ). Эта технологическая революция охватывает все регионы страны, где функционируют агропромышленные предприятия, и обусловлена уникальными возможностями и преимуществами, которые ИИ предоставляет отрасли [3–5].

Оптимизируя процессы и повышая эффективность искусственный интеллект оказывает существенное влияние как на растениеводство, так и на животноводство.

Использование искусственного интеллекта в растениеводстве способствует автоматизации и оптимизации широкого спектра задач, включая: высокоточное опрыскивание полей с использованием дронов и роботизированных систем; дифференцированное внесение удобрений на основе данных о состоянии почвы и потребностях растений; подготовка почвы к посеву с учетом анализа ее состава и прогнозирования погодных условий; автоматизированный сбор урожая с использованием роботизированных комплексов, способных идентифицировать спелые плоды и бережно их собирать; прогнозирование урожайности и анализ рисков на основе данных о погоде, почве и состоянии посевов; противодействие стихийным воздействиям, таким как засухи и наводнения, с помощью систем раннего предупреждения и адаптации к изменяющимся условиям; поддержание оптимальных параметров для роста культур путем мониторинга и регулирования микроклимата в теплицах и парниках.

ИИ применяется в животноводстве в целях повышения продуктивности и здоровья скота, а также для оптимизации процессов управления животноводческими комплексами, включая: индивидуальный подбор корма для животных на основе анализа их физиологического состояния и потребностей; непрерывный анализ состояния скота с использованием носимых датчиков и систем видеонаблюдения для выявления заболеваний на ранней стадии; выявление поведенческих паттернов животных для оптимизации условий содержания и предотвращения стресса; анализ поз и движений животных для оценки их здоровья и благополучия; контроль процесса откорма с целью достижения оптимального веса и качества мяса; автоматизированная инвентаризация поголовья с использованием систем распознавания лиц и RFID-меток; мониторинг перемещения стада с использованием GPS-трекеров и систем геопозиционирования [1, 2, 6].

К преимуществам использования искусственного интеллекта в сельскохозяйственном производстве являются: увеличение объемов производства готовой продукции растениеводства и животноводства, с одновременным ростом продуктивности животных и урожайности культурных растений, а также ростом их качества и конкурентоспособности.

В сельскохозяйственном производстве применение системы искусственного интеллекта реализуется в непосредственной связи с человеком, который на основе полученных сведений и в результате анализа и специализированных ИТ-действий принимает обоснованные и взвешенные решения [7].

Рассматривая отдельные аспекты совершенствования направлений развития искусственного интеллекта в стране, следует обратить внимание на компьютерное зрение, машинное обучение и предиктивную аналитику.

В стране, не смотря на выдвигаемые санкции, не имеет места нехватка ИИ-технологий. На современном российском рынке существует достаточное количество решений по следующим основным направлениям: компьютерное зрение, системы интеллектуальной поддержки принятия решений, роботизированная техника, системы автопилотирования сельскохозяйственной техники, технологии точного земледелия, системы автоматического подсчета поголовья скота, системы видео аналитики для контроля качества продукции и технологических процессов.

С целью сбора данных, обеспечения их структурированного хранения и эффективной обработки применяемые ИИ-алгоритмы неразрывно связаны с ИТ-инфраструктурой. Сведения, которые поступают с дронов и роботизированных комплексов, сосредотачиваются в централизованной системе обработки данных. Здесь реализуются процессы учета, систематизации, постановки задач и контроля исполнения, а также формируются аналитические отчеты в различных разрезах.

Современные ИТ-решения, применяемые ИИ в сельском хозяйстве, направлены на оптимизацию деятельности сельскохозяйственных предприятий. К ИТ-решениям относятся такие типы систем: управления производственными процессами, управления складом, управления активами, управления взаимоотношениями с клиентами, планирования ресурсов предприятия

Максимальную эффективность демонстрируют специализированные комплексные решения, функциональные возможности которых охватывают все аспекты деятельности агропромышленного комплекса страны. Эти системы обеспечивают согласованную деятельность всех структурных подразделений и направлений работы в рамках единого информационного пространства. Интеграция искусственного интеллекта с учетной системой предприятия целесообразна на примере решения «1С: ERP Агропромышленный комплекс». Данная система предусмотрена для автоматизации управления сельскохозяйственными предприятиями, которые специализируются на производстве продукции растениеводства и животноводства. "1С:ERP АПК" принимает данные от ИИ-систем и осуществляет их дальнейшую обработку, что позволяет автоматизировать отдельные отраслевые задачи: планирование полного цикла в растениеводстве; производственный учет в растениеводстве; учет работы автотранспорта и горюче-смазочных материалов; планирование и учет ремонтных работ транспортных средств; оптимизация размещения сельхоз культур; учет работ и готовой продукции на току; консоль руководителя предприятия АПК по отраслевым показателям; групповой производственный учет крупного рогатого скота; групповой производственный учет на свинокомплексе; индивидуальный производственный учет на свинокомплексе; отражение сельскохозяйственной деятельности в учете; картография; интеграция с GPS / ГЛОНАСС системами мониторинга транспорта; агромониторинг; мобильное приложение «Помощник агронома» [8, 9].

Применение искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе страны носит активный характер и представляет собой устойчивый тренд, сохраняющий свою актуальность в настоящее время и в обозримом будущем. Применение в сельскохозяйственном производстве систем компьютерного зрения и мониторинга, дронов, проведение анализа значительного количества сведений делает возможным снизить объем работ на одного работника агропромышленного комплекса, прогнозировать и обеспечить рост урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивность в отрасли животноводства.

Наша страна обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития собственных ИИ- и ИТ-решений для сельского хозяйства, что способствует снижению зависимости от импортных технологий. Усовершенствование ИИ-алгоритмов способствует получению более точной, объективной и надежной информации с последующим их анализом.

На предприятиях агропромышленного комплекса процесс внедрения ИИ-технологий сопровождается необходимостью значительных инвестиций и подготовки инфраструктурных объектов. Последнее обстоятельство выступает сдерживающим фактором для большинства сельскохозяйственных предприятий, особенно для предпринимательства. Тем не менее вложенные инвестиции имеют ощутимый положительный результат в результате роста эффективности и качества готовой продукции, а также улучшения условий труда.

Таким образом, процессы цифровизации, которые имеют место в сельском хозяйстве выступают ключевым этапом в дальнейшем развитии агропромышленного комплекса страны путем улучшения производительности, снижения затрат на производство и оптимизации управления ресурсами.

Литература

1. Багова Д. М. Цифровизация – главный тренд устойчивого развития сельского хозяйства региона // Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК: сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик, 2021. С. 384–388.
2. Бицуева М. Г. Цифровые технологии как основа эффективного сельского хозяйства // Экономические, био-техничко-технологические аспекты устойчивого сельского развития в условиях цифровой трансформации: сборник научных трудов по итогам VII Международной научно-практической конференции памяти Б. Х. Жерукова. Нальчик, 2019. С. 35–38.
3. Буздова А. З. Цифровизация – основа развития бизнеса // Цифровая экономика и управление знаниями: проблемы и перспективы развития: материалы сборника научных трудов III международной научно-практической конференции. Киров: Вятский ГАТУ, 2022. С. 8–10.
4. Буздова А. З. Цифровизация как основополагающий тренд регионального развития // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик: Атабиев М.С., 2019. С. 63–67.
5. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020. № 38(3). С. 111–115.
6. Созаева Т. Х., Глашева Х. А. Цифровизация как катализатор инновационного развития аграрного сектора экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума, Нальчик, 16 мая 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 195–199.
7. Кокова Э. Р., Беляев А. А. Агропромышленный комплекс Кабардино-Балкарской Республики: современные тенденции и стратегия управления инвестиционными процессами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 9. С. 327–342.
8. Отчет «Искусственный интеллект в сельском хозяйстве» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/> (дата обращения: 08.10.2025).
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.08.2017 г. № 996 (ред. от 27.03.2025 № 395) «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2030 годы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102582186&backlink=1&&nd=102442329/> (дата обращения: 08.10.2025).

УДК 33.338.43

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СБЫТОВОЙ СТРАТЕГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ И ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Газаева М. Ш.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: mtramova@yahoo.com

Куашева Я. А.;

студентка 2 курса направления подготовки «Менеджмент»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. Современная теория и практика указывает на то, что государство, являясь одним из важнейших субъектов рыночного хозяйства, способно существенным образом влиять на становле-

ние и развитие агрорынка. Важная роль государства в этом смысле состоит в том, что оно активно воздействует на сельскохозяйственных производителей определяя режим закупок продовольствия и сельскохозяйственного сырья.

Ключевые слова: государственное регулирование, управление сбытом, инновационные технологии.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF STATE REGULATION OF AGRICULTURAL PRODUCTS SALES

Gazaeva M.Sh.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: mtramova@yahoo.com

Kuasheva Ya.A.;

2nd year student of the department of Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. Modern theory and practice indicates that the state, being one of the most important subjects of the market economy, is able to significantly influence the formation and development of the agricultural market. The important role of the state in this sense is that it actively influences agricultural producers by determining the procurement regime for food and agricultural raw materials.

Keywords: government regulation; sales management; innovative technologies.

Государство в лице соответствующих структур, является крупнейшим покупателем аграрной продукции. Ввиду этого, насколько обоснованы управленческие решения в области ценообразования, и взвешены подходы, реализуемые государством в процессе регулирования сельскохозяйственного производства, зависит не только положение отдельных производителей, но и успех аграрных преобразований в целом. Таким образом, можно констатировать, что решение проблем сбыта сельскохозяйственной продукции во многом определяется реализуемыми государством подходами к ее закупкам. Что же касается вопросов связанных с управлением на уровне отдельного предприятия, то они сводятся, на наш взгляд, к тому насколько успешно осуществляется сбытовая деятельность в контексте принятия взвешенных управленческих решений и адаптирована ли организационная структура к сложности всего комплекса проблем реализации сельскохозяйственной продукции.

Нынешняя государственная политика в отношении закупок сельскохозяйственной продукции определяется институциональной средой, сформированной в 90-2000-е гг. и содержащие законы и иные нормативно-правовые документы. К сожалению, действующие принципы не вполне отражают влияния инфляции при существующей сезонности сельскохозяйственного производства. В то же время, государство являясь важнейшим субъектом аграрного рынка испытывает на себе давление прошлой практики закупок сельскохозяйственной продукции. И это происходит часто в силу неспособности им выработать новые подходы в осуществлении данной деятельности. Логика подсказывает, что такой инструмент как дотирование посредством установления определенного уровня закупочных цен постепенно заменяется разнообразием в формах поддержки сельхозпроизводителей и стимулирования сбыта. В этом смысле несомненно одно, что указанные издержки в области ценообразования неустраняемы, если государство как основной покупатель аграрной продукции не выработает ясные и четкие подходы в решении данных проблем и не определит место и роль предприятий переработки в системе закупок сельскохозяйственной продукции. Так же ясно и другое, что закупочные цены в условиях инфляции должны быть выше того уровня, который используется при стабильной конъюнктуре.

Представляется, что государство должно изменить также и организационно-институциональную структуру регулирования закупок. Дело в том, что нельзя назвать эффективными реализуемые государством подходы в определении роли предприятий переработки в системе заготовок - сбыта сельскохозяйственной продукции. Выступая в большинстве своем субъектами государства в осуществлении закупок продукции аграрного сектора экономики, они сдают ему ее не получая по существу дополнительных льгот. Таким образом, данной политикой стимулируются процессы, снижающие общую эффективность сбыта и всей работы предприятий переработки сельскохозяйственной продукции.

Наряду с обоснованным ценообразованием в ряду мер, реализуемых государством по стимулированию сбыта продукции сельхозпроизводителей, должны быть такие как: установление льготного режима налогообложения, создание специфической системы страхования продавцов, кредитование, действительно направленное на удовлетворение запросов всех участников аграрного рынка в свободных денежных ресурсах.

Отсутствие многообразия в формах и методах государственного регулирования, а также приверженность прошлой практике закупок сельскохозяйственной продукции ведут к снижению показателей ее производства как в масштабах всей экономики, так и в КБР (речь идет, в частности, по таким видам сельскохозяйственной продукции как зерно, овощи, картофель, семена подсолнечника и др.).

Интересный и заслуживающий внимания механизм государственного регулирования производства и сбыта сельхозпродукции накоплен за рубежом в различных странах; причем не только в так называемых Западных, но также в восточных (Китае, Индии, Вьетнаме), а также арабских странах и странах Латинской Америки. В частности, необходимость регулирования экономики потребовала создания в странах с развитым рыночным аграрным сектором разветвленной сети органов, контролирующих и управляющих рыночными процессами в сферах производства и потребления [4, 5]. В одних государствах (например, в странах ЕС) государство и его органы выступают в роли информаторов и аналитиков тенденций развития сельского хозяйства. На основе полученной информации они осуществляют разработку комплекса мер по регулированию, координации, помощи и консультации непосредственных производителей в области развития сельского хозяйства, а также внешних и внутренних рынков. Те же органы, например, ЕС, осуществляют поддержку в области логистики и коммуникаций. [6] Важное значение в институциональной системе имеют государственные организации управления, действующие в сфере маркетинга, связанной с оценкой внешней конъюнктуры различных аграрных рынков. Основная их деятельность – информационные услуги, реклама, научное обеспечение отраслей. Как правило, финансирование таких органов осуществляется за счет налоговых поступлений от сельхозтоваропроизводителей и перерабатывающих фирм, сбытовых и закупочных компаний. Например, в Германии имеется фонд стимулирования сбыта продукции сельского и лесного хозяйств и продовольствия, образованный еще в 1969 г. [5]. Он финансируется за счет взносов предпринимателей, фирм и контролируется федеральным министром. Фонд сбыта тесно сотрудничает с Центральным обществом маркетинга сельскохозяйственной продукции и Центральным информационным центром по рынку и ценообразованию на продукцию сельского и лесного хозяйств и продовольствия [4]. Интересный механизм имеет узкопродуктовые рынки. Например, рынок вина. Для его управления характерно создание узкоотраслевого фонда стабилизации рынка вина, в задачи которого входит стимулирование качества винодельческой продукции, расширение ее сбыта. Посредством политики льготного кредитования фонд регулирует объемы хранения вина на складах для влияния на конъюнктуру рынка. Финансирование деятельности фонда осуществляется за счет налогов на землю, занятую под виноградниками, а также сбором с винной торговли. Аналогичные фонды и механизмы действуют также и на других продуктовых рынках: сыров, мяса, молока, ягод и т.д.

Разветвленная система господдержки действует в США [1, 3–5]. В этой стране вопросы маркетинга определенной продукции, например, картофеля, контролирует национальная комиссия по картофелю, имеющее свое представительство во всех штатах. Ее деятельность

финансируется за счет налогов с фермеров, сбытовых, закупочных и перерабатывающих компаний. Примечательно, что часть этих средств идет на информационную и рекламную работу, субсидии на научных исследований.

Довольно разветвленная система отраслевых полугосударственных органов управлений создано в Великобритании [5]. Ещё в начале 30-х годов здесь на основе Сельскохозяйственного закона стали формировать маркетинговые управления, выполняющие функции картелей. В настоящее время функционируют пять маркетинговых управлений по молоку (одно в Англии и Уэльсе, одно в Северной Ирландии и три Шотландии), картофелю и шерсти [4]. По функциям близка к этим образованиям Комиссия по мясу и животноводству. Эти управления объединили практически всех товаропроизводителей в своих отраслях. В их деятельности в настоящее время используются кооперативные принципы. Правительство осуществляет контроль за их работой. Согласно государственной маркетинговой программе, для создания управления требуется поддержка большинства производителей. Например, производители молока (кроме овечьего и козьего), желающие продавать эту продукцию, обязаны зарегистрироваться при управлении и поставлять ему молоко на условиях оптового контракта. Управление организует сбор молока и его доставку покупателям. Продукция оплачивается по групповой цене в соответствии с денежными поступлениями с рынка цельного и переработанного молока и с учётом транспортных и административных расходов. Фермеры могут реализовать свою молочную продукцию и минуя маркетинговое управление. Однако, для этого им необходимо получить лицензию из управления или особый сертификат, а также соблюдать определенные условия. В настоящее время около 90% производителей продают молоко маркетинговому управлению.

Интересный механизм действует в маркетинговом управлении по шерсти. В нем обязаны зарегистрироваться все производители, имеющие 4-х и более овец и желающие продавать шерсть. В противном случае они не могут реализовать свою шерсть. Управление действует через сеть торговцев шерстью, организующих транспорт, хранение и определение качества продукции. Фермерам выплачиваются гарантированная цена, а шерсть продается на аукционах. Разница между аукционной и гарантированной ценами поступает на специальный счет, где аккумулируется в качестве стабилизационного фонда. Эти средства используются в том случае, если аукционная цена окажется ниже гарантированной. Правительство гарантирует управлению цену для производителей и может авансировать денежные средства в случае недостаточности фонда стабилизации.

Свой механизм регулирования действует на рынке картофеля. В этом продуктовом сегменте также действует свое маркетинговое управление по картофелю. При этом, несмотря на идентичность механизма, на данном рынке регистрируются производители, располагающие площадью под данную культуру от 0,4 и выше гектара. Финансирование деятельности этого органа осуществляется за счет налога (сбора) с производителей в расчете на гектар посевной площади. Регулирование осуществляется посредством квотирования посевных площадей. Но на этом рынке используется также и другой метод, который называется «предварительная десезонная контрактация» или в иной интерпретации «интервенционные закупки продукции». Размеры интервенции, производимой в случае падения цен ниже определенного уровня, составляют около 8% общего производства продукции. При этом из общего объема интервенционных закупок затраты на 0,2 млн. т продукции гарантируется управлением и правительством, а последние 0,2 млн. т – только правительством.

Важный способ организации и регулирования сбыта, которому содействует маркетинговое управление по картофелю – фьючерсный рынок. Его основа – покупка и продажа фьючерсных контрактов, в которых оговорены сроки поставки товаров и в будущем; цена на товар определяется исходя из ожидаемой ситуации на рынке (фьючерсная цена). Сделки с фьючерсными контрактами могут компенсировать потери, возможные при осуществлении операции с реальным товаром по цене, сложившейся на срок поставки. Это дает определенные гарантии фермерам, снижает рыночный риск, хотя и не обеспечивает стабилизации рынка как такового.

Обобщение западного опыта позволяет заметить, что созданная государственная институциональная система является важным органическим элементом механизма регулирования рыночной экономики. Важным направлением государственного регулирования сбыта продукции сельхозпроизводителей является воздействие на динамику спроса и предложения. Среди механизмов, регулирующих предложение, следует выделить квотирование, непосредственно воздействующее на объемы производства сельскохозяйственной продукции. В ЕС квотирование производства молока введено в 1984 г. [4, 5]. По молоку в каждой стране ЕС существует национальная квота, которая дезагрегируется и доводится до каждого производителя. Ее размер зависит от уровня производства в предыдущие годы. В случае превышения квоты устанавливаются дополнительные пошлины, порядок определения которых очень часто меняется. Однако принцип таков, чтобы производитель, превысивший квоту незначительно, не наказывался. В то же время фермеру, серьезно нарушающему квоту, приходится выплачивать прогрессивно возрастающую дополнительную пошлину, кратную целевой цене, на каждый литр превышения плюс ещё определенный процент. Размер последнего зависит от превышения квоты в национальном масштабе, количества производителей, превышающих и не превышающих квоту, в степени превышения или непревышения. В случае если национальное производство не достигло уровня квоты нарушители не наказываются.

Аналогичная практика квотирования действует, например, в Великобритании на рынке картофеля. Здесь объектом квотирования являются посевные площади [5]. При превышении квоты пошлина (1 у.е.), уплачиваемая производителями возрастает в 10 раз. Примечательно, что существует рынок квот. Квоты могут продаваться и арендоваться. Цена квоты и арендная плата колеблется в зависимости от общей рыночной конъюнктуры.

Специфична система квотирования производства сахара, существующая в ЕС [5]. Непосредственно квоты устанавливаются для переработчиков. Квоты подразделяются на три типа – А, В и С. Квота А приблизительно равна внутреннему потреблению сахара в каждой стране. Производство сахара сверх квоты А, но в пределах максимально допустимой, составляет квоту В. Объем продукции, превышающий сумму квот А и В, относится к квоте С. Производство сахара в рамках максимальной квоты поддерживается интервенционной ценой, исходя из которой рассчитывается гарантированная минимальная цена за корнеплоды стандартного качества, она обычно выше мировой рыночной. Кроме того, значительные объемы сахара экспортируются, при разнице между внутренними и мировыми ценами производителям сахара в пределах квот А и В возмещаются. Средства на эти цели образуются за счет 2%-й скидки с интервенционной цены на сахар квоты А и 39,5% – на цену сахара квоты Б.

Существует также система маркетинговых квот, контролирующая объемы и типы продукции, поставляемой на рынок. В Канаде, к примеру, квотирование существует для пшеницы и регулируется управлением по пшенице [5, 2]. Посредством квот на поставку пшеницы оно стремится обеспечить равные возможности для фермеров продать свое зерно и создать условия для своевременного выполнения обязательств.

Другая разновидность квот – импортная квота, ограничивающая предложение с внешнего рынка. Она может устанавливаться непосредственно государством-импортером или определяться на основе соглашений. Такую квоту можно назвать неформальной [5]. Кроме того, может быть квота на импорт продукции вне зависимости от источников ее поступления или квота для определенной страны, обеспечивающая экспортеру гарантированный рынок. Методы количественного определения квоты могут быть различными: устанавливается абсолютный уровень, или процент от производства, или процент потребления.

Значительное влияние на масштабы импорта оказывает разнообразие тарифы. К ним относятся, в частности, упоминавшаяся выше переменная пошлина как составной элемент торговой цены. Нередко используется компенсационная (уравнивающая) пошлина. Импортирующие государства применяют данный вид пошлины, чтобы компенсировать, уравнивать субсидии, имеющиеся в странах-экспортерах.

«Сильнодействующим» средством регулирования объемов производства продукции являются различные программы по его ограничению [6]. Несколько таких программ существуют в США, ЕС и др. странах. В США наиболее известна из них программа ограничения посевных площадей. [4, 5] Связанная с программой поддержки цен и доходов она в определенной степе-

ни компенсирует эффект стимулирования производства, обеспечиваемый действием целевых и залоговых цен на зерно. Программа рассчитана на год, и фермеры ежегодно принимают решение об участии или неучастии в ней. Согласно условиям программы, высвобождаемая из-под посевов земля должна предохраняться от сорняков, ветровой и водной эрозии.

Вышеизложенное позволяет судить о том, как и какими методами государство может стимулировать сбыт продукции аграрного сектора, обеспечивая эффективное функционирования последнего. В нашей стране с середины 90-х годов и особенно интенсивно в 2000-е гг. была сформирована устойчивая система государственной поддержки и регулирования агропродовольственного сектора. Она вобрала лучшие образцы западных стран и в настоящее время показывает свою эффективность в развитии таких сегментов как зерновой, овощной, плодоягодный, рынок птицы, свинины и др.

Литература

1. Государство и рынок: американская модель. М.: Анкил, 2005.
2. Григорьева Е. Регулирование рынка сельскохозяйственной продукции в Канаде // АПК: экономика и управление. 2009. № 7.
3. Коровкин В. Опыт экономической поддержки фермерских хозяйств в ЕЭС и других капиталистических странах // Международный сельскохозяйственный журнал. 1992. № 4. С. 29–31.
4. Линдерт П.Х. Экономика мирохозяйственных связей: Пер. с англ. / П.Х. Линдерт; Общ. ред. и предисл. Ивановой О. В. М.: Прогресс, 1992. 514 с.
5. Папцов А. Г. Государственное регулирование экономики за рубежом: аграрный аспект. М.: МиД, 2006. 351 с.
6. Сулимин В. В., Шведов В. В., Ларионова Н. П. Современные подходы к управлению устойчивым развитием сельскохозяйственных предприятий в условиях глобализации // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 09. С. 1239–1252. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-09-1239-1252
7. Фудик А. Ф. Экономика сельского хозяйства зарубежных стран. М: РУДН, 2007.

УДК 332

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АЗЕРБАЙДЖАНА: СТАТИСТИКА, РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гаджиева Н. А.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Исмаилова С. А.;

старший преподаватель кафедры «Экономика»,
к. э. н., старший преподаватель
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Бабакишиева С. Ф.;

старший преподаватель кафедры «Экономика»,
старший преподаватель
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: s.babakishiyeva@atu.edu.az

Аннотация. В статье освещаются последние достижения цифровизации сельскохозяйственного сектора Азербайджана с акцентом на статистические данные 2024-2025 годов, региональные разли-

чия, существующие барьеры и возможные пути дальнейшей трансформации. Исследование показывает, что ключевые элементы успеха – широкое покрытие скоростным интернетом, эффективные государственные электронные системы, рост доли сельхозсубъектов, подключённых к цифровым платформам, а также устойчивое развитие инфраструктуры.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, GPON, e-агро, Азербайджан, информационные технологии.

DIGITIZATION OF THE AGRICULTURAL COMPLEX OF AZERBAIJAN: STATISTICS, REGIONAL FEATURES AND PROSPECTS

Gadzhieva N.A.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Ismailova S.A.;

Senior Lecturer, Department of Economics, Ph.D., Senior Lecturer
Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Babakishieva S.F.;

Senior Lecturer, Department of Economics, Senior Lecturer
Azerbaijan Technological University, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: s.babakishiyeva@atu.edu.az

Annotation. The article highlights the latest achievements of digitalization of the agricultural sector of Azerbaijan, with an emphasis on statistical data for 2024-2025, regional differences, existing barriers and possible paths for further transformation. The study shows that the key elements for success are widespread high-speed Internet coverage, effective government electronic systems, an increase in the share of agricultural entities connected to digital platforms, as well as sustainable infrastructure development.

Keywords: digitalization, agriculture, GPON, e-agro, Azerbaijan, information technology.

Сельское хозяйство – важнейший сектор экономики Азербайджана, важен как для продовольственной безопасности, так и для занятости, особенно в сельских регионах.

Цифровизация (внедрение ИКТ-решений, электронных платформ, систем мониторинга, прецизионного земледелия) рассматривается как один из ключевых инструментов повышения продуктивности, прозрачности, устойчивости и конкурентоспособности отрасли. [1].

Обратимся к статистическим данным: на август 2025 года: около 3 миллионов домов получили доступ к фиксированному высокоскоростному широкополосному интернету. Это число выросло примерно в 13 раз за последние четыре года, что говорит о серьёзной работе по инфраструктуре во всех регионах [4].

Уровень покрытия всех домохозяйств субъектов бизнеса: в первом квартале 2024 года – 74% всех домохозяйств и бизнес-субъектов обеспечены доступом к широкополосному интернету. Это около 2,16 млн единиц.

В крупных городах (например, в Баку) это покрытие значительно выше. В Баку около 86,5% домохозяйств и бизнес-субъектов к моменту Q1 2024 имели GPON-интернет [3].

Какие типы технологий используется в этом направлении: GPON (оптоволоконные сети), а также другие технологии широкополосного доступа; в сельских районах часто остаётся медленное соединение по ADSL или через «медную линию».

В регионах «внутренних» (далёких от Баку) скорость и стабильность часто ниже, что сдерживает внедрение «продвинутых» цифровых сервисов. [3].

Что же касается электронных сельскохозяйственных систем (EKTIS / E-agro / EKTIS / EKTIS-портал) более 900 000 субъектов сельского хозяйства зарегистрированы в электрон-

ной системе сельского хозяйства. Через систему EKTIS с 2020-го года субсидии в сферах растениеводства и животноводства предоставляются исключительно через неё, что усиливает прозрачность и эффективность. Платформа "electronic agricultural information system" (e-agro / EKTIS) охватывает большие площади: зарегистрированы данные о сотнях тысяч гектаров засаженных площадей. [2]. Различие между регионами в степени охвата, особенно в малых фермах отдалённых сельских районах.

В 2025 году была проведена сельскохозяйственная перепись с 15 июля по 15 августа с применением цифровых методов: Computer Assisted Personal Interviews (CAPI) и Computer Assisted Web Interviews (CAWI). Это позволило быстрее собирать данные более высокой точности, уменьшили ошибки, улучшили оперативность оценок по регионам. [2].

Состояние интенсивности интернет-инфраструктуры (GPON-домохозяйства) на 2023-2024 годы: около 814 000 домохозяйств уже подключено к GPON-сетям. В Баку: около 950 000 домохозяйств и бизнес-субъектов через GPON-технологии. [3]. В сельской местности доля GPON-подключений значительно ниже; остаются участки с медленными соединениями.

Барьерные точки. Несмотря на рост, остаются регионы с низкой скоростью, плохим качеством соединения, отсутствие стабильного электричества, проблемы с цифровой грамотностью фермеров. Также – финансовые барьеры на приобретение оборудования, ПО, сервисов. Инфраструктурно-топографические трудности (отдалённость, гористая местность) усиливают издержки при прокладке сетей.

Особенно выражено в восточных, северо-восточных и горных районах; сельские экономические районы, отличающиеся слабой транспортной и коммуникационной доступностью.

Интересно отметить региональные особенности в этом направлении.

Баку: высокий уровень покрытия интернетом, высокая доля GPON-подключений, быстрое внедрение EKTIS, крупнейший спрос на цифровые сельхоз-услуги.

Регионы (внутренние, сельские районы): покрытие всё ещё менее плотное, качество соединения может быть слабым, скорость ниже, устойчивость ниже из-за инфраструктурных проблем.

Пилотные «умные сёла»: в некоторых районах, например, Зангилян, Физули и Восточно-Зангезурский экономический район, реализуются проекты «умных сёл», системы дистанционного наблюдения, орошения, цифрового мониторинга. Масштаб покрытия широкополосным интернетом растёт быстро, что создаёт основу для цифровизации АПК.

Электронные системы, такие как EKTIS, уже активно работают, что улучшает прозрачность, сокращает задержки в субсидиях, ориентирует поддержку по реальным данным. Перепись 2025 года с применением цифровых методов позволит получить более точные и своевременные данные, что важно для принятия региональных политик.

Хочется отметить некоторые проблемы, связанные с цифровизацией. Разрыв между городскими и сельскими районами остаётся значительным в скорости, стабильности и качестве интернет-услуг. Некоторые фермеры не имеют достаточной цифровой грамотности, что мешает полному использованию преимуществ. Стоимость доступа к технологиям, оборудование, ПО, обучение всё ещё высоки для части сельскохозяйственных производителей, особенно малых хозяйств.

Перспективы региональной политики и рекомендации

1. Целенаправленное усиление инфраструктуры в регионах, особенно в малодоступных районах. Протяжённость GPON сетей, оптоволоконных линий, улучшение энергоснабжения. Возможно использование спутниковых или беспроводных решений там, где прокладка оптоволоконных дорог или географически сложно.

2. Поддержка «умных сёл» и пилотных проектов, как центров инноваций, которые далее можно масштабировать. Это позволит проверить модели внедрения, оценить эффективность, выявить лучшие практики адаптации технологий к местным условиям.

3. Образование и тренинги для фермеров, консультантов, локальных аграрных служб. Формирование программ по цифровой грамотности, использованию мобильных и веб-сервисов, обработке данных, мониторингу.

4. Стимулы для частного сектора: гранты, льготные кредиты, налоговые скидки на приобретение оборудования, ПО, технологий, датчиков, систем автоматизации.

5. Разработка стандартов, защита данных и устойчивость: законодательство по конфиденциальности, качеству данных, кибербезопасности, техническим стандартам используемых систем.

6. Мониторинг и оценка эффективности, аналитику по регионам: собирать и публиковать данные, чтобы видеть, где лучшие результаты, где слабые стороны, и корректировать политику.

Литература

1. Министерство сельского хозяйства Азербайджана.

Fikrətzadə F. Databases are necessary step towards the digitalization of agriculture. <https://atm.gov.az/en/news/617/firdovsi-fikratzade-databases-are-necessary-step-t/>

2. FAO (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН).

О цифровизации переписи: <https://www.fao.org/europe/news/detail/azerbaijan-goes-digital--accelerating-agricultural-census-methods-through-fao-support/ru/>

Об использовании платформы e-agro: <https://www.fao.org/e-agriculture/news/azerbaijan-gets-digital-%E2%80%9Ceagro%E2%80%9D>

3. Trend News Agency.

Покрытие GPON в Баку (2024): <https://en.trend.az/business/it/3885569.html>

Количество домов с интернетом (2025): <https://report.az/en/ict/number-of-households-with-high-speed-internet-in-azerbaijan-reaches-3-million/>

Количество подключений в регионах: <https://www.trend.az/business/it/3707965.html>

Цифровизация и перепись: <https://ru.trend.az/business/4038792.html>

4. Inderscience Publishers (научная статья). Gazanfarli M. K. How digitalisation affects agricultural progress in Azerbaijan.

<https://www.inderscienceonline.com/doi/10.1504/IJSAMI.2025.143122>

УДК 338.22

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Гаджиева Н. А.;

доцент кафедры «Управление»

Азербайджанский Технологический Университет, г. Гянджа, Азербайджан;

e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Джавид А. А.;

ассистент кафедры «Управление»

Азербайджанский Технологический Университет, г. Гянджа, Азербайджан;

e-mail: arzu.cavid@yahoo.com

Мамедова А. В.;

докторант кафедры «Экономика»

Азербайджанский Технологический Университет, г. Гянджа, Азербайджан

Аннотация. В последние годы применение цифровых технологий в сельском хозяйстве и агро-промышленном комплексе стремительно расширяется. Инновационные технологии, беспилотные летательные аппараты и геоинформационные системы повышают эффективность процессов сельско-

хозяйственного производства, обеспечивают прозрачность управления ресурсами и укрепляют продовольственную безопасность. Азербайджанская Республика не осталась в стороне от этой тенденции и сделала цифровизацию агропромышленного комплекса одним из приоритетных направлений государственной политики.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, сельское хозяйство.

MAIN DIRECTIONS OF STATE SUPPORT FOR THE DIGITALIZATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX IN AZERBAIJAN

Hajiyeva N.A.;

Associate Professor of the Department of Management
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Cavid A.A.;

Assistant Professor of the Department of Management
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: arzu.cavid@yahoo.com

Mamedova A.V.;

Doctoral student of the Department of Economics
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan

Annotation. In recent years, the application of digital technologies in agriculture and the agro-industrial complex has been rapidly expanding. Innovative technologies, drones and geographic information systems increase the efficiency of agricultural production processes, ensure transparency in resource management and strengthen food security. The Republic of Azerbaijan has not been left out of this trend, and has made digitalization in the agro-industrial complex one of the priority directions of state policy.

Keywords: digitalization, digital transformation, agro-industrial complex, agriculture.

Цифровизация – это автоматизация производственных процессов, сбор, обработка и использование цифровых платформ для сбора, обработки данных и принятия решений. Концепция цифрового сельского хозяйства подразумевает не только применение информационных технологий, но и формирование новых экономических отношений в управлении сельскохозяйственным производством [7]. Хотя сельское хозяйство традиционно является трудоемкой и климатически зависимой отраслью, в настоящее время цифровизация стала основным инструментом повышения производительности, эффективности и качества продукции в этой сфере [4]. Цифровизация – это не только технологический процесс, повышающий эффективность производства, но и стратегическое направление государственной политики.

Необходимость государственной поддержки цифровизации объясняется несколькими причинами:

С экономической точки зрения, поскольку применение цифровых технологий требует больших первоначальных инвестиций, малым и средним фермерским хозяйствам сложно осуществить эту трансформацию собственными силами. Государство, однако, смягчает это бремя посредством финансовой поддержки, субсидий и льготных кредитов.

С социальной точки зрения, сельское хозяйство – это не только производственная деятельность, но и ключевая отрасль, определяющая занятость и социальное благополучие сельского населения. Внедрение цифровизации при государственной поддержке создает условия для создания новых рабочих мест в сельской местности, повышает интерес молодежи к сельскому хозяйству и обеспечивает социальное равенство.

Со стратегической точки зрения, сельское хозяйство является основой национальной безопасности и продовольственной безопасности. Масштабное внедрение цифровизации невозможно без государственного вмешательства, поскольку продовольственная безопасность связана не только с рыночными принципами, но и с концепцией национальной безопасности.

Международный опыт также доказывает, что роль государства в цифровизации сельского хозяйства имеет решающее значение [5]. Отчеты таких организаций, как Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), Всемирный банк и ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития), свидетельствуют о том, что государственно-частное партнерство, создание нормативно-правовой базы и поддержка инновационной среды являются основными направлениями развития цифрового сельского хозяйства [6]. Цифровизация аграрного сектора имеет особое стратегическое значение для Азербайджана. Ведь устойчивое развитие экономики страны, обеспечение продовольственной безопасности, расширение экспортных возможностей и социально-экономическое возрождение регионов напрямую связаны с развитием сельского хозяйства. В этой связи восстановление сельскохозяйственного производства на освобожденных территориях Карабаха и Восточного Зангезура и его организация на цифровой основе является важнейшим приоритетом как для государства, так и для общества. Восстановление земель, долгие годы не использовавшихся в сельском хозяйстве, и их возвращение в сельскохозяйственный оборот возможны не только традиционными методами, но и с применением современных цифровых подходов. Проекты правительства Азербайджана «Умное село», система электронных субсидий и создание инновационных платформ в аграрном секторе являются первыми шагами в этом направлении.

Одним из основных направлений государственной поддержки является разработка законодательных и нормативно-правовых актов, обеспечивающих цифровизацию аграрного сектора, в рамках которого применение цифровых технологий определено в качестве приоритетного направления в таких документах, как Закон о сельском хозяйстве, Стратегическая дорожная карта (2016 г.) и Национальные приоритеты «Азербайджан 2030» (2021 г.). Создана правовая база, обеспечивающая реализацию механизмов субсидирования и поддержки фермеров в цифровой среде.

Одним из важнейших направлений государственной поддержки цифровизации сельского хозяйства в Азербайджанской Республике является внедрение Электронной сельскохозяйственной системы (ЭСС). В рамках этой системы:

- Электронная регистрация фермеров;
- Онлайн-приём заявок на субсидии;
- Электронное картографирование пахотных земель;
- Прозрачное управление государственной поддержкой осуществляется посредством электронной «Карты фермера».

Как отмечалось выше, цифровизация агропромышленного комплекса в Азербайджанской Республике определена одним из приоритетных направлений государственной политики. Принимаемые в этом направлении меры служат обеспечению прозрачности, эффективности и устойчивого развития в аграрном управлении. Принятые государством программы и проекты направлены на ускорение цифровой трансформации в аграрном секторе.

1. Проекты «Умное село» – проекты «Умное село» в Азербайджанской Республике являются одним из основных компонентов цифровой трансформации и регионального развития в сельском хозяйстве. Эти проекты реализуются, в частности, на освобожденных территориях – Зангиланском, Физулинском, Джебраильском, Губадлинском и других, и направлены на формирование современной сельскохозяйственной инфраструктуры на этих территориях, улучшение условий жизни населения и создание модели устойчивого развития [2].

В рамках проекта в сёлах внедряются возобновляемые источники энергии (солнечные панели и мини-электростанции), интеллектуальные системы водоснабжения и управления отходами, а также цифровые технологии управления и безопасности. В результате модель «Умное село» служит не только модернизации сельского хозяйства, но и обеспечению социальной и экологической устойчивости. Эти проекты составляют важную часть постконфликтной региональной политики Азербайджана и в будущем планируется реализовать их в других регионах. Модель «Умное село» имеет стратегическое значение как с точки зрения цифровизации управления сельским хозяйством, так и формирования современного сельского образа жизни.

2. Агентство аграрного кредитования и развития (ААКР) – Агентство аграрного кредитования и развития (ААКР) – один из государственных институтов, играющих важную роль в инновационном развитии аграрного сектора. Основная цель агентства – финансовая поддержка внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве, облегчение доступа производителей к технологическим инновациям и обеспечение устойчивости аграрного предпринимательства [3].

В последние годы при поддержке ААКР началось внедрение агродронов, систем спутникового мониторинга, агрологистических платформ и моделей управления на основе искусственного интеллекта. Этот процесс повышает эффективность сельскохозяйственного производства в стране и даёт импульс производству конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции.

3. Информационная система «Электронное сельское хозяйство» – Современный этап развития аграрного управления в Азербайджанской Республике начался с внедрения информационной системы «Электронное сельское хозяйство» (ИСЭСХ). Эта система цифровизирует взаимоотношения между государством и фермерами, позволяя обеспечить прозрачность и эффективность всех процессов управления [1].

Благодаря платформе ИСЭСХ фермеры могут регистрировать свои фермерские хозяйства, подавать заявки на субсидии в режиме онлайн, формировать электронную карту пахотных земель и оперативно получать государственную поддержку. Эта система обеспечивает автоматизированный сбор данных и укрепляет аналитический подход в процессе принятия решений государственными органами.

ИСЭСХ также играет важную роль в сборе и анализе сельскохозяйственных статистических данных. В результате планирование аграрной политики основывается на более точных показателях и обеспечивается эффективное распределение государственных ресурсов.

4. Поддержка стартапов в аграрном секторе. В последние годы правительство Азербайджана уделяет особое внимание стартап-проектам с целью развития сельскохозяйственных инноваций и стимулирования инициатив молодых специалистов. Формирование стартапов в аграрном секторе создает условия для появления новых бизнес-моделей, основанных на применении цифровых технологий.

Фонды и агентства, созданные государством, в частности ААКР и Агентство по инновациям, оказывают финансовую поддержку реализации идей молодых предпринимателей. В рамках этих программ внедряются такие инновационные решения, как системы прогнозирования урожайности на основе искусственного интеллекта, дроны для анализа почвы, сельскохозяйственные робототехнические технологии и цифровые рыночные платформы.

Несмотря на значительный прогресс, достигнутый в цифровизации агропромышленного комплекса в Азербайджанской Республике, существует ряд институциональных, технологических и экономических трудностей, ограничивающих полномасштабную реализацию этого процесса. Решение таких проблем, как неравномерное развитие инфраструктуры Интернета и ИКТ в регионах, слабая осведомлённость фермеров в использовании цифровых технологий, высокие первоначальные финансовые затраты на внедрение цифровых технологий и ограничения цифровой интеграции на международные рынки, являются одними из основных условий ускорения цифровой трансформации в аграрном секторе.

Как мы уже отмечали, помимо достижений в области цифровизации агропромышленного комплекса в Азербайджанской Республике, целесообразно реализовать ряд стратегических мер для обеспечения устойчивости и эффективности этого процесса. Учитывая международный опыт и национальные приоритеты, можно сформулировать следующие предложения:

1. Организация курсов цифровой грамотности для фермеров. Повышение квалификации фермеров, являющихся основными участниками процесса цифровой трансформации, в использовании новых технологий является важнейшим условием. Для этого необходимо создать учебные центры в регионах и организовать образовательные программы, такие как «Цифровые сельскохозяйственные технологии», «Электронные системы управления» и «Использование агроинформации», для специалистов аграрного сектора. Такие курсы помогут

как молодым фермерам освоить современные подходы, так и традиционным работникам сельского хозяйства адаптироваться к цифровой среде.

2. Предоставление налоговых льгот при импорте и применении цифровых технологий. Для стимулирования цифровизации аграрного сектора следует применять льготную налоговую политику при импорте технологического оборудования, программного обеспечения и инновационных систем.

3. Создание цифровой системы прослеживаемости сельскохозяйственной продукции. В современных условиях отслеживание происхождения продукции является важным фактором безопасности пищевых продуктов и качества экспортируемой продукции. Система цифровой прослеживаемости обеспечит электронную регистрацию данных на всех этапах производства продукции от производства до реализации. Эта система не только повысит доверие потребителей, но и поможет азербайджанской продукции стать узнаваемой на международных рынках.

4. Расширение доступа азербайджанской сельскохозяйственной продукции на международный рынок посредством цифровых экспортных платформ. Формирование цифровой торговой среды будет способствовать интеграции местных производителей в мировые рынки. Для этого целесообразно создание таких платформ, как «Digital AgroExport», «AgroTrade.az», а также разработка механизмов интеграции в существующие электронные торговые системы (Amazon, Alibaba, eBay и др.). Онлайн-презентация продукции через цифровые экспортные системы, электронная коммерциализация международной сертификации и логистических операций значительно повысят эффективность экспорта сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, цифровизация агропромышленного комплекса Азербайджанской Республики в последние годы стала одним из приоритетных направлений государственной политики. Основной целью этого процесса является повышение эффективности управления в сельском хозяйстве, обеспечение рационального использования ресурсов и повышение конкурентоспособности продукции. Важными шагами в этом направлении считаются реализация проектов «Умное село», внедрение информационной системы «Электронное сельское хозяйство», поддержка инновационных проектов Агентством сельскохозяйственного кредитования и развития, а также содействие развитию сельскохозяйственных стартапов. Вместе с тем, сохраняются определенные трудности в процессе цифровизации аграрного сектора. Среди основных проблем в этой сфере – неравномерное развитие ИКТ-инфраструктуры в регионах, низкий уровень цифровой грамотности фермеров, высокая стоимость технологического оборудования и ограниченная цифровая интеграция в международные рынки.

В целом, цифровизация в агропромышленном комплексе имеет стратегическое значение не только с точки зрения экономического развития, но и с точки зрения повышения социального благосостояния, увеличения занятости в сельской местности и сохранения экологического баланса. Устойчивое развитие этого процесса с использованием государственной поддержки и международного опыта станет одним из основных направлений, определяющих будущее сельского хозяйства Азербайджана.

Литература

1. Министерство сельского хозяйства Азербайджанской Республики. Информация об информационной системе «Электронное сельское хозяйство». www.agro.gov.az
2. Указ Президента Азербайджанской Республики от 2 февраля 2022 года. О реализации проектов «Умное село». <https://president.az/>
3. Агентство сельскохозяйственного кредитования и развития (ААКР). Финансирование инновационных сельскохозяйственных проектов и применение цифровых технологий. Баку, 2023.
4. ФАО. Цифровая трансформация сельского хозяйства в Европе и Центральной Азии. Рим: ФАО, 2021.

5. ФАО и Всемирный банк. Руководство по стратегии электронного сельского хозяйства. Рим–Вашингтон, 2023.
6. ОЭСР. «Цифровые возможности для более эффективной аграрной политики». Париж: OECD Publishing, 2020.
7. Всемирный банк. «Цифровизация сельского хозяйства в развивающихся странах». Вашингтон, округ Колумбия, 2021.

УДК 338.432:004.058:336.025

БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕПОЧКАХ ПОСТАВОК

Жилетежев А. А.;
магистрант 3-го года обучения
факультета «Экономика и управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
Мирзоева А. Р.;
доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается потенциал применения блокчейн-технологий для решения проблем финансовой прозрачности и обеспечения экономической безопасности в цепочках поставок агропромышленного комплекса. Проанализированы основные уязвимости традиционных моделей взаимодействия участников агропромышленного рынка и представлены механизмы их преодоления с помощью распределенных реестров. Исследованы возможности применения смарт-контрактов для автоматизации расчетов между участниками цепочек поставок и создания неизменяемых записей транзакций. Предложена концептуальная модель внедрения блокчейн-платформы для АПК, учитывающая отраслевую специфику и нацеленная на минимизацию транзакционных издержек, исключение посредников, предотвращение мошенничества и обеспечение финансовой устойчивости сельхозпроизводителей. Определены барьеры массового внедрения технологии и сформулированы рекомендации по их преодолению.

Ключевые слова: блокчейн-технологии, экономическая безопасность, финансовая прозрачность, агропромышленный комплекс, цепочки поставок, смарт-контракты, децентрализованные финансы.

BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES FOR INCREASING FINANCIAL TRANSPARENCY AND ECONOMIC SECURITY IN AGRO-INDUSTRIAL SUPPLY CHAINS

Zhiletezhiev A. A.;
3rd-year Master's student
Faculty of Economics and Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
Mirzoeva A. R.;
Associate Professor, Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: angelika_h1975@mail.ru

Annotation. This article examines the potential of blockchain technologies to address financial transparency and economic security in agricultural supply chains. The main vulnerabilities of traditional models of interaction between participants in the agro-industrial market are analyzed and mechanisms for overcoming them using distributed ledgers are presented. The potential of using smart contracts to automate settlements between supply chain participants and create immutable transaction records is explored. A conceptual model for implementing a blockchain platform for the agro-industrial complex is proposed, taking into account industry specifics and aimed at minimizing transaction costs, eliminating intermediaries, preventing fraud, and ensuring the financial stability of agricultural producers. Barriers to widespread adoption of the technology are identified and recommendations for overcoming them are formulated.

Keywords: blockchain technologies, economic security, financial transparency, agro-industrial complex, supply chains, smart contracts, decentralized finance.

Агропромышленный комплекс является стратегически важным сектором экономики, обеспечивающим продовольственную безопасность государства. Однако современные агропромышленные цепочки поставок характеризуются низким уровнем прозрачности финансовых операций, непропорциональным распределением прибыли между участниками и высокими рисками мошенничества. Эти факторы негативно влияют на экономическую безопасность как отдельных сельхозпроизводителей, так и агропромышленного сектора в целом.

Цифровизация агропромышленного комплекса открывает новые возможности для трансформации традиционных бизнес-моделей и оптимизации процессов взаимодействия между участниками рынка. Одной из наиболее перспективных технологий, способных революционизировать финансовые отношения в АПК, является блокчейн – распределенная база данных, функционирующая на принципах децентрализации, прозрачности и неизменности записей [3].

Технология блокчейн позволяет создать единую среду доверия для всех участников цепочки поставок – от производителей сырья до конечных потребителей – и обеспечить прозрачность всех операций без необходимости в централизованном контролирующем органе. Децентрализованная архитектура блокчейна и криптографические методы защиты информации минимизируют риски фальсификации данных и несанкционированного доступа, что особенно важно для обеспечения экономической безопасности предприятий АПК.

Традиционные цепочки поставок в агропромышленном комплексе представляют собой сложную систему взаимосвязей между множеством участников: фермерами, агрохолдингами, перерабатывающими предприятиями, логистическими компаниями, оптовыми и розничными торговыми сетями, финансовыми институтами и регулирующими органами. Сложность и непрозрачность этих взаимосвязей создают благоприятную среду для различных злоупотреблений и неэффективного распределения ресурсов [5].

Одной из ключевых проблем агропромышленных цепочек поставок является информационная асимметрия между участниками рынка. Недостаток достоверной информации о происхождении продукции, условиях ее производства и транспортировки, а также о рыночных ценах снижает эффективность принятия управленческих решений и приводит к увеличению транзакционных издержек. Кроме того, непрозрачность финансовых потоков затрудняет доступ сельхозпроизводителей к кредитным ресурсам и инвестициям, что негативно сказывается на их финансовой устойчивости.

Другой существенной проблемой является наличие множества посредников между производителями и конечными потребителями. Каждый посредник увеличивает стоимость продукции, при этом не всегда добавляя пропорциональную ценность. В результате производители получают непропорционально малую долю итоговой стоимости продукции, а потребители переплачивают за посреднические услуги.

Также актуальной проблемой остается фальсификация продукции и мошенничество на различных этапах цепочки поставок. По данным Росстандарта, доля фальсифицированной продукции на отдельных сегментах продовольственного рынка достигает 30-50%, что не только наносит экономический ущерб добросовестным производителям, но и создает угрозу для здоровья потребителей.

Таким образом, современное состояние агропромышленных цепочек поставок характеризуется недостаточным уровнем прозрачности, высокими транзакционными издержками, неэффективным распределением ресурсов и значительными рисками мошенничества, что обуславливает необходимость внедрения инновационных технологий для решения этих проблем.

Блокчейн представляет собой распределенную базу данных, состоящую из цепочки блоков информации, каждый из которых содержит набор транзакций и криптографически связан с предыдущим блоком. Ключевыми характеристиками технологии блокчейн являются: децентрализация (данные хранятся и обрабатываются на множестве компьютеров (узлов сети), а не на центральном сервере); прозрачность (все транзакции видны всем участникам сети); неизменность (после записи в блокчейн информацию практически невозможно изменить или удалить); консенсус (для добавления новых блоков требуется согласие большинства участников сети); безопасность (криптографические методы защиты обеспечивают высокий уровень безопасности данных) [3].

Особую ценность для агропромышленного комплекса представляют смарт-контракты – самоисполняющиеся договоры, условия которых записаны в виде программного кода. Смарт-контракты автоматически выполняют заложенные в них условия при наступлении определенных событий, что позволяет автоматизировать расчеты между участниками цепочки поставок и минимизировать риски недобросовестного поведения контрагентов [1].

Потенциал применения блокчейн-технологий в агропромышленном комплексе обусловлен их способностью решать ключевые проблемы отрасли:

1. Обеспечение прослеживаемости продукции – блокчейн позволяет создать неизменяемую историю происхождения и перемещения продукции от поля до прилавка;
2. Повышение прозрачности финансовых операций – все транзакции между участниками цепочки поставок фиксируются в блокчейне и доступны для аудита;
3. Автоматизация расчетов – смарт-контракты обеспечивают автоматическое исполнение финансовых обязательств при выполнении согласованных условий;
4. Исключение посредников – прямое взаимодействие между производителями и потребителями снижает стоимость продукции;
5. Защита от фальсификации – неизменность записей в блокчейне делает невозможной подделку данных о происхождении и качестве продукции [4].

Таким образом, блокчейн-технологии обладают значительным потенциалом для трансформации агропромышленных цепочек поставок и решения ключевых проблем отрасли, связанных с финансовой прозрачностью и экономической безопасностью.

Внедрение блокчейн-технологий в агропромышленные цепочки поставок может осуществляться по различным моделям, в зависимости от конкретных задач и особенностей рынка. Рассмотрим наиболее перспективные модели применения блокчейна в АПК.

Система прослеживаемости происхождения продукции. Данная модель предполагает создание единой блокчейн-платформы для фиксации всех этапов производства и перемещения сельскохозяйственной продукции. Каждая партия продукции получает уникальный цифровой идентификатор, связанный с информацией о месте и времени производства, использованных технологиях, результатах контроля качества и сертификации, логистических операциях [6].

Система прослеживаемости на основе блокчейна обеспечивает неизменность и достоверность данных о происхождении продукции, что позволяет:

- потребителям получать достоверную информацию о качестве и происхождении продукции;
- производителям защищать свою продукцию от подделок и получать справедливую цену за качественный товар;
- регулирующим органам эффективно контролировать соблюдение стандартов качества и безопасности.

Платформа для прямых расчетов между участниками рынка. Эта модель предусматривает создание децентрализованной платформы для осуществления финансовых операций между участниками агропромышленной цепочки поставок без участия традиционных фи-

нансовых посредников. В основе платформы лежат смарт-контракты, автоматически исполняющие финансовые обязательства при выполнении согласованных условий [3].

Ключевыми элементами такой платформы являются:

- цифровые кошельки участников, позволяющие осуществлять быстрые и безопасные транзакции;
- смарт-контракты, фиксирующие условия сделок и обеспечивающие их автоматическое исполнение;
- система репутационных рейтингов, основанная на истории взаимодействия участников;
- механизмы арбитража для разрешения спорных ситуаций.

Внедрение такой платформы позволяет существенно снизить транзакционные издержки, ускорить расчеты между участниками рынка и минимизировать риски недобросовестного поведения контрагентов.

Цифровые паспорта сельскохозяйственной продукции. Данная модель представляет собой расширенную версию системы прослеживаемости, дополненную механизмами сертификации и подтверждения качества продукции. Цифровой паспорт продукции включает в себя не только информацию о происхождении и перемещении товара, но и результаты лабораторных исследований, сведения о соответствии стандартам качества и экологической безопасности [4].

Цифровые паспорта на основе блокчейна обеспечивают:

- надежную верификацию заявленных характеристик продукции;
- автоматизацию процессов сертификации и контроля качества;
- защиту от подделки сертификатов и результатов испытаний;
- формирование премиальных сегментов рынка для продукции с подтвержденным качеством.

Токенизация сельскохозяйственных активов. Эта инновационная модель предполагает представление физических активов (земельных участков, урожая, сельскохозяйственной техники) в виде цифровых токенов на блокчейн-платформе. Токенизация активов открывает новые возможности для финансирования сельскохозяйственного производства и управления рисками [6].

Основные преимущества токенизации активов:

- повышение ликвидности активов за счет возможности их дробления и торговли на цифровых платформах;
- расширение доступа к инвестиционному капиталу через механизмы краудфандинга и цифрового инвестирования;
- создание новых финансовых инструментов для хеджирования рисков;
- упрощение процедур залогового обеспечения при получении кредитов.

Выбор конкретной модели внедрения блокчейн-технологий зависит от специфики региона, структуры рынка, уровня цифровизации участников и регуляторной среды. На практике наиболее эффективным представляется комплексный подход, предполагающий поэтапное внедрение различных элементов блокчейн-инфраструктуры с учетом приоритетных задач развития агропромышленного комплекса.

Одной из ключевых проблем агропромышленного комплекса является низкий уровень прозрачности финансовых операций между участниками цепочки поставок. Блокчейн-технологии предлагают эффективные механизмы повышения финансовой прозрачности, что в свою очередь способствует оптимизации бизнес-процессов и снижению рисков.

Традиционные финансовые операции в агропромышленных цепочках поставок сопряжены с высокими транзакционными издержками, связанными с необходимостью проверки контрагентов, оформления документов, обеспечения гарантий исполнения обязательств. Блокчейн-платформы позволяют существенно снизить эти издержки за счет:

- автоматизации процессов верификации участников сделки на основе цифровых идентификаторов и репутационных рейтингов;

- использования смарт-контрактов для автоматического исполнения финансовых обязательств без необходимости в дополнительных гарантиях;
- йифровизации документооборота и исключения необходимости в бумажных документах;
- минимизации затрат на аудит и контроль за счет прозрачности всех операций в блокчейне [3].

По оценкам экспертов, внедрение блокчейн-технологий в агропромышленные цепочки поставок позволяет снизить транзакционные издержки на 20-30%, что особенно важно для малых и средних сельхозпроизводителей с ограниченными финансовыми ресурсами [6].

Традиционные цепочки поставок в АПК характеризуются наличием множества посредников между производителями и конечными потребителями. Каждый посредник увеличивает стоимость продукции и снижает доходность сельхозпроизводителей. Блокчейн-платформы создают условия для прямого взаимодействия между участниками рынка без необходимости в традиционных посредниках.

Смарт-контракты на блокчейне автоматически обеспечивают исполнение обязательств сторон, выполняя функции, которые ранее выполняли посредники:

- гарантирование оплаты при поставке продукции;
- верификация качества товаров на основе данных из надежных источников;
- автоматическое применение штрафных санкций при нарушении условий контракта;
- хранение и предоставление информации о транзакциях для целей аудита и налогообложения [4].

Исключение посредников из цепочки поставок позволяет производителям получать более справедливую цену за свою продукцию, а потребителям – приобретать товары по более низким ценам.

Недостаток финансирования является одной из ключевых проблем для сельхозпроизводителей, особенно для малых и средних фермерских хозяйств. Низкий уровень прозрачности финансовых операций и отсутствие достоверной информации о бизнес-процессах делают кредитование сельскохозяйственного производства высокорисковым и, следовательно, дорогим или недоступным.

Блокчейн-технологии создают новые возможности для финансирования сельскохозяйственного производства:

- прозрачность операций на блокчейне позволяет финансовым институтам более точно оценивать кредитоспособность заемщиков и предлагать им более выгодные условия кредитования;
- токенизация сельскохозяйственных активов и будущего урожая открывает доступ к инновационным формам финансирования, таким как краудфандинг и цифровое инвестирование;
- блокчейн-платформы для факторинга позволяют сельхозпроизводителям получать финансирование под уступку дебиторской задолженности на более выгодных условиях;
- смарт-контракты обеспечивают автоматическое исполнение кредитных обязательств, снижая риски для кредиторов и стоимость финансирования для заемщиков [2].

Таким образом, блокчейн-технологии создают комплексную инфраструктуру для повышения финансовой прозрачности в агропромышленных цепочках поставок, что способствует оптимизации бизнес-процессов, справедливому распределению прибыли между участниками рынка и расширению доступа к финансовым ресурсам.

Экономическая безопасность агропромышленного комплекса является ключевым фактором устойчивого развития сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности государства. Блокчейн-технологии предоставляют эффективные инструменты для минимизации экономических рисков и угроз в АПК.

Проблема фальсификации сельскохозяйственной продукции и продовольственных товаров наносит значительный экономический ущерб добросовестным производителям и создает угрозы для здоровья потребителей. Блокчейн-технологии обеспечивают надежную за-

щиту от фальсификации за счет создания неизменяемой истории происхождения продукции и верификации ее характеристик [4].

Ключевые механизмы защиты от фальсификации на основе блокчейна:

- цифровая идентификация каждой партии продукции с записью информации о происхождении в блокчейн;
- фиксация результатов проверок качества и сертификации продукции в неизменяемом виде;
- возможность верификации подлинности продукции конечными потребителями через мобильные приложения;
- автоматическое отслеживание движения продукции по цепочке поставок для выявления несанкционированных манипуляций.

Внедрение таких механизмов позволяет значительно снизить долю фальсифицированной продукции на рынке и защитить экономические интересы добросовестных производителей.

Агропромышленный комплекс традиционно характеризуется высокой уязвимостью к различным внешним шокам: погодным аномалиям, эпидемиям сельскохозяйственных заболеваний, рыночным колебаниям, логистическим сбоям. Блокчейн-технологии повышают устойчивость АПК к внешним шокам за счет:

- создания распределенных систем управления цепочками поставок, устойчивых к локальным сбоям;
- автоматизации процессов планирования и управления рисками на основе данных из блокчейна;
- разработки новых финансовых инструментов для хеджирования рисков, основанных на блокчейн-технологиях;
- формирования децентрализованных систем обмена информацией для быстрого реагирования на кризисные ситуации [3].

Повышение устойчивости АПК к внешним шокам способствует стабилизации сельскохозяйственного производства и обеспечению продовольственной безопасности в долгосрочной перспективе.

Финансовые риски в агропромышленном комплексе связаны с высокой волатильностью цен на сельскохозяйственную продукцию, длительным производственным циклом, зависимостью от погодных условий и сезонностью [3]. Блокчейн-технологии предлагают инновационные подходы к управлению финансовыми рисками:

- создание децентрализованных страховых платформ на основе смарт-контрактов, автоматически выплачивающих страховое возмещение при наступлении страхового случая;
- разработка параметрических страховых продуктов, основанных на объективных данных о погодных условиях и урожайности, записанных в блокчейн;
- формирование рынков предиктивной аналитики, позволяющих прогнозировать ценовые колебания и оптимизировать стратегии продаж;
- создание децентрализованных платформ для хеджирования ценовых рисков с использованием смарт-контрактов.

Внедрение этих инновационных механизмов позволяет сельхозпроизводителям эффективно управлять финансовыми рисками и обеспечивать стабильность денежных потоков, что критически важно для долгосрочной финансовой устойчивости.

Проблема недобросовестного поведения контрагентов является одним из ключевых рисков в агропромышленных цепочках поставок. Блокчейн-технологии минимизируют этот риск за счет:

- создания системы репутационных рейтингов участников рынка, основанных на истории их взаимодействия, записанной в блокчейне;
- использования смарт-контрактов, автоматически блокирующих средства до момента выполнения обязательств;
- формирования механизмов многоступенчатой верификации качества продукции с записью результатов в блокчейн;

– создания децентрализованных арбитражных систем для разрешения спорных ситуаций [5].

Таким образом, блокчейн-технологии создают комплексную систему обеспечения экономической безопасности агропромышленного комплекса, защищающую участников рынка от широкого спектра рисков и угроз.

Несмотря на значительный потенциал блокчейн-технологий для трансформации агропромышленных цепочек поставок, их массовое внедрение сталкивается с рядом существенных ограничений и проблем, которые можно систематизировать в виде следующей таблицы:

Таблица 1 – Барьеры и ограничения блокчейн-технологий в агропромышленных цепочках поставок

Категория барьеров	Барьеры и ограничения
Технологические	Ограниченная масштабируемость существующих блокчейн-платформ
	Высокая энергоемкость некоторых блокчейнов (особенно с механизмом Proof of Work (доказательство выполненной работы))
	Сложность интеграции с существующими информационными системами
	Проблемы обеспечения физической привязки цифровых записей к реальным объектам
Регуляторные	Отсутствие четкой нормативно-правовой базы для блокчейн-технологий в АПК
	Неопределенный правовой статус смарт-контрактов
	Проблемы соответствия требованиям законодательства о персональных данных
	Отсутствие отраслевых стандартов и протоколов взаимодействия
Экономические и социальные	Высокие первоначальные инвестиции в разработку и внедрение
	Недостаточный уровень цифровой грамотности участников рынка
	Сопrotивление заинтересованных в непрозрачности участников
	Риски цифрового неравенства для малых сельхозпроизводителей

Таким образом, проведенное исследование показывает, что блокчейн-технологии обладают значительным потенциалом для повышения финансовой прозрачности и обеспечения экономической безопасности в агропромышленных цепочках поставок. Ключевыми преимуществами внедрения блокчейна в АПК являются обеспечение прослеживаемости происхождения продукции и защита от фальсификации, автоматизация расчетов между участниками рынка на основе смарт-контрактов, снижение транзакционных издержек и исключение избыточных посредников, повышение доступности финансирования для сельхозпроизводителей, а также оптимизация управления финансовыми рисками и повышение устойчивости к внешним шокам.

Однако массовое внедрение блокчейн-технологий в агропромышленном комплексе сталкивается с рядом технологических, регуляторных и экономических барьеров, преодоление которых требует скоординированных усилий всех заинтересованных сторон: бизнеса, государства, научного сообщества и технологических компаний.

Для успешного внедрения блокчейн-технологий в агропромышленные цепочки поставок рекомендуется разработать отраслевые стандарты и протоколы взаимодействия, создать регуляторную «песочницу» для тестирования инновационных решений, реализовать пилотные проекты с государственной поддержкой, разработать образовательные программы для участников рынка и сформировать механизмы государственно-частного партнерства для финансирования разработки и внедрения блокчейн-платформ в АПК.

Реализация этих рекомендаций позволит создать благоприятные условия для цифровой трансформации агропромышленных цепочек поставок на основе блокчейн-технологий, что будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного АПК, обеспечению продовольственной безопасности страны и устойчивому развитию сельских территорий.

Литература

1. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
2. Мирзоева А. Р. Структурные элементы системы экономической безопасности предприятия // Развитие современной аграрной науки: актуальные вопросы, достижения и инновации: международная научно-практическая конференция, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Петра Григорьевича Лучкова. Нальчик, 2024. С. 286–292.
3. Накамото С. Биткойн: цифровая пиринговая система электронных платежей // Аналитический сборник. 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (дата обращения: 01.10.2025).
4. Пряников М. М., Чугунов А. В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International Journal of Open Information Technologies. 2023. Т. 5. № 6. С. 49–55.
5. Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю. Цифровые технологии в АПК – вектор устойчивого развития аграрного сектора экономики // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки КБР, доктора биологических наук, профессора Б. Х. Фиапшева, Нальчик, 20 марта 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 266–271.
6. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня. М.: Эксмо, 2022. 448 с.

УДК 338.436.33:004.9(470+571)

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА КАДРОВ АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Канчукоев В. О.;

профессор кафедры «Экономика», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Дабагова А. А.;

студентка 3 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: daadalina480@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования цифрового потенциала кадров агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики (АПК КБР) в контексте современной цифровой трансформации экономики. Обосновывается необходимость развития цифровых компетенций у специалистов АПК для повышения эффективности производства, улучшения качества продукции и обеспечения конкурентоспособности региона. Проанализированы существующие вызовы и возможности для цифровизации АПК КБР, выявлены ключевые направления формирования кадрового потенциала, такие как модернизация образовательных программ, повышение квалификации действующих специалистов, привлечение молодежи и развитие инновационной среды. Предложены конкретные рекомендации по реализации данной задачи.

Ключевые слова: АПК, цифровизация, инновационный технологии, кадровый потенциал, образование, регион.

BUILDING THE DIGITAL POTENTIAL OF WORKFORCE IN THE AGRICULTURAL-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Kanchukov V.O.;

Professor of the Department of Economics,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Dabagova A.A.;

3rd year student of the direction of training
"State and municipal administration"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: daadalina480@gmail.com

Annotation. This article examines the development of digital potential in the agro-industrial complex of the Kabardino-Balkarian Republic (AIC KBR) in the context of the current digital transformation of the economy. The need to develop digital competencies among agricultural specialists is substantiated to enhance production efficiency, improve product quality, and ensure the region's competitiveness. The current challenges and opportunities for digitalization in the Kabardino-Balkarian agro-industrial complex are analyzed, and key areas for developing human resource potential are identified, such as modernizing educational programs, upgrading the skills of existing specialists, attracting young people, and developing an innovative environment. Specific recommendations for achieving this goal are proposed.

Keywords: agro-industrial complex, digitalization, innovative technologies, human resource potential, education, region.

Агропромышленный комплекс Кабардино-Балкарской Республики (КБР), как и вся современная экономика, вступает в эпоху глубокой цифровой трансформации. Этот процесс, в первую очередь, связан с необходимостью повышения эффективности производства, улучшения качества продукции и снижения себестоимости, что особенно важно для региона, чья экономика традиционно ориентирована на сельское хозяйство. Цифровизация в данном контексте становится не просто модной тенденцией, а императивом выживания и конкурентоспособности в глобальной экономике.

Приведем две аналитические таблицы по двум ключевым аспектам: текущий уровень цифровых компетенций сотрудников и программы повышения квалификации. Для первого аспекта используем данные мониторинга Минсельхоза КБР (показывает динамику вовлеченности кадров в обучение по цифровым компетенциям), для второго – статистику по обучению за последние годы. Из таблицы 1 следует, что вовлечено менее 15% от общей численности работников АПК КБР, что указывает на необходимость расширения программ.

А данные таблицы 2 демонстрируют текущий уровень технологической оснащенности и наличие кадров, способных с ней работать. Ярко виден кадровый дефицит в наиболее перспективных и сложных областях цифровизации (точное земледелие, AI, IoT), в то время как в сфере базового учета кадровый потенциал перекрывает потребность.

Общий вывод, который можно сделать из таблиц: В КБР ведется планомерная работа по формированию цифрового потенциала кадров для АПК через участие в федеральных программах и обучение на базе КБГАУ. Однако масштаб охвата еще недостаточен.

Основной вызов – не только обучить больше людей, но и сфокусироваться на подготовке высококвалифицированных специалистов для работы с конкретными сложными технологиями (точное земледелие, IoT, AI), внедрение которых в хозяйствах республики пока носит точечный характер.

Таблица 1 – Участие специалистов АПК КБР в федеральных и региональных программах повышения цифровой грамотности (2021-2023 гг.)

Год	Программа / Мероприятие	Количество обученных специалистов, чел.	Объем финансирования (из всех источников), млн руб.
2021	Федеральный проект «Цифровые технологии» (нац. программа «Цифровая экономика»)	~ 150	~ 3.5
	Региональные курсы на базе Кабардино-Балкарского ГАУ	~ 300	~ 1.2
2022	Федеральный проект «Цифровые технологии»	~ 220	~ 4.8
	Цифровая кадровая платформа Росагроцифры («Цифровой АПК»)	~ 80	~ 2.0 (гранты)
2023	Нацпроект «Производительность труда» (цифровизация процессов для АПК)	~ 180	~ 5.0
	Программа «Рыбаков Фонд» и др. партнеры (агробизнес)	~ 50	~ 0.8 (гранты)
Итого за 3 года		~ 980	~ 17.3

Источник: Отчеты МСХ КБР, публикации КБГАУ.

Таблица 2 – Оснащенность сельскохозяйственных организаций КБР цифровыми технологиями и кадровый потенциал для их использования (на конец 2023 года)

Цифровая технология / Направление	Доля хозяйств, внедривших технологию, %	Примерная Потребность в специалистах с цифровыми компетенциями, чел.	Фактическое наличие (оценка), чел.
Системы точного земледелия (GPS-навигация, датчики, дроны)	~ 10-12% (крупные и средние хозяйства)	100-120	~ 40-50
Цифровые платформы учета и управления (1С, специализированные АСУ)	~ 65-70% (в основном бухгалтерский учет)	250-300	~ 400-450 (преимущественно бухгалтеры)
Системы «умный сад / умная теплица» (автоматический полив, контроль микроклимата)	~ 5% (пилотные проекты)	30-40	~ 10-15
Цифровые платформы сбыта (онлайн-торговые площадки, маркетплейсы)	~ 25-30% (в основном малый бизнес)	80-100	~ 50-60
Большие данные и AI для прогнозирования	< 2%	15-20	~ 1-5

Источник: Оценка экспертов, основанная на анализе рынка и отчетности крупных агрохолдингов КБР.

Цифровизация АПК – это не просто внедрение новых технологий, это создание принципиально новой среды, где информация становится ключевым активом, а скорость принятия решений – конкурентным преимуществом. Это означает переход от реактивного к проактивному управлению, основанному на анализе больших данных и прогнозировании. Цифровизация затрагивает все этапы производственной цепочки – от посева до реализации продукции конечному потребителю.

В этой связи формирование и развитие цифрового потенциала кадров АПК КБР приобретает стратегическое значение. Речь идет не только о подготовке специалистов, способных работать с современным оборудованием и программным обеспечением, но и о формировании нового типа мышления, ориентированного на анализ данных, принятие обоснованных решений и постоянное совершенствование процессов [3–5].

Ключевым становится развитие навыков работы с аналитическими инструментами, машинным обучением, а также понимание принципов кибербезопасности в условиях цифровой экономики. Успешная цифровизация АПК требует не просто ИТ-специалистов, но и агрономов, зоотехников и других специалистов, обладающих цифровой грамотностью и понимающих возможности применения новых технологий в своей сфере.

Дальнейший анализ текущего состояния АПК КБР демонстрирует, с одной стороны, определенные успехи: устойчивый рост производства, господдержка и благоприятные климатические условия. С другой стороны, комплекс сталкивается с серьезными вызовами: зависимость от импорта, логистические проблемы, кадровый дефицит. Эти вызовы требуют комплексного подхода и использования современных технологий для их преодоления [1].

В частности, импортозамещение в сфере семян, удобрений и оборудования становится одним из приоритетных направлений цифровизации, что требует развития собственных разработок и производств на основе современных технологий. Дефицит квалифицированных кадров особенно остро ощущается в сельских районах, что требует разработки целевых программ обучения и стимулирования молодых специалистов для работы в АПК.

Цифровизация, как показывают исследования и практика других регионов, может стать мощным драйвером развития АПК КБР. Однако, чтобы этот потенциал был реализован в полной мере, необходимо решить проблему кадрового обеспечения. И дело не только в количестве специалистов, но и в их качестве, в их готовности к освоению и применению новых технологий, в их способности к инновационному мышлению [3].

Цифровые технологии в АПК включают в себя широкий спектр решений, от «умного» земледелия и точного животноводства до систем управления логистикой и электронной коммерции. Это позволяет:

- Оптимизировать использование ресурсов: точное земледелие с использованием дронов, сенсоров и данных позволяет более эффективно использовать удобрения, воду и другие ресурсы, снижая затраты и негативное воздействие на окружающую среду [2].

- Повысить прозрачность и управляемость производства: системы мониторинга позволяют оперативно выявлять проблемы и принимать меры по их устранению, обеспечивая оптимальные условия для роста и развития растений. Внедрение систем мониторинга на базе IoT (Internet of Things) позволяет собирать данные в режиме реального времени о состоянии почвы, растений и животных, что создает основу для принятия обоснованных управленческих решений.

- Снизить риски: анализ данных позволяет прогнозировать урожайность, оценивать риски и разрабатывать стратегии их минимизации. Например, анализ исторических данных и погодных прогнозов позволяет заранее определить оптимальные сроки посева и сбора урожая, а также выбрать наиболее подходящие сорта и гибриды.

- Улучшить управление логистикой и сбытом: электронные платформы позволяют наладить прямые связи с потребителями, сократить издержки и повысить рентабельность производства. Развитие электронной коммерции в АПК позволяет фермерам напрямую продавать свою продукцию потребителям, минуя посредников, что повышает их доходы и снижает цены для покупателей.

- Повысить прозрачность и прослеживаемость продукции: технологии блокчейн позволяют отслеживать всю цепочку производства и поставки продукции, обеспечивая доверие потребителей и повышая конкурентоспособность продукции. Применение блокчейн-технологий позволяет создать систему сертификации продукции, гарантирующую ее качество и происхождение, что особенно важно для органической и экологически чистой продукции.

Для того чтобы АПК КБР смог в полной мере воспользоваться преимуществами цифровых технологий, необходимо реализовать комплексную программу формирования цифрового потенциала кадров, включающую в себя следующие направления:

1. Развитие системы образования: необходимо внедрение современных образовательных программ, учитывающих потребности цифровой экономики, в вузах и колледжах, готовящих специалистов для АПК. Важно не только преподавать теоретические знания, но и обеспечивать практическое применение полученных навыков. Это требует пересмотра учебных планов и программ с учетом современных требований цифровой экономики, а также создания новых образовательных программ, ориентированных на подготовку специалистов в области цифрового сельского хозяйства. Необходимо также привлекать к преподаванию специалистов-практиков из АПК, обладающих опытом работы с современными технологиями.

2. Повышение квалификации действующих кадров: необходимо организовать систему переподготовки и повышения квалификации для специалистов, работающих в АПК, с акцентом на освоение современных цифровых технологий. Это может быть реализовано через организацию краткосрочных курсов, семинаров, мастер-классов, стажировок на передовых предприятиях. Важно разработать гибкие и доступные программы обучения, учитывающие потребности различных категорий специалистов. Необходимо также использовать дистанционные формы обучения, позволяющие охватить большее количество участников.

3. Привлечение и удержание молодых специалистов: необходимо создать привлекательные условия для работы в АПК, в том числе обеспечить достойную оплату труда, предоставить возможности для профессионального роста и развития, обеспечить доступ к современным технологиям и комфортным условиям жизни. Необходимо также поддерживать молодых специалистов через систему грантов, стипендий и других мер стимулирования.

4. Развитие инновационной среды: необходимо поддерживать инновационные проекты, направленные на разработку и внедрение цифровых технологий в АПК. Это может быть реализовано через организацию конкурсов, акселераторов, стартапов и других инструментов поддержки инноваций. Необходимо также создавать платформы для обмена опытом и знаниями между учеными, разработчиками и представителями бизнеса. Важно поддерживать не только крупные инновационные проекты, но и небольшие стартапы, предлагающие новые решения для цифровизации АПК. Важно создать благоприятные условия для цифровизации АПК.

5. Сотрудничество с бизнесом: необходимо наладить тесное сотрудничество между образовательными учреждениями, научными организациями и предприятиями АПК, чтобы обеспечить соответствие образовательных программ потребностям рынка труда и обеспечить практическое применение полученных знаний и навыков. Важно, чтобы предприятия АПК активно участвовали в разработке образовательных программ, предоставляли площадки для стажировок и практик, а также финансировали научные исследования и инновационные проекты [2]. Это позволит создать замкнутый цикл, в котором образовательные учреждения готовят специалистов, отвечающих потребностям бизнеса, а бизнес, в свою очередь, инвестирует в развитие образования и науки.

Формирование цифрового потенциала кадров – это не просто задача, это инвестиция в будущее АПК Кабардино-Балкарии. И этот процесс требует объединения усилий государства, бизнеса, образовательных учреждений и всего аграрного сообщества. Успешная реализация данной программы позволит АПК КБР стать конкурентоспособным и устойчивым к вызовам цифровой экономики, обеспечивая продовольственную безопасность региона и страны.

Рекомендации по развитию цифрового потенциала кадров АПК КБР можно сформулировать следующим образом:

1. Модернизация образовательных программ: внедрение модуля «Цифровые технологии в АПК» на всех аграрных специальностях; разработка совместно с IT-компаниями и ведущими агрохолдингами практико-ориентированных курсов и кейсов; активное использование онлайн-курсов от ведущих российских вузов и платформ (таких как «Открытое образование») для компенсации дефицита местных преподавателей.

2. Развитие инфраструктуры и партнерств: создание на базе КБГАУ современной цифровой фермы (Demo Farm) как полигона для испытания технологий и обучения студентов; заключение долгосрочных соглашений о партнерстве с поставщиками цифровых решений («Цифровой Агро», «Агросигнал» и др.) для доступа к ПО и оборудованию; стимулирование приглашения практиков из бизнеса для чтения лекций и руководства проектами.

3. Поддержка кадрового резерва и непрерывного образования: развитие целевой аспирантуры и магистратуры при поддержке предприятий АПК; организация массовых курсов повышения квалификации и переподготовки для действующих работников АПК и фермеров на базе Центра компетенций; проведение ежегодных республиканских конкурсов и хакатонов (интенсивное мероприятие, где команды специалистов – разработчиков, дизайнеров, менеджеров – соревнуются в создании работающего прототипа продукта или решения за ограниченное время – обычно от 24 до 48 часов – по цифровым агротехнологиям) среди студентов и молодых специалистов для выявления и поддержки талантов.

4. Стимулирование малого агробизнеса: Разработка специальных региональных грантов и субсидий для малых и средних хозяйств, направленных не только на покупку техники, но и на оплату консультационных и образовательных услуг по внедрению цифровых решений.

Заключение. Внедрение цифровых технологий в АПК Кабардино-Балкарской Республики представляет собой стратегическую необходимость для обеспечения устойчивого развития и конкурентоспособности региона. Однако, успешная цифровизация невозможна без формирования соответствующего кадрового потенциала. Развитие цифровых компетенций специалистов АПК является ключевым фактором, определяющим эффективность использования новых технологий и достижения поставленных целей.

Формирование цифрового потенциала кадров АПК КБР – это комплексная задача, требующая системного подхода и совместных усилий государства, образовательных учреждений, бизнеса и самих работников отрасли. Для ее реализации необходимо модернизировать образовательные программы, повышать квалификацию действующих специалистов, привлекать и удерживать талантливую молодежь, развивать инновационную среду и создавать эффективные механизмы взаимодействия между образованием и производством. Следует особое внимание уделять преодолению ключевых барьеров, а, именно: разрыву между теорией и практикой, устаревшей материальной базе и цифровому неравенству внутри аграрного общества.

Эффективная реализация предложенных мер позволит АПК КБР занять лидирующие позиции в цифровой трансформации региона и страны, обеспечить устойчивое развитие региона.

Литература

1. Жангоразова Ж. С., Дабагова А. А., Соттаева М. А. Использование дронов в сельском хозяйстве России: практика и перспективы // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник статей по материалам V Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 128–131.

2. Иванова З. М., Жиллов А. Ю., Кажаева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2024. С. 220–224.

3. Канчукоев В. О. Аналитика развития АПК Кабардино-Балкарской Республики в 2021-2024 гг. и прогнозные показатели на период до 2030 года: факты, тенденции, перспективы // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2025. С. 322–326.

4. Канчукоев В. О. Как решают проблему кадров в ведущих компаниях АПК // Современные направления развития аграрной науки: материалы Всероссийской (национальной)

научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки КБР, профессора М. А. Жабалиева. Нальчик, 2025. С. 382–387.

5. Канчукоев В. О. Кадры решают все! Но где их взять? Разбираем проблему дня // Современные направления развития аграрной науки: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки КБР, профессора М. А. Жабалиева. Нальчик, 2025. С. 375–382.

УДК 332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Кокова Э. Р.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elkokova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается роль цифровых технологий в обеспечении устойчивого развития агропромышленного комплекса. В эпоху экспоненциального роста цифровизации и повсеместного распространения интернета, предприятия агропромышленного сектора сталкиваются с новыми горизонтами продвижения товаров и услуг, объединенными концепцией цифрового маркетинга. Тем не менее, традиционная ориентация сельскохозяйственных предприятий на консервативные, по большей части нецифровые методы продвижения бизнеса, зачастую сдерживает их потенциал роста и инновационного развития. Интеграция цифрового маркетинга и стратегии агропромышленных предприятий представляет собой ключевой фактор повышения эффективности их деятельности, обусловленный расширением охвата потребительской аудитории и оптимизацией процессов обслуживания клиентов.

Ключевые слова: сельское хозяйство, цифровизация, маркетинг, информация, медиапространство, развитие, стратегии, конкурентная среда.

DIGITALIZATION AS A TOOL FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Kokova E.R.;

Associate Professor of the Department of "Management",
Candidate of Economic Sciences
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elkokova@mail.ru

Annotation. The article examines the role of digital technologies in ensuring the sustainable development of the agro-industrial complex. In the era of exponential growth in digitalization and the widespread use of the internet, agricultural enterprises are facing new opportunities for promoting their products and services through the concept of digital marketing. However, the traditional focus of agricultural enterprises on conservative, largely non-digital methods of business promotion often limits their potential for growth and innovation. The integration of digital marketing and the strategy of agro-industrial enterprises is a key factor in improving their efficiency, as it allows them to expand their consumer audience and optimize their customer service processes.

Keywords: agriculture, digitalization, marketing, information, media space, development, strategies, and the competitive environment.

Инновации могут преобразовать сельское хозяйство и продовольственные системы, помогая решить тройную задачу: обеспечить продовольственную безопасность, экологическую устойчивость и инклюзивные источники дохода для фермеров. Передовые методы ведения сельского хозяйства могут обеспечить эффективное использование ресурсов и повышение производительности, одновременно способствуя развитию устойчивых методов ведения сельского хозяйства и минимизируя воздействие на окружающую среду. Цифровые технологии являются ключевым фактором этой трансформации.

Цифровая трансформация сельского хозяйства в большей степени опирается на данные, чем на конкретные устройства. В настоящее время цифровизация как в секторах, расположенных выше, так и ниже по цепочке поставок, позволяет эффективнее взаимодействовать друг с другом, создавать новые возможности и совершенствовать политику. В настоящее время существует множество цифровых технологий, позволяющих решать проблемы, вызванные, например, изменением климата, нехваткой рабочей силы, деградацией экосистем и меняющимся потребительским спросом. Инновации могут предоставить фермерам доступ к рыночной информации, финансовым услугам и индивидуальным решениям, что способствует инклюзивному уровню жизни.

Существенным недостатком является цифровое неравенство, при котором некоторые фермеры, особенно в отдалённых районах, не имеют доступа к необходимой инфраструктуре или обучению для эффективного использования этих технологий. К другим проблемам относятся первоначальные затраты, связанные с приобретением и внедрением цифровых инструментов, а также вопросы конфиденциальности и безопасности данных, которые порождают проблемы доверия.

Основная задача цифровой трансформации – стимулирование внедрения и укрепление доверия.

Высокие затраты, риски, а также недостаточная релевантность и удобство использования могут снизить доверие и замедлить внедрение цифровых технологий. Политика может способствовать созданию благоприятной среды для инноваций, поддерживая эффективно функционирующую систему сельскохозяйственных инноваций.

Проблемы доверия могут создавать серьёзные препятствия. Отсутствие доверия обусловлено опасениями по поводу конфиденциальности, безопасности и обмена данными, а также несоответствием стимулов между продавцами и покупателями технологий. Понимание технологий – сложная задача, и отсутствие стандартов их оценки усугубляет проблему. Правительства могут решить эти проблемы, поощряя компании отделять продажи услуг по оценке проблем от продаж решений, стимулируя службы распространения знаний в сфере технологического образования, содействуя заключению соглашений о распределении рисков между поставщиками технологий и фермерами, а также продвигая стандартизированную оценку и сертификацию.

Некоторые виды цифровых технологий могут привлечь молодых фермеров и новых участников сельскохозяйственного сектора или устранить с ними барьеры. Например, они могут сократить потребность в физическом труде, обеспечить более гибкий график работы, снизить риски для здоровья и способствовать развитию некоторых видов деятельности в сельском хозяйстве, таких как туризм и гостиничный бизнес. Эти факторы могут повысить привлекательность сельского хозяйства и стимулировать появление новых участников в этом секторе [6].

Цифровые технологии используются для улучшения результатов сельскохозяйственного производства, в частности, в области анализа данных, цифровых каналов связи, автоматизации и датчиков. Цифровое сельское хозяйство предоставляет фермерам ценную информацию, позволяющую им принимать решения, способствующие повышению производительности. Фермер получает данные, но в конечном итоге именно он решает, как их использовать для достижения наилучших результатов в своей сфере деятельности.

Важным преимуществом является возможность обмена данными с другими экспертами агропромышленного комплекса, включая агрономов, ветеринаров и других работников сельского хозяйства, что обеспечивает тесное и эффективное взаимодействие. Цифровое сель-

ское хозяйство способно изменить жизнь мелких фермеров. Цифровые решения помогают фермерам получать доступ к актуальной информации, внедрять наиболее эффективные методы ведения сельского хозяйства, повышать качество продукции и находить нужных покупателей для максимального увеличения дохода [5].

Сельскохозяйственные технологии, включая в себя применение передовых технологий в сочетании с Интернетом для глобальной реструктуризации сельскохозяйственного процесса. Цифровое сельское хозяйство – это экосистема ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) и данных, которая обеспечивает безопасное и доступное продовольствие для всех, а также своевременную, целевую информацию и услуги, чтобы сделать сельское хозяйство прибыльным и устойчивым. Цифровое сельское хозяйство способствует развитию и реализации [2].

Именно использование новых и передовых технологий, интегрированных в систему, позволяет фермерам и другим заинтересованным сторонам повышать производство продовольствия в сельскохозяйственной цепочке создания стоимости. Благодаря этим технологическим достижениям фермеры могут повышать урожайность, экономя ресурсы, быстро выявляя участки своих полей, требующие внимания, собирая и классифицируя данные. Аграрный сектор имеет долгую историю изобретения и внедрения новых технологий для повышения производительности, снижения рисков и улучшения экологической, социальной и экономической стабильности. Использование цифровых технологий и связанных с ними инноваций открывает новые возможности, но также и новые вызовы.

Цифровое сельское хозяйство позволит создать высокопроизводительные, предсказуемые и адаптируемые к изменениям климата системы. Это, в свою очередь, может привести к повышению продовольственной безопасности, рентабельности и устойчивости. Доступ к цифровым технологиям обеспечивается за счет предоставления мелких фермеров и других сельских предприятий связями с поставщиками и информацией, а также предоставления потребителям доступа к услугам по трудоустройству, стратегическим партнерствам, вспомогательным услугам, таким как обучение, финансирование и юридические услуги, и их использования. Кроме того, цифровое сельское хозяйство может обеспечить значительные преимущества для выхода на рынки и выхода на клиентов.

Улучшение методов ведения сельского хозяйства укрепит производство безопасных и устойчивых продуктов питания, гарантируя достаточное количество продовольствия для растущего населения мира. Расширение доступа к цифровым решениям для сельского хозяйства на развивающихся рынках позволит обеспечить устойчивое и эффективное производство продуктов питания на местном уровне, а распространение цифровых решений обеспечит минимизацию негативных внешних эффектов сельского хозяйства по всему миру, включая ухудшение состояния окружающей среды [7].

Оценивая цифровой технологии российского сельского хозяйства, отчетливо прослеживаются три ключевые особенности, сдерживающие полномасштабную трансформацию отрасли: фрагментарный характер цифровизации, дефицит квалифицированных кадров в сфере информационных технологий в агропромышленном комплексе, а также преобладание контрольно-надзорных функций в государственных цифровых инициативах над стимулированием развития [4].

Во-первых, внедрение цифровых решений в основном ограничивается крупными вертикально интегрированными агрохолдингами, в то время как малые и средние сельскохозяйственные товаропроизводители остаются практически не охваченными цифровизацией. Как правило, компании применяют дискретный подход, фокусируясь на точечном внедрении готовых решений, преимущественно в сфере производства, в ущерб процессам переработки и реализации продукции. Цифровизация в первую очередь затрагивает области, характеризующиеся высокими операционными издержками, что препятствует раскрытию всего потенциала цифровых преобразований [1].

Во-вторых, российское сельское хозяйство значительно отстает от мировых лидеров по объему и эффективности инвестиций в аграрную науку. Согласно данным Министерства науки и высшего образования РФ, финансирование научных исследований и разработок в аграрном секторе в десятки раз меньше, чем в США. Эта тенденция усугубляется недостаточной ориентацией многих высших учебных заведений на подготовку специалистов, востребованных рынком.

В-третьих, специфика цифровизации российского АПК отчетливо проявляется в целевых показателях, установленных государством. Министерство сельского хозяйства РФ ориентирует программу цифровой трансформации на достижение следующих результатов: создание сквозной системы информационного обеспечения, снижение себестоимости, повышение производительности труда и переход к Agriculture 4.0. Однако, на практике приоритет отдан внедрению систем прослеживания продукции. Создание единой цифровой платформы, обеспечивающей получение информации в режиме реального времени для принятия управленческих решений, запланировано лишь к 2030 году.

Сравнительный анализ показывает, что по уровню внедрения цифровых технологий российский АПК существенно уступает ведущим странам мира: Израилю – в девять раз по уровню внедрения цифровых решений; в семь раз – по среднему показателю объема частных инвестиций; в три раза – по сравнению с компаниями, внедряющими цифровые технологии (без учета США). При этом, Россия демонстрирует относительный паритет по развитию инфраструктуры, что обусловлено скорее общим уровнем развития ИТ в стране, нежели спецификой развития отрасли.

Цифровое сельское хозяйство может помочь мелким фермерам справиться с этими вызовами, повысить производительность, интегрироваться в цепочки создания стоимости продуктов питания и внедрить эффективные методы работы, учитывающие климатические условия. Например, появление интегрированного набора данных, объединяющего спутниковые снимки, метеорологические и почвенные данные, является важным достижением. Поставщики услуг и партнеры по развитию могут воспользоваться этими наборами данных для предоставления фермерам более доступных кредитов и страхования, более точного раннего предупреждения о неурожае и более эффективного управления фермерским хозяйством [3].

Цифровое сельское хозяйство использует различные технологии, большинство из которых имеют множественное применение. Эти технологии включают, помимо прочего:

- Облачные вычисления или инструменты анализа больших данных.
- Искусственный интеллект (ИИ).
- Технологии распределенного реестра, включающие блокчейн и смарт-контракты.
- Интернет вещей.
- Технологии точного земледелия.
- Системы наведения и слежения.
- Передовые технологии визуализации включают спутниковую и беспилотную съемку, измерение температурного градиента, градиента влажности и полевых условий.

Цифровое сельское хозяйство широко распространено в большинстве стран мира, где технологии занимают лидирующие позиции. Одни и те же технологии используются по всему миру, включая датчики, сети связи, летательные аппараты, роботизированную технику и другие технологии искусственного интеллекта.

Преимущества цифровых инноваций в сельском хозяйстве:

- Повышает производительность сельского хозяйства.
- Предотвращает деградацию почвы.
- Сокращение использования химикатов в растениеводстве.
- Эффективное использование водных ресурсов.
- Распространяет инновационные методы ведения сельского хозяйства для улучшения качества, количества и снижения издержек производства.

- Изменяет социально-экономический статус фермеров.
- Улучшение процессов управления и принятия решений.
- Повышение эффективности за счет более целенаправленного применения.
- Повышение производительности и рентабельности.
- Улучшенный маркетинг.
- Управление рисками и неопределенностями.

Цифровая трансформация создаёт новые возможности для информации, создания стоимости и торговли, которые будут определять трансформацию агропродовольственных систем. Цифровые технологии могут облегчить выход фермеров на новые рынки, созданные в ответ на новый потребительский спрос, а также способствовать обмену информацией между участниками глобальных цепочек создания стоимости. Они потенциально способны снизить торговые и транзакционные издержки, оптимизировать переговоры, повысить эффективность поставок продукции, упростить соблюдение стандартов и способствовать оценке рисков.

Литература

1. Буздова А. З. Цифровая трансформация сферы предпринимательства // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М. Х. Ханиева, Нальчик, 08 декабря 2022 года. Том Часть II. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 281–284.
2. Буздова А. З. Цифровизация как основополагающий тренд регионального развития // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции, Нальчик, 02–03 октября 2019 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2019. С. 63–67.
3. Жангоразова Ж. С., Кунашева З. А., Багова Д. М. Исследование инновационного агроэкономического развития региона // Интеграция науки в условиях глобализации и цифровизации: материалы XIII Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Ростов-на-Дону, 29 сентября 2021 года. Том Часть 1. Ростов-на-Дону: Южный университет ИУБиП, 2021. С. 396–399.
4. Кунижева Л. Х., Кокова Э. Р. Интернет-сервисы России как отражение степени развития внутреннего сельского и агротуризма // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы развития в глобально меняющемся мире: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых, Махачкала, 28 мая 2025 года. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М. М. Джамбулатова, 2025. С. 504–509.
5. Минеева Л. Н. Применение цифрового маркетинга в АПК: опыт, проблемы и перспективы развития // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е. Б. Дудниковой. Саратов: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2022. С. 257–261.
6. Рахаев Х. М., Баккуев Э. С., Кунижева Л. Х. «Эмпирические правильности» и императивы аграрного развития: компаративистский подход // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 5(85). С. 68–75.
7. Созаева Т. Х., Рахаев Х. М., Баккуев Э. С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11(109). С. 82–88.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К ОНЛАЙН-ПРОДВИЖЕНИЮ:
СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ И РЕСУРСЫ
ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА**

Кунижева Л. Х.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Алакадиев А. М.;

студент 1 курса факультета «Экономика и управление»
направления подготовки «Менеджмент»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: alakadiev.aslan4@gmail.ru

Аннотация. В статье проводится комплексный анализ современного цифрового маркетинга как доминирующей парадигмы коммуникации с потребителем. Цель исследования – систематизировать ключевые стратегии и инструменты онлайн-продвижения, выявить тенденции их развития и оценить эффективность в условиях переполненного информационного пространства. Методологическую основу составили структурно-функциональный анализ, синтез теоретических моделей (SOSTAC, Customer Journey Map) и обобщение эмпирических данных. В результате определены и охарактеризованы core-стратегии цифрового маркетинга: контент-маркетинг, маркетинг в социальных сетях (SMM), поисковая оптимизация (SEO), контекстная реклама (PPC), email-маркетинг и партнерский маркетинг. Для каждой стратегии детализирован соответствующий инструментарий, включая платформы для аналитики (Google Analytics), автоматизации (CRM, ESP) и создания контента. Научная новизна заключается в разработке интегративной модели, увязывающей выбор стратегий с этапами жизненного цикла клиента (AIDA). В заключении обоснован тезис о необходимости применения гибкого, data-driven и клиентоориентированного подхода, при котором успешное онлайн-продвижение является следствием синергии между выверенной стратегией и корректным применением технологических инструментов.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, онлайн-продвижение, маркетинговые стратегии, SMM, SEO, контент-маркетинг, воронка продаж, KPI, цифровая трансформация, взаимодействие с потребителем.

**TRANSFORMING APPROACHES TO ONLINE PROMOTION:
MODERN DIGITAL MARKETING STRATEGIES
AND RESOURCES**

Kunizheva L.Kh.;

Associate Professor, Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Alakadiev A.M.;

first-year student, faculty of Economics and Management
major in Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: alakadiev.aslan4@gmail.ru

Annotation. This article provides a comprehensive analysis of modern digital marketing as the dominant paradigm for consumer communication. The purpose of the study is to systematize key online promotion strategies and tools, identify their development trends, and evaluate their effectiveness in an overcrowded information space. The methodological basis consists of structural and functional analysis, the synthesis of theoretical models (SOSTAC, Customer Journey Map), and the generalization of empirical data.

As a result, core digital marketing strategies are identified and characterized: content marketing, social media marketing (SMM), search engine optimization (SEO), contextual advertising (PPC), email marketing, and affiliate marketing. The corresponding tools are detailed for each strategy, including platforms for analytics (Google Analytics), automation (CRM, ESP), and content creation. The scientific novelty lies in the development of an integrative model linking strategy selection to the stages of the customer lifecycle (AIDA). The conclusion substantiates the need for a flexible, data-driven, and customer-centric approach, where successful online promotion is the result of synergy between a well-designed strategy and the correct application of technological tools.

Keywords: digital marketing, online promotion, marketing strategies, SMM, SEO, content marketing, sales funnel, KPIs, digital transformation, consumer engagement.

Цифровая трансформация глобальной экономики и социальных практик привела к кардинальному перераспределению медиапотребления в пользу онлайн-среды. Традиционные каналы маркетинговых коммуникаций теряют эффективность в условиях фрагментации аудитории и роста «иммунитета» пользователей к нативной рекламе. Актуальность исследования обусловлена необходимостью для субъектов рынка – от малого бизнеса до корпораций – адаптироваться к новой экосистеме, где потребитель активно влияет на контент и обладает почти неограниченным выбором. Проблема заключается в том, что, несмотря на обилие доступных инструментов, многие компании сталкиваются с трудностями их стратегической консолидации для достижения измеримых бизнес-результатов. В связи с этим формирование целостного представления о стратегическом арсенале и операционном инструментарии цифрового маркетинга представляет собой насущную научную и практическую задачу.

Центральной проблемой, рассматриваемой в статье, является преодоление разрыва между тактическим использованием цифровых инструментов и их системной интеграцией в стратегический маркетинговый контур организации. Для решения данной проблемы выстраивается комплексный методологический подход.

В его основе лежит структурно-функциональный анализ, позволивший диссоциировать цифровой маркетинг на ключевые стратегические компоненты и выявить их целевую функцию в процессе продвижения. Полученные данные были подвергнуты сравнительному анализу, что дало возможность провести дифференциацию инструментария и каналов коммуникации по критериям эффективности и ситуативной применимости. Завершающим этапом стало методологическое моделирование, в рамках которого была разработана интегративная концептуальная схема. Данная схема устанавливает корреляцию между маркетинговыми активностями и соответствующими стадиями поведенческой модели потребителя AIDA, обеспечивая стратегическую согласованность всего комплекса продвижения [1, 2].

В результате проведенного анализа была сформирована комплексная система цифрового маркетинга, представляющую собой синтез шести стратегических направлений, образующих целостный механизм современного онлайн-продвижения. Каждый элемент этой системы выполняет специфическую функцию, обеспечивая многоуровневое воздействие на потребительскую аудиторию.

Доминирующую позицию в данной архитектуре занимает контент-маркетинг, выполняющий роль смыслообразующего ядра всех коммуникационных активностей. Его стратегическая ценность определяется способностью формировать содержательную основу для установления долгосрочных отношений с целевыми группами. Реализация данной стратегии предполагает создание многоформатного контентного потока, адаптированного под различные каналы коммуникации и этапы потребительского пути [5]. Технологическим обеспечением этого процесса выступает интегрированный программный комплекс, включающий системы управления контентом нового поколения, платформы для создания визуальных коммуникаций и инструменты глубинной аналитики пользовательского поведения.

В структурном отношении поисковый маркетинг представляет собой бинарную систему, сочетающую органическое продвижение (SEO) и инструменты платной рекламы (PPC). Органическое продвижение ориентировано на системную работу по улучшению поведенческих и технических параметров веб-ресурса, в то время как PPC-механизмы обеспечивают

оперативное позиционирование в цифровой среде. Важным аспектом становится синергия этих направлений, позволяющая оптимизировать маркетинговые инвестиции и усилить общую эффективность [3, 4].

Коммуникационный блок представлен социальными медиа (SMM) и электронным маркетингом, функционирующими как взаимодополняющие каналы взаимодействия. SMM фокусируется на создании устойчивых сообществ и организации интерактивного диалога, тогда как email-маркетинг сохраняет статус высокоперсонализированного инструмента управления лояльностью. Особую нишу занимает партнерский маркетинг, основанный на принципах комиссионного стимулирования и реализуемый через специализированные партнерские платформы.

Ключевым условием достижения маркетинговой эффективности становится переход от фрагментарного использования инструментов к их стратегической интеграции. Модель интегрированного управления маркетинговыми активностями устанавливает соответствие между маркетинговыми активностями и динамикой потребительского пути:

- Фаза привлечения внимания реализуется через механизмы поисковой видимости и вирального распространения контента
- Стадия формирования интереса обеспечивается публикацией экспертных материалов и организацией интерактивного взаимодействия
- Этап стимулирования потребительского выбора активируется целевыми коммуникациями и социальным доказательством
- Фаза совершения действия оптимизируется через упрощение конверсионных процедур и персонализацию предложений

Управление данной маркетинговой экосистемой требует внедрения системы сквозной аналитики, где платформы веб-мониторинга фиксируют полный цикл пользовательских взаимодействий, а CRM-системы обеспечивают консолидацию данных на протяжении всего жизненного цикла клиента. Особое значение приобретает интеграция искусственного интеллекта для прогнозного моделирования потребительского поведения и автоматизации персонализированных коммуникаций.

Таким образом, современный цифровой маркетинг трансформируется в целостную систему управления потребительским опытом, где стратегическая координация различных каналов и инструментов позволяет достигать синергетического эффекта и значительно повышать общую эффективность маркетинговых инвестиций.

Проведенное исследование демонстрирует, что цифровой маркетинг эволюционировал от набора разрозненных тактик в сложную, интегрированную систему управления взаимоотношениями с потребителем. Успешное онлайн-продвижение в современных условиях является результатом не столько владения отдельными инструментами, сколько следствием стратегического выбора и их грамотной комбинации.

Было установлено, что ядро эффективного цифрового маркетинга составляют шесть взаимодополняющих стратегий: контент-маркетинг, поисковый маркетинг (SEO/PPC), SMM, email-маркетинг и партнерский маркетинг. Их действенность максимальна при интеграции в рамках сквозной модели, ориентированной на путь клиента.

Конкурентное преимущество получают организации, которые подходят к цифровому маркетингу как к непрерывному циклу (рис. 1).



Рисунок 1 –Цифровой маркетинг как цикл

Таким образом, дальнейшие исследования в данной области целесообразно направить на анализ влияния новых технологий, таких как искусственный интеллект для персонализации контента и предиктивной аналитики, на эффективность маркетинговых стратегий.

Литература

1. Веретехин А. В. Специфика и актуальные тренды развития цифровой рекламы // Вестник университета. 2022. № 2. С. 5–13.
2. Веселова Ю. В. CRM-системы как средство реализации маркетинга взаимоотношений с клиентами // The Scientific Heritage. 2022. № 84-5(84). С. 8–10.
3. Возиянов Д. Э. Цифровой маркетинг: анализ особенностей, инструментов и проблем его реализации в ритейле цифровой эпохи // Сборник научных работ серии «Экономика». 2022. № 25. С. 36–47.
4. Гехаева П. Т. Применение цифрового маркетинга в современных условиях // Вестник Чеченского государственного университета им. А. А. Кадырова. 2022. № 4(48). С. 57–62.
5. Созаева Т. Х., Хачиев Л. И. Инновационное развитие региональных экономических систем // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки КБР, доктора биологических наук, профессора Б. Х. Фиапшева, Нальчик, 20 марта 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 271–275.

УДК 332.1:338.436.33

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Лазько О. В.;

доцент кафедры «Управление производством», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: olga.v.lazko@gmail.com

Аннотация. Ускоренному внедрению инноваций способствует создание кластера инновационного типа. Эффективность инноваций – результативность экономической системы, которая выражается в отношении полезных конечных результатов ее функционирования к затраченным ресурсам. Главным критерием ее является степень удовлетворения конечных потребностей общества. Основа такой эффективности – оптимальное распределение имеющихся у общества ресурсов между отраслями, секторами и сферами национальной экономики.

Ключевые слова: кластер инновационного типа, инновационные технологии, экономико-математическое моделирование, экономическая эффективность.

ECONOMIC EFFICIENCY OF INNOVATION IMPLEMENTATION

Lazko O.V.;

Associate Professor, Department of Production Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: olga.v.lazko@gmail.com

Annotation. The creation of an innovation cluster facilitates the accelerated implementation of innovations. Innovation effectiveness is the efficiency of an economic system, which is expressed as the ratio of the beneficial end results of its functioning to the resources expended. Its main criterion is the degree to which society's ultimate needs are satisfied. The basis for such efficiency is the optimal distribution of society's available resources among the industries, sectors, and spheres of the national economy.

Keywords: innovative cluster, innovative technologies, economic and mathematical modeling, economic efficiency.

Агропромышленный комплекс России занимает значительное место в структуре экономики и служит важным фактором продовольственной безопасности страны. Эффективное функционирование отраслей АПК требует не только грамотного управления, но и значи-

тельных капиталовложений в модернизацию производства, внедрение новых технологий, а также в повышение устойчивости агропредприятий к внешнеэкономическим рискам [2, 3].

Повышение эффективности внедрения инноваций возможно на основе создания кластера инновационного типа, задачами которого являются:

- совершенствование организационно-экономических отношений (стимулирование хозяйствующих субъектов различных организационно-правовых форм к разработке и освоению инноваций, а также привлечение дополнительных ресурсов на развитие научных направлений);
- повышение уровня инновационности производства продукции (внедрение инновационных технологий, привлечение и поддержка высококвалифицированных кадров);
- совершенствование рынка сбыта, направленное на активизацию инноваций (развитие устойчивых и взаимовыгодных хозяйственных связей между субъектами рыночных отношений, формирование рынка для продукции инновационных предприятий путем размещения на них государственного заказа).

Развитие модели инновационного кластера основывается на формировании и совершенствовании организационного состава участников, процедуре отбора организаций для включения в кластер, оценке взаимодействия между участниками, разработке модели оценки эффективности развития, обеспечении импортозамещения на рынке продукции [1, 8].

Региональный инновационный кластер представляет собой систему, состоящую из нескольких взаимосвязанных подсистем (управленческая, производственная, обеспечивающая, информационная и финансовая) и способствует совершенствованию организационно-экономических отношений на рынке сбыта, повышению уровня инновационности производства продукции.

Механизм управления развитием кластера в регионе основан на согласовании интересов региональных органов власти, центра управления и участников кластера, обеспечении условий развития и взаимодействия между участниками, формировании оценке эффективности деятельности.

Выбор организаций для включения в кластер основывается на критериях, отражающих высокую технологичность производства, научно-исследовательские знания, устойчивость развития. Орган управления кластером проводит стратегический анализ для выявления их возможностей и перспектив развития. В оценке учитывается степень взаимосвязанности участников кластера в использовании финансовых, научных, трудовых, материальных и информационных ресурсов.

На сегодняшний день в тепличном хозяйстве множество проблем. Одной из главных причин, тормозящих развитие отрасли, является невысокая рентабельность тепличного бизнеса, что не позволяет многим хозяйствам вкладывать средства в его развитие, усовершенствование технологий выращивания культур в защищенном грунте. Поэтому поддержка государства в этой отрасли необходима: отсутствие инвестиционных кредитов на приобретение конструкций, оборудования и других материально-технических средств является серьёзным тормозом для развития тепличных хозяйств [6, 7].

Эффективность производства существенно зависит от внедрения инновационных технологий хозяйствующего субъекта рыночной экономики [3, 5]. Для повышения эффективности производства овощей защищенного грунта предлагаем применить новую технологию гидропоники – аэро-гидропоника. В аэро-гидропонике вода насыщается кислородом при прохождении через воздух. Насыщение питательного раствора кислородом – сложный процесс, ведь кислород плохо растворяется в воде. В аэро-гидропонной установке вода пропускается через воздух, достигается её максимальное насыщение кислородом, что в свою очередь ведет к более бурному развитию корневой системы и росту растений в целом. Преимущества такой системы: быстрый рост, лёгкая борьба с болезнями, экономия времени и сил, экономный расход воды и удобрений, компактное размещение.

Для оценки экономической эффективности данной инновационной технологии мы применили инструментарий экономико-математического моделирования. В качестве критерия оптимальности в разработанной модели используется максимум прибыли. При решении экономико-математической модели были приняты во внимание следующие условия:

1. Предлагаемые условия реализации овощей; повышение уровня товарности по овощам защищенного грунта – с 97% до 99%.
2. Установленные расчетным путем цены реализации 1 ц.
3. Величина материально-денежных затрат на производство, хранение и реализацию овощей должна определяться в результате решения задачи (введена переменная).
4. Урожайность овощей рассчитана с учетом достигнутого уровня 2022-2024 гг. и внедрения современных технологий производства, а материально-денежные затраты в расчете на 1 га – на уровне 2024 года с учетом дополнительных затрат, связанных с освоением современных технологий возделывания овощных культур и уровня инфляции.

Целевая функция.

$$Z_{\max} = x_c - x_k$$

Система ограничений модели представлена следующими группами ограничений:

– использование площади культивационных сооружений, m^2 ,

$$\sum \sum X_{jqt} \leq b_q \quad j \in J \quad t \in T \quad (X_{jqt} \geq 0), \quad (q \in Q),$$

– затраты на товарную тепличную продукцию, руб.:

$$\sum \sum \sum C_{jqt} * X_{jqt} - M \geq 0, \quad j \in J \quad t \in T \quad q \in Q \quad (X_{jqt} \geq 0),$$

– выход продукции тепличного овощеводства, кг:

$$W_{jt} - \sum \sum V_{jqt} * X_{jqt} \geq 0$$

$$j \in J \quad t \in T$$

$$X_{jqt} \geq 0, \quad (j \in J, t \in T, q \in Q);$$

– выручка от реализации тепличной продукции, руб.:

$$\sum \sum Z_j * W_{jt} - S \leq 0 \quad j \in J \quad t \in T$$

$$W_{jt} \geq 0$$

Решение экономико-математической задачи по обоснованию внедрения новой технологии развития овощеводства защищенного грунта в сельскохозяйственных организациях Смоленской области, выполненное на максимум прибыли, позволило определить ее экономическую эффективность (табл. 1).

Анализ показывает, что урожайность овощей защищенного грунта увеличится более чем в 1,5 раза или на 14 кг/ m^2 , что позволит значительно увеличить объемы производства необходимой для населения региона свежей продукции. Валовой сбор по овощеводству защищенного грунта увеличится на 8,54 тыс. ц. по отношению к 2024 году. Основным каналом реализации останется рынок через собственную торговую сеть, как оптовикам, так и в розничной распродаже, поскольку там складываются более высокие цены. Местным производителям необходимо сохранять хорошую деловую репутацию и активнее заниматься продвижением своей продукции. Такие результаты объясняются более высокими ценами реализации, в 1,5–2,0 раза выше, чем по другим каналам. Увеличение прибыли более чем в 2 раз или на 13 9622,9 тыс. руб. и повышение рентабельности на 97,5 процентных пункта по овощеводству защищенного грунта произойдет также за счет снижения издержек на 1422, 01 руб. в расчете на 1 ц овощей при внедрении агро-гидропоники.

Таким образом, стратегия по внедрению инноваций в развитие овощеводства защищенного грунта является вполне реальной и может быть реализована в ближайшие годы. ООО «Козинский тепличный комбинат» в ближайшей перспективе останется основным поставщиком овощей защищенного грунта в Смоленской области. Увеличение производства овощной продукции в потенциально более эффективном рыночном секторе есть неизбежный процесс [1, 4]. Успешное развитие овощеводства зависит в первую очередь от наличия современных технологий производства продукции, гарантированного сбыта, а также профессионально подготовленных трудовых ресурсов.

Таблица 1 – Оценка эффективности овощеводства защищенного грунта

Показатели	ООО «Козинский тепличный комбинат»		СХО Смоленской области	
	Факт 2024 год	Проект на 2027 год	Факт 2024 год	Проект на 2027 год
Урожайность овощей, кг/м ² :	27	41	28,3	32
– огурцы	36,2	50	30,77	42,5
– томаты	17,4	28	15,66	25,2
Посевная площадь, га:				
– в первом обороте	6	6	23	23
– во втором обороте	1,6	1,51	7,3	7,21
Валовой сбор, тыс. ц.	16	24,54	63,4	71,94
Объемы реализации, тыс. ц.	15,7	24,3	61,5	71,22
Затраты на 1 ц., руб.	6 688,9	5 266,8	7 357,8	5935,7
Цена реализации, руб./ц.	11 133	13904,3	11 133	13904,3
Выручка от реализованной продукции, тыс. руб.	176 140	337 874,5	704 718,9	990264,2
Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	105 819	127 930,6	465748,74	422 740,6
Результат: прибыль (убыток), тыс. руб.	70 321	209 943,9	238 970	567 523,6
Рентабельность, %	66,5	164	51,3	134

Важно отметить, что при реализации масштабных проектов всегда существует ряд рисков, таких как изменения рыночных цен на продукцию, нестабильность в поставках семян и удобрений, изменения в законодательных и экологических нормах. Необходимо активно работать над снижением этих рисков, включая стратегическое планирование, диверсификацию поставок и использования современных технологий для прогнозирования и управления рисками. Также важным шагом является внедрение системы мониторинга и анализа внешнеэкономических и экологических факторов, что позволяет своевременно реагировать на изменения во внешней среде.

Литература

1. Белокопытов А. В. Финансовая устойчивость сельскохозяйственных организаций в условиях рынка // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: сб. науч. тр. Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова. Нальчик, 2024. С. 176–179.
2. Белокопытов А. В., Циркунова В. В. Повышение эффективности использования ресурсного потенциала аграрного сектора экономики с применением экономикоматематических моделей // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: состояние, проблемы и перспективы: сб. науч. тр. Смоленск, 2024. С. 64–68.
3. Ищук О. В. Реализация антикризисных стратегий в различных сферах деятельности сельскохозяйственных организаций // Актуальные экологические проблемы и экологическая безопасность в современных условиях: сб. науч. тр. Саратов, 2023. С. 193–197.
4. МIRONКИНА А. Ю., КОВАЛЕВА А. А. Динамика развития продукции растениеводства и животноводства в Смоленской области // Интеграция аграрной науки, практики и образования как условие продовольственной безопасности: сб. науч. тр. Том 1. Смоленск, 2023. С. 165–169.

5. Лазько О. В., Семченкова С. В., Чулкова Г. В. Обоснование направлений развития овощеводства в регионе на основе оптимизации использования ресурсов // Московский экономический журнал. 2017. № 2. С. 25.

6. Трофименкова Е. В., МIRONкина А. Ю. Модель устойчивого развития сельского хозяйства с учетом государственной поддержки (на примере Смоленской области) // Состояние и перспективы научного обеспечения АПК: сборник материалов национальной научной конференции. 2019. С. 121–128.

7. Трофименкова Е.В. Использование информационных технологий в сельскохозяйственных организациях // Тенденции повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции агропромышленного комплекса. сборник материалов международной научной конференции. 2021. С. 230–233.

8. Чулкова Г. В. Повышение устойчивости развития и конкурентоспособности региональной экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик. 2023. С. 222–225.

УДК 631.147

ЦИФРОВОЕ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ

Мещанинова Е. Г.;

доцент кафедры кадастра и мониторинга земель, к. э. н., доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия

Остапенко Д. К.;

магистрант 1 года обучения
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А. К. Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: diana.ostapenko2002@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме деградации земель и опустынивания в российских регионах, представляющей серьёзную угрозу для сельского хозяйства и экологической безопасности. Рассматриваются ключевые причины возникновения опустынивания, его негативные последствия для окружающей среды и общества. Особое внимание уделяется перспективному направлению решения этой проблемы – цифровому внутрихозяйственному землеустройству (ЦВЗ).

Ключевые слова: деградация земель, опустынивание, цифровое внутрихозяйственное землеустройство (ЦВЗ), устойчивое развитие, сельское хозяйство.

DIGITAL INTRA-FARM LAND MANAGEMENT AS A TOOL FOR COMBATING DESERTIFICATION

Meshchaninova E.G.;

Associate Professor of the Department of Land Cadastre and Monitoring,
PhD in Economics, Associate Professor
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named
after A.K. Kortunov, Don State Agrarian University,
Novocherkassk, Russia

Annotation. The article is devoted to the actual problem of land degradation and desertification in Russian regions, which poses a serious threat to agriculture and environmental safety. The key causes of desertification and its negative consequences for the environment and society are considered. Special attention is paid to the promising direction of solving this problem – digital intra-farm land management (DILM).

Keywords: land degradation, desertification, digital in-farm land management (DILM), sustainable development, agriculture.

Деградация земель и опустынивание представляют собой серьезную угрозу для устойчивого развития сельского хозяйства и экологической безопасности многих регионов России. Опустынивание – это процесс деградации земель в аридных, полуаридных и засушливых областях земного шара, превращающий плодородные земли в пустыню [1].

Опустынивание возникает по ряду серьезных причин, среди которых – засухи, вызванные установлением малоподвижного высокого антициклона, климатические изменения и глобальное потепление, чрезмерный выпас скота, разрушающий верхний слой почвы, вырубка лесов, приводящая к вымыванию питательных веществ из земли, перенаселение и нерациональное использование засушливых земель, интенсивное земледелие, истощающее питательные вещества в почве, добыча полезных ископаемых, а также избыточный забор грунтовых вод [2].

Эти факторы приводят к целому комплексу серьезных проблем: сокращается разнообразие видов и поголовье животных, снижаются объемы производства продовольствия, усиливается риск паводков в низовьях рек, ухудшается качество воды, у людей возникают респираторные и аллергические заболевания из-за пыли, нарушается привычный образ жизни населения, наблюдается рост бедности и нищеты, а также возникает серьезная угроза продовольственной безопасности.

Опустынивание является одной из глобальных проблем, с которыми сталкивается большинство стран мира. В Российской Федерации процессы опустынивания с различной интенсивностью проявляются во многих регионах. Однако самое активное развитие процессов опустынивания наблюдается на территории регионов южной части Европейской России: Ставропольский край, Астраханская, Ростовская, Волгоградская области, Республики Чечня, Дагестан и Калмыкия.

В условиях изменяющегося климата и возрастающей антропогенной нагрузки, поиск эффективных инструментов для борьбы с этими негативными процессами становится критически важным [3, 4]. Цифровое внутрихозяйственное землеустройство представляет собой инновационный подход, основанный на использовании современных информационных технологий, и имеет значительный потенциал для решения проблем опустынивания.

Основная цель цифрового внутрихозяйственного землеустройства в контексте борьбы с опустыниванием – обеспечение устойчивого землепользования, направленного на предотвращение, снижение или обращение последствий деградации земель. Цифровое внутрихозяйственное землеустройство включает в себя следующие этапы работ [5]:

1. Сбор и анализ исходных данных о земельных ресурсах, почвенном покрове, растительности, климатических условиях и социально-экономических факторах;
2. Создание цифровой карты землепользования с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ, включающей информацию обо всех земельных участках, их границах, целевом назначении и разрешенном использовании;

3. Оценку степени опустынивания земель с использованием различных индексов и показателей, определяемых на основе данных ДЗЗ и полевых обследований;
4. Разработку проекта внутрихозяйственного землеустройства, включающего комплекс мероприятий по предотвращению и борьбе с опустыниванием, а также по улучшению использования земельных ресурсов;
5. Согласование и утверждение проекта с заинтересованными сторонами и органами государственной власти.
6. Реализацию проекта, включающую внедрение разработанных мероприятий на практике.
7. Мониторинг и оценка эффективности проводимых мероприятий с использованием данных ДЗЗ, ГИС и других инструментов.
8. Внесение корректировок в проект землеустройства на основе результатов мониторинга и оценки.

Таким образом, цифровое внутрихозяйственное землеустройство – комплексный процесс планирования и организации использования земельных ресурсов в пределах одного хозяйства, основанный на цифровых технологиях сбора, обработки, анализа и представления информации о земле (рис. 1).



Рисунок 1 – Современные инструменты цифрового землеустройства

Перспективы применения цифрового землеустройства (ЦВЗ) в борьбе с опустыниванием весьма многообещающие, поскольку оно позволяет повысить точность и оперативность принятия управленческих решений на основе актуальных и достоверных данных о состоянии земель, снизить затраты на проведение землеустроительных работ за счёт автоматизации процессов сбора, обработки и анализа информации, улучшить взаимодействие между различными заинтересованными сторонами в процессе планирования и реализации мероприятий по борьбе с опустыниванием, а также обеспечить устойчивое развитие сельского хозяйства в условиях изменяющегося климата и возрастающей антропогенной нагрузки.

Однако для успешного внедрения ЦВЗ необходимо решить ряд важных задач, среди которых – разработка нормативно-правовой базы, регулирующей использование цифровых технологий в землеустройстве, создание необходимой инфраструктуры, включающей центры обработки данных и спутниковые каналы связи, подготовка квалифицированных кадров в области цифрового землеустройства и ГИС-технологий, а также обеспечение доступа к финансированию для реализации проектов по цифровому землеустройству.

Потенциальные выгоды от внедрения ЦВЗ существенно превышают затраты, что делает его перспективным направлением развития землеустройства в условиях современных вызовов.

Цифровое внутрихозяйственное землеустройство – необходимость для сохранения и рационального использования земельных ресурсов России. При правильном и своевременном внедрении ЦВЗ может стать ключевым инструментом в борьбе с опустыниванием и обеспечении продовольственной безопасности страны. Будущее землеустройства неразрывно связано с цифровыми технологиями, которые открывают новые горизонты для решения сложных экологических задач и обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства.

Литература

1. Камолов М. Н. Изменение климата и борьбе с опустыниванием в орошаемом земледелии // Экономика и социум. 2022. №12-1 (103).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmenenie-klimata-i-borbe-s-opustynivaniem-v-oroshaemom-zemledelii> (дата обращения: 27.09.2025).

2. Рафиков В. А., Шарипов Б. Б., Носирова З. К. «Зелёная экономика» в борьбе с опустыниванием // Экономика и социум. 2023. №4-2 (107).

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelyonaya-ekonomika-v-borbe-s-opustynivaniem> (дата обращения: 27.09.2025).

3. Мещанинова Е.Г. Использование оценочных шкал при мониторинге опустынивания на примере Ростовской области // Астраханский вестник экологического образования. 2025. № 2 (86). С. 4-11.

4. Мещанинова Е.Г., Печкурова Е.В. К вопросу о применении данных дистанционного зондирования Земли для анализа экологического состояния сельскохозяйственных угодий Ростовской области // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 12-2 (102). С. 37-40.

5. Шевченко В.А., Дедова Э.Б., Исаева С.Д. Комплексные мелиорации в борьбе с опустыниванием и деградацией земель // Научно-агрономический журнал. 2023. №4 (123). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnye-melioratsii-v-borbe-s-opustynivaniem-i-degradatsiey-zemel> (дата обращения: 27.09.2025).

УДК 631.1:658

БЛОКЧЕЙН: КЛЮЧ К ДОВЕРИЮ В АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЦЕПОЧКАХ

Молова М. А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Менеджмент»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: molovamilanakbr07@gmail.com

Бицуева М. Г.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Аннотация. В статье проведен комплексный анализ возможностей технологии блокчейн для трансформации системы управления цепочками поставок в агропромышленном комплексе. Исследуются вопросы, связанные с преодолением системных проблем отрасли: низкой прозрачности, ограни-

ченной прослеживаемости и распространенности мошеннических практик. Особое внимание уделяется архитектурным особенностям распределенных реестров – децентрализации, криптографической неизменяемости – как ключевым факторам создания доверенных сред для обмена данными. Анализируются примеры успешного внедрения блокчейна в сельском хозяйстве, подтверждающие его роль в повышении безопасности пищевых продуктов, проверке подлинности продукции и укреплении доверия потребителей.

Ключевые слова: блокчейн, цепочка поставок, сельское хозяйство, прозрачность, прослеживаемость.

BLOCKCHAIN: THE KEY TO TRUST IN AGRO-FOOD SUPPLY CHAINS

Molova M.A.;

4rd year student of the "Management" training direction
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: molovamilanakbr07@gmail.com

Bitsueva M.G.;

Associate Professor, Department of "Management",
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Annotation. This article provides a comprehensive analysis of the potential of blockchain technology for transforming supply chain management systems in the agro-industrial complex. It explores issues related to overcoming systemic challenges in the industry: low transparency, limited traceability, and the prevalence of fraudulent practices. Particular attention is paid to the architectural features of distributed ledgers – decentralization and cryptographic immutability – as key factors in creating trusted environments for data exchange. Examples of successful blockchain implementation in agriculture are analyzed, confirming its role in improving food safety, verifying product authenticity, and strengthening consumer trust.

Keywords: blockchain, supply chain, agriculture, transparency, traceability.

Технология блокчейн, децентрализованная цифровая система учета, первоначально разработанная для криптовалют, получает все большее признание благодаря своему потенциалу революционизировать различные отрасли, включая сельское хозяйство. По своей сути, блокчейн работает как цепочка блоков, где каждый блок содержит запись о транзакциях, которые криптографически защищены и связаны с предыдущим блоком. Эта структура гарантирует, что после ввода данных в блокчейн они не могут быть изменены или удалены без изменения всех последующих блоков, что позволяет создать надежный механизм обеспечения целостности и безопасности данных [4]. Ключевые особенности технологии – прозрачность, неизменность и децентрализация – делают ее привлекательным решением для решения некоторых насущных проблем в цепочках поставок сельскохозяйственной продукции.

Прозрачность и прослеживаемость цепочки поставок являются такими компонентами современного сельского хозяйства, которые они напрямую влияют на безопасность, качество и эффективность продовольственных систем. Прозрачность предполагает доступность информации по всей цепочке поставок, от производства до потребления, что имеет большое значение для обеспечения соблюдения стандартов безопасности и укрепления доверия потребителей. Прослеживаемость означает способность отслеживать и верифицировать происхождение и перемещение сельскохозяйственной продукции по цепочке поставок, что имеет решающее значение для управления отзывами, предотвращения мошенничества и поддержки устойчивых практик. Однако традиционные системы управления цепочками поставок часто сталкиваются с фрагментацией данных и отсутствием координации, что приводит к неэффективности и потенциальным рискам [5].

Технология блокчейн, изначально разработанная для поддержки криптовалют, таких как Биткоин, превратилась в преобразующий инструмент с потенциальными приложениями во многих секторах, включая сельское хозяйство. Блокчейн – это децентрализованная цифровая система учета, которая регистрирует транзакции на нескольких компьютерах в едином режиме.

Актуальность блокчейна выходит за рамки его применения в криптовалютах. Его потенциал в повышении прозрачности и отслеживаемости в различных отраслях получает все большее признание. Например, в управлении цепочками поставок блокчейн может повысить точность и эффективность отслеживания товаров от производства до конечного потребителя. Технология обеспечивает неизменяемую запись каждой транзакции, которая может помочь проверить происхождение и перемещение товаров, тем самым решая проблемы, связанные с мошенничеством, контрафакцией и неэффективностью традиционных систем цепочки поставок [4].

В аграрном секторе экономики национального хозяйства Российской Федерации необходимо форсировать комплекс институциональных преобразований, призванных обеспечить существенный экономический рост, экологическую безопасность [1]. В цепочках поставок сельскохозяйственной продукции часто задействовано множество посредников, от фермеров до переработчиков и розничных продавцов, каждый из которых усложняет отслеживание продукции. Способность блокчейна предоставлять единую, неизменяемую запись транзакций может упростить этот процесс, гарантируя, что все заинтересованные стороны будут иметь доступ к точной и своевременной информации. Кроме того, улучшая отслеживаемость сельскохозяйственной продукции, блокчейн может помочь решить проблемы, связанные с безопасностью, устойчивостью и контролем качества пищевых продуктов [3].

Сельскохозяйственные цепочки поставок сталкиваются со значительными проблемами, которые подрывают их эффективность, прозрачность и результативность в целом. Интеграция технологии блокчейн предлагает потенциальные решения этих проблем, однако для полного использования этой технологии необходимо решить несколько нерешенных проблем. Основные проблемы в цепочках поставок сельскохозяйственной продукции включают:

- проблемы мошенничества и неэффективности;
- отсутствие доверия и прозрачности среди заинтересованных сторон;
- трудности с отслеживанием сельскохозяйственной продукции и последующее воздействие на безопасность пищевых продуктов, доверие потребителей и динамику рынка.

Отсутствие доверия и прозрачности среди заинтересованных сторон в цепочке поставок приводит к спорам и недостаточной подотчетности. Заинтересованные стороны могут неохотно делиться информацией из-за опасений по поводу безопасности данных или конкурентных преимуществ, что может препятствовать сотрудничеству и эффективному решению проблем в цепочке поставок. Такое недоверие может препятствовать внедрению стандартов качества и приводить к расхождениям в информации о продукции, что еще больше усложняет управление сельскохозяйственными цепочками поставок.

Отслеживание сельскохозяйственной продукции является сложной задачей из-за ее скоропортящегося характера и множества этапов, которые она проходит от производства до потребления. Традиционные методы отслеживания часто включают бумажные системы или разрозненные цифровые записи, которые подвержены неточностям и неэффективности. Эта проблема особенно остро стоит в крупномасштабных цепочках поставок, где обрабатывается множество продуктов, что затрудняет ведение последовательного и точного учета происхождения и перемещения продукции. Невозможность эффективного отслеживания продуктов может привести к задержкам в решении таких проблем, как вспышки заражения или отзыв продукции, что может иметь серьезные последствия для безопасности пищевых продуктов.

Интеграция технологии блокчейн в цепочки поставок сельскохозяйственной продукции может решить многие из этих проблем, предоставив децентрализованный и неизменяемый реестр транзакций. Блокчейн может повысить прозрачность и доверие между заинтересованными сторонами, гарантируя, что все стороны будут иметь доступ к точным и неизменяемым

записям о перемещении продукции и транзакциях [1]. Это может снизить вероятность мошенничества и неэффективности, улучшить отслеживание продуктов и повысить безопасность пищевых продуктов и доверие потребителей. Однако реализация этих преимуществ требует преодоления значительных барьеров, таких как необходимость широкого внедрения, интеграции с существующими системами и решения проблем, связанных с конфиденциальностью и безопасностью данных.

Технология блокчейн стала революционным инструментом для повышения прозрачности и целостности данных в различных отраслях, включая сельское хозяйство. Предоставляя децентрализованный и неизменяемый реестр транзакций, блокчейн гарантирует, что все стороны, участвующие в цепочке поставок сельскохозяйственной продукции, будут иметь доступ к точным и неизменяемым записям. Эта возможность особенно ценна в сельском хозяйстве, где прозрачность и прослеживаемость имеют решающее значение для поддержания безопасности пищевых продуктов, проверки подлинности продукции и укрепления доверия потребителей [3, 4].

Блокчейн играет решающую роль в проверке подлинности и происхождения сельскохозяйственной продукции. Потребители все больше беспокоятся о качестве, безопасности и экологичности продуктов питания, которые они потребляют. Они хотят знать, откуда берется их пища, как она была произведена и соответствует ли она определенным этическим или экологическим стандартам. Блокчейн решает эти проблемы, предоставляя прозрачную и поддающуюся проверке информацию о происхождении продукта и его прохождении по цепочке поставок. Например, система, основанная на блокчейне, может подтвердить, что продукт, помеченный как «органический» или «честная торговля», действительно соответствует требуемым стандартам, поскольку весь производственный процесс можно отслеживать и аутентифицировать с помощью блокчейна.

Несколько тематических исследований и примеров демонстрируют успешное внедрение блокчейна в сельском хозяйстве для повышения прозрачности. Одним из примечательных опытов является партнерство между IBM и Walmart по разработке системы отслеживания пищевых продуктов на основе блокчейна. Система, известная как IBM Food Trust, позволяет Walmart отслеживать происхождение своих продуктов питания за считанные секунды, а не за дни или недели, как это было ранее в случае с традиционными системами. Такая повышенная прозрачность не только повышает безопасность пищевых продуктов, позволяя быстрее реагировать на случаи заражения, но и укрепляет доверие потребителей, предоставляя достоверную информацию о продуктах, которые они приобретают [2].

Таким образом, технология блокчейн предлагает мощное решение для улучшения прослеживаемости в цепочках поставок сельскохозяйственной продукции. Предоставляя децентрализованный и неизменяемый реестр транзакций, блокчейн гарантирует, что все стороны имеют доступ к точной и неизменяемой информации, снижая риск мошенничества и улучшая отслеживаемость. Запись транзакций в режиме реального времени и возможность проверки подлинности и происхождения продуктов еще больше повышают ценность блокчейна в сельском хозяйстве. Несмотря на сохраняющиеся проблемы, успешное внедрение блокчейна в различных секторах сельского хозяйства демонстрирует его потенциал для преобразования отрасли, повышения безопасности пищевых продуктов, укрепления доверия потребителей и обеспечения устойчивости и справедливости цепочки поставок.

Литература

1. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020 № 38(3). С. 111–115.
2. Управление агроэкономическим развитием регионов и глобальные ритмы научно-технологической динамики / Ж. С. Жангоразова, Д. М. Багова, Ф. С. Зумакулова [и др.]. Нальчик: Принт Центр, 2022. 192 с. ISBN 978-5-907499-87-4. EDN USFZCW

3. Храмов Ю. В. Основы технологии блокчейн и криптовалют для менеджеров: учебное пособие / Казанский национальный исследовательский технологический университет. Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2021. 160 с. Режим доступа: по подписке. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=701753>

4. Цифровая экономика: учебник / Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева, О.Е . Михненко [и др.]; под ред. Л.А. Каргиной. Москва: Прометей, 2024. 380 с. Режим доступа: по подписке. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721373>

УДК 638.43

ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ

Москалева Н. В.;

доцент кафедры «Управление производством», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: Moskalevanata322@rambler.ru

Аннотация. Передовые сельскохозяйственные товаропроизводители в странах с развитой экономикой уже давно освоили достижения пятого технологического уклада, основанного преимущественно на использовании информационных и цифровых технологий, и в настоящее время широко применяют достижения научно-технического прогресса (НТП) в сфере точного сельского хозяйства, автоматизации и роботизации в животноводстве и растениеводстве, что позволяет экономно использовать все производственные ресурсы,кратно повышать производительность труда и эффективно принимать управленческие решения на базе цифрового информационного обеспечения.

Ключевые слова: сельское хозяйство, цифровизация, блокчейн-технологий, конкурентоспособность, товаропроизводители, молочная отрасль.

DIGITAL SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF COMPETITIVENESS OF DAIRY PRODUCERS

Moskaleva N.V.;

Associate Professor of the Department of Production Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
Smolenskaya State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: Moskalevanata322@rambler.ru

Annotation. Advanced agricultural producers in countries with developed economies have long mastered the achievements of the fifth technological order, which is based primarily on the use of information and digital technologies, and are currently widely using the achievements of scientific and technological progress (STP) in the field of precision agriculture, automation, and robotization in animal husbandry and crop production, which allows for the efficient use of all production resources, significantly increases labor productivity, and enables effective management decisions based on digital information support.

Keywords: agriculture, digitalization, blockchain technologies, competitiveness, producers, and the dairy industry.

В современном мире сельское хозяйство все больше становится одной из ключевых отраслей, в которой активно внедряются инновационные технологии. На сегодняшний день одним из основных приоритетов в развитии этой сферы является цифровизация, которая должна осуществляться в кратчайшие сроки. Это предполагает широкое использование цифровых технологий, включая искусственный интеллект и его специализированные алгоритмы,

а также блокчейн-технологии. Важно, чтобы цифровые решения и платформы, разработанные в нашей стране, учитывали особенности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий, которые различаются по специализации, размерам землепользования и организационно-правовым формам собственности.

Для того чтобы ускорить процесс цифровой трансформации отечественного сельского хозяйства, в 2019 году был разработан и принят к реализации ведомственный отраслевой проект под названием «Цифровое сельское хозяйство» [7, 4, 8], проект включает в себя основные понятия и категории, относящиеся к данной области, а также определяет цели и задачи цифровизации и обобщенный механизм ее реализации в агропромышленном комплексе (АПК). В рамках этого проекта цифровое сельское хозяйство понимается как ведение сельскохозяйственной деятельности, основанной на современных методах производства, которые используют цифровые технологии для повышения производительности труда и снижения удельных затрат на производственные ресурсы [3, 5].

Одной из ключевых подотраслей сельского хозяйства является молочное скотоводство. В последние 5-10 лет в передовых предприятиях молочного скотоводства, расположенных в ведущих аграрных регионах страны, были достигнуты положительные результаты в обновлении поголовья высокопродуктивных пород животных, а также в частичной технико-технологической модернизации процесса производства. Это, в свою очередь, привело к заметному росту надоев молока на одну фуражную корову. Однако, несмотря на наблюдаемый рост молочной продуктивности коров, общий объем производства молока в стране не увеличился в такой же мере. Это объясняется непрекращающимся сокращением поголовья животных данного вида как в сельскохозяйственных организациях, так и в личных подсобных хозяйствах.

Одним из приоритетных направлений инновационного развития отечественного молочного скотоводства становится его цифровизация, которая предполагает создание «умных» ферм. Это означает внедрение цифровых технологий, которые позволят более эффективно управлять процессами на фермах, оптимизировать затраты и повысить общую продуктивность. «Умные» фермы используют различные датчики и устройства для мониторинга состояния животных, контроля их здоровья и продуктивности, а также для автоматизации процессов кормления и доения. С 2023 по 2025 год роботизация и цифровизация молочной промышленности вышли на новый уровень. От ферм с десятками доильных роботов до заводов с полным автоматическим контролем качества – технологии формируют новую модель молочного производства, основанную на:

- снижении зависимости от человеческого труда,
- улучшении здоровья животных и отслеживаемости,
- гарантированной гигиене и прослеживаемости,
- сокращении производственных потерь,
- высокой гибкости упаковки и логистики [1, 2, 6].

Такие технологии позволяют собирать и анализировать большие объемы данных, что в свою очередь дает возможность принимать более обоснованные решения и повышать эффективность производства.

Важным аспектом цифровизации молочного скотоводства является также использование систем управления, которые интегрируют данные из различных источников и позволяют агропроизводителям получать полную картину о состоянии своего хозяйства. Это может включать в себя данные о здоровье животных, состоянии пастбищ, качестве кормов и многом другом, например наряду с доением фермеры внедряют умные IoT-датчики (ошейники, ушные метки и т.п.), которые передают данные о здоровье, активности, температуре тела животных позволяют отслеживать состояние коров в режиме 24/7., а также роботы для кормления – подают корм без участия человека, роботы-уборщики: очищают навоз с пола, повышая гигиену, автоматические щётки: активируются прикосновением коровы, повышают комфорт и удои.

Использование таких систем помогает не только повысить производительность, но и снизить риски, связанные с болезнями животных и другими непредвиденными обстоятельствами.

Кроме того, цифровизация молочного скотоводства открывает новые возможности для взаимодействия с потребителями. С помощью современных технологий фермеры могут более эффективно продвигать свою продукцию на рынке, а также обеспечивать прозрачность и прослеживаемость товаров. После получения сырого молока наступает этап переработки – пастеризация, производство молочной продукции (сыр, йогурт, масло). Здесь внедряются роботы и IoT, формируя «умные заводы» [9, 10]. Линии от Tetra Pak, SIG и Krones автоматически заполняют, стерилизуют и укупоривают упаковки на скоростях до 20 000–30 000 упаковок в час. Каждая операция контролируется сенсорами и алгоритмами машинного зрения. Это особенно важно в условиях растущего интереса потребителей к качеству и происхождению продуктов питания. Использование блокчейн-технологий, например, может позволить создать надежные системы учета и контроля, которые помогут подтвердить высокое качество молока и молочных продуктов.

Не менее важным аспектом является обучение и подготовка кадров, способных эффективно работать с новыми технологиями. Для успешной реализации цифровизации в молочном скотоводстве необходимо, чтобы работники имели соответствующие знания и навыки [8]. Это требует не только обновления образовательных программ, но и активного сотрудничества между учебными заведениями, научными учреждениями и сельскохозяйственными предприятиями.

Таким образом, цифровизация молочного скотоводства является важным шагом на пути к повышению конкурентоспособности отечественного сельского хозяйства. Внедрение современных технологий и создание «умных» ферм помогут не только увеличить объемы производства молока, но и улучшить его качество, а также создать более устойчивую и эффективную систему ведения сельского хозяйства в целом. Важно, чтобы все участники процесса – от фермеров до государственных органов – работали совместно для достижения этих целей и создания условий для успешного развития молочного скотоводства в нашей стране.

Литература

1. Белокопытов А. В. Резервы роста производительности аграрного труда (на примере сельхозпредприятий Смоленской области) // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 4. С. 10–12.
2. Зюськин А. А., Миронкина А. Ю., Москалева Н. В. Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства на современном этапе // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 75–79.
3. Ищук О. В. Проблемы развития цифровизации в сельском хозяйстве // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 424–427.
4. Москалева Н. В. Анализ текущего состояния молочного комплекса Смоленской области // Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации: сборник научных статей по материалам докладов и сообщений VIII Международной научно-практической конференции. Смоленск: Издательство «Маджента», 2021. С. 44–50.
5. Москалева Н. В., Бадебкина О. Ю. Правовые барьеры внедрения цифровых технологий в агропромышленный комплекс РФ // Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе: сборник материалов международной научной конференции. Том 3. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. С. 211–215.
6. Москалева Н. В. Практика управления затратами на предприятиях, осуществляющих производственную деятельность: монография. Смоленск, 2008. 104 с.
7. Проблемы и перспективы развития АПК Смоленской области / А. В. Белокопытов, А. Ю. Миронкина, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 239 с.

8. Проблемы повышения конкурентоспособности аграрного сектора экономики: мировые тенденции и региональный аспект / А. В. Белокопытов, О. В. Лазыко, Н. В. Москалева [и др.]. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. 200 с.

9. Belokopytov A.V., Moskaleva N.V., Ternovchuk A.N. Effective conditions for expanded reproduction of the agro-industrial complex in the region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 723. No. 3. P. 032004. DOI 10.1088/1755-1315/723/3/032004

10. Management and rational use of land resources in agriculture / A.V. Belokopytov, N.V. Moskaleva, E.E. Matveeva, T.P. Shevtsova // Improving Energy Efficiency, Environmental Safety and Sustainable Development in Agriculture: International Scientific and Practical Conference, Saratov, 20–24 октября 2021 года. Vol. 979. London: IOP Publishing Ltd, 2022. P. 012022. DOI 10.1088/1755-1315/979/1/012022

УДК 332

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Пилова Ф. И.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: faty116.fp@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются особенности и перспективы применения цифровых технологий в сельском хозяйстве. Анализируются ключевые направления цифровизации, такие как точное земледелие, мониторинг и контроль, автоматизация процессов и системы управления данными. Подчеркивается влияние цифровых решений на повышение эффективности, устойчивости и экологичности сельскохозяйственного производства. Определяются основные вызовы и возможности для дальнейшего развития цифрового сельского хозяйства.

Ключевые слова: цифровое сельское хозяйство, точное земледелие, интернет вещей, Big Data, искусственный интеллект, устойчивое развитие.

FEATURES OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE VILLAGE FARM

Pilova F.I.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: faty116.fp@gmail.com

Annotation. The article discusses the features and prospects of the use of digital technologies in agriculture. The key areas of digitalization are analyzed, such as accurate agriculture, monitoring and control, automation of processes and data management system. The influence of digital solutions on increasing the efficiency, sustainability and environmental friendliness of agricultural production is emphasized. The main challenges and opportunities for the further development of digital agriculture are determined.

Keywords: digital agriculture, accurate agriculture, Internet of things, Big Data, artificial intelligence, sustainable development.

Сельское хозяйство является одним из самых консервативных секторов экономики, однако, перед лицом растущего населения мира, изменения климата и истощения ресурсов, внедрение инноваций становится критически важным. В последние годы цифровые технологии проникают в сельское хозяйство, открывая новые возможности для повышения эффек-

тивности, снижения затрат и обеспечения продовольственной безопасности. Данная статья посвящена анализу особенностей использования цифровых технологий в сельском хозяйстве, их влияния на производственные процессы и перспектив развития.

Рассмотрим основные направления цифровизации сельского хозяйства.

Цифровизация сельского хозяйства охватывает широкий спектр технологий, которые можно условно разделить на следующие направления:

1. Точное земледелие – основано на использовании данных о почве, погодных условиях, состоянии растений и урожайности для оптимизации процессов посева, полива, внесения удобрений и защиты растений [1]. Ключевыми технологиями являются GPS-навигация, дроны (БПЛА) с сенсорами, датчики влажности почвы, системы картирования урожайности. Точное земледелие позволяет снизить затраты на ресурсы, повысить урожайность и минимизировать воздействие на окружающую среду.

2. Мониторинг и контроль, включает в себя использование датчиков, сенсоров, камер и дронов для мониторинга состояния посевов, животных, оборудования и инфраструктуры. Данные собираются в режиме реального времени и используются для принятия оперативных решений, предотвращения заболеваний, выявления проблем и оптимизации процессов [2]. Примерами являются системы мониторинга здоровья скота, контроля микроклимата в животноводческих комплексах, дистанционного мониторинга оросительных систем.

3. Автоматизация процессов, предполагает замену ручного труда автоматизированными системами и роботами. Автоматизация позволяет повысить производительность, снизить затраты на рабочую силу и повысить безопасность труда. Примеры: автоматизированные доильные аппараты, роботизированные системы сбора урожая, беспилотные тракторы и комбайны.

4. Системы управления данными, собирают, анализируют и визуализируют данные, поступающие из различных источников (датчики, дроны, метеостанции, спутники) для поддержки принятия решений на всех уровнях управления. Используются платформы для управления фермой (Farm Management Systems – FMS), системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems – DSS) и инструменты аналитики Big Data. Позволяют фермерам принимать обоснованные решения на основе данных, оптимизировать производственные процессы и прогнозировать результаты.

Внедрение цифровых технологий оказывает значительное влияние на различные аспекты сельскохозяйственного производства:

- Повышение эффективности, т.е. оптимизация использования ресурсов (вода, удобрения, пестициды) приводит к снижению затрат и повышению урожайности.
- Улучшение качества продукции, это мониторинг и контроль условий выращивания и содержания позволяют получать продукцию более высокого качества и безопасности.
- Повышение устойчивости, т.е. цифровые технологии способствуют снижению воздействия на окружающую среду, оптимизации использования ресурсов и адаптации к изменениям климата [3].
- Улучшение управления фермой: системы управления данными позволяют фермерам принимать более обоснованные решения, планировать производственные процессы и контролировать результаты.
- Оптимизация логистики и поставок: отслеживание продукции на всех этапах цепочки поставок позволяет снизить потери и гарантировать свежесть продукции.

Несмотря на значительный потенциал, цифровая трансформация сельского хозяйства сталкивается с рядом вызовов.

Во-первых, это *неравномерность доступа к технологиям и интернету* в сельской местности. Не повсеместное покрытие сетью ограничивает возможности внедрения точного земледелия, использования датчиков и автоматизированных систем управления.

Во-вторых, *недостаток квалифицированных кадров*, способных обслуживать и эффективно использовать современные цифровые решения. Фермерам необходимы знания в области анализа данных, работы с программным обеспечением и обслуживания специализированного оборудования. Требуется образовательные программы и инициативы по переподготовке кадров.

В-третьих, *высокие первоначальные инвестиции* в цифровые технологии. Фермеры, особенно малые и средние предприятия, могут испытывать трудности с финансированием внедрения дорогостоящих систем, таких как дроны, сенсоры, системы мониторинга и программное обеспечение. Необходимы государственные программы поддержки и льготное кредитование.

В-четвертых, *проблемы интеграции данных*. Различные цифровые платформы и системы часто несовместимы друг с другом, что затрудняет сбор и анализ комплексной информации о состоянии посевов, погоде, почве и других факторах. Требуются стандартизация данных и разработка открытых платформ для обмена информацией.

В-пятых, *безопасность данных* и защита от киберугроз. С увеличением зависимости от цифровых технологий растет и риск утечек данных, взломов и атак на сельскохозяйственную инфраструктуру. Необходимо внедрение надежных систем защиты информации и обучение фермеров основам кибербезопасности [4, 5].

Преодоление этих вызовов требует совместных усилий государства, бизнеса, научных организаций и самих фермеров. Необходима разработка комплексных стратегий, включающих развитие инфраструктуры, образовательные программы, финансовую поддержку, стандартизацию данных и обеспечение кибербезопасности. Только при комплексном подходе цифровая трансформация сельского хозяйства сможет раскрыть свой потенциал и обеспечить устойчивое развитие отрасли. Для преодоления этих вызовов необходимо:

- Разрабатывать государственные программы поддержки внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве, включающие субсидии, льготные кредиты и образовательные программы.

- Развивать инфраструктуру связи в сельской местности.
- Разрабатывать универсальные стандарты и протоколы обмена данными.
- Обеспечивать безопасность и конфиденциальность данных.
- Обучать кадры для работы с цифровыми технологиями.

Таким образом, в заключение можно сказать, что цифровые технологии играют все более важную роль в сельском хозяйстве, открывая новые возможности для повышения эффективности, устойчивости и экологичности производства. Несмотря на существующие вызовы, перспективы развития цифрового сельского хозяйства огромны. Внедрение цифровых решений позволит сельскому хозяйству стать более конкурентоспособным, устойчивым и способным обеспечить продовольственную безопасность в условиях растущего населения мира и изменяющегося климата. Дальнейшее развитие цифрового сельского хозяйства требует совместных усилий государства, бизнеса и науки.

Литература:

1. Афаунов А. Т., Шокумова Р. Е. Роль инновации в современной экономике // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 132–136.

2. Казова З. М. Инновационная политика в АПК и ее основные направления // Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика: материалы Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2015. С. 268–270.

3. Ташуева И. Р., Караева Ф. Е. Цифровые технологии в обеспечении устойчивого развития организации // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: материалы IV Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2024. С. 367–370.

4. Бакаева З. Р., Казова З. М. Инклюзивное финансирование и влияние на него цифровых технологий // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 105-летию Горского ГАУ. Владикавказ, 2023. С. 11–14.

5. Дышекова А. А., Шибзухов З. С., Карданова Л. М., Карданова К. А., Ахметова К. Р. Сельское хозяйство России: проблемы и перспективы развития // Прикладные экономические исследования. 2025. № 3. С. 64–71.

УДК 332

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Пилова Ф. И.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: faty116.fp@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются особенности и перспективы применения финансовых технологий (финтех) на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК). Проанализированы ключевые направления внедрения финтех-решений, такие как цифровые платежи, платформы кредитования, страхование, краудфандинг и блокчейн. Особое внимание уделено влиянию финтех на повышение эффективности, прозрачности и доступности финансовых услуг для сельскохозяйственных производителей. Определены основные вызовы и возможности для дальнейшего развития финтех в АПК.

Ключевые слова: финансовые технологии, агропромышленный комплекс, цифровые платежи, кредитование, страхование, краудфандинг, блокчейн, эффективность, доступность.

FEATURES OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE VILLAGE FARM

Pilova F.I.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: faty116.fp@gmail.com

Annotation. This article examines the specifics and prospects for the application of financial technologies (fintech) in the agro-industrial complex (AIC). Key areas for implementing fintech solutions, such as digital payments, lending platforms, insurance, crowdfunding, and blockchain, are analyzed. Particular attention is paid to the impact of fintech on improving the efficiency, transparency, and accessibility of financial services for agricultural producers. The key challenges and opportunities for the further development of fintech in the AIC are identified.

Keywords: financial technologies, agro-industrial complex, digital payments, lending, insurance, crowdfunding, blockchain, efficiency, accessibility.

Агропромышленный комплекс (АПК) является стратегически важной отраслью экономики, требующей постоянного развития и повышения эффективности. Внедрение финансовых технологий (финтех) предоставляет новые возможности для оптимизации финансовых процессов, повышения доступности финансовых услуг и снижения затрат для предприятий АПК. В данной статье рассматриваются особенности применения финтех-решений на предприятиях АПК, их влияние на производственные процессы и перспективы развития.

Применение финтех в АПК охватывает широкий спектр направлений, направленных на оптимизацию финансовых операций и повышение доступности финансовых услуг для сельскохозяйственных производителей:

Во-первых, это цифровые платежи, которые включают в себя использование мобильных платежей, онлайн-банкинга и других цифровых каналов для расчетов с поставщиками, покупателями и сотрудниками [2]. Цифровые платежи повышают скорость и удобство финансовых операций, снижают затраты на транзакции и обеспечивают прозрачность расчетов.

Во-вторых, платформы кредитования, которые предлагают онлайн-кредитование для сельскохозяйственных производителей, основанное на анализе данных о кредитной истории, урожайности, погодных условиях и других факторах. Платформы кредитования упрощают процесс получения кредита, сокращают сроки рассмотрения заявок и предлагают более гибкие условия кредитования, адаптированные к специфике сельскохозяйственного производства.

В-третьих, финтех-страхование (Insurtech), которые использует данные с датчиков, дронов и спутников для оценки рисков и расчета страховых премий, а также для ускорения процесса урегулирования убытков. Финтех-страхование позволяет снизить затраты на страхование, повысить прозрачность и справедливость страховых выплат и предложить более гибкие страховые продукты, учитывающие специфику сельскохозяйственных рисков (погодные условия, болезни растений и животных) [4].

В-четвертых, краудфандинг, который предоставляет возможность сельскохозяйственным производителям привлекать финансирование от частных инвесторов через онлайн-платформы. Краудфандинг может быть использован для финансирования новых проектов, приобретения техники, строительства инфраструктуры и других целей.

В-пятых, сквозная прослеживаемость и блокчейн, которые обеспечивают прозрачность и надежность операций в цепочке поставок (от поля до прилавка). Блокчейн позволяет отслеживать происхождение продукции, контролировать качество и безопасность, а также автоматизировать процессы оплаты и расчетов между участниками рынка.

Внедрение финтех оказывает значительное влияние на различные аспекты агропромышленного комплекса [3, 5]:

- Повышение эффективности через оптимизацию финансовых процессов и снижение затрат на транзакции.
- Улучшение доступа к финансированию посредством облегчения процесса получения кредитов и привлечения инвестиций.
- Снижение рисков путем повышения прозрачности и надежности финансовых операций, а также использования финтех-страхования для минимизации убытков.
- Повышение конкурентоспособности посредством внедрения инновационных финансовых решений позволяет предприятиям АПК стать более конкурентоспособными на рынке.
- Улучшение управления фермой, системы управления данными позволяют фермерам принимать более обоснованные решения и контролировать финансовые потоки.

Блокчейн (Blockchain) становится все более востребованным решением для обеспечения прозрачности и отслеживаемости в цепочках поставок АПК [1]. Обеспечивая децентрализованный и неизменяемый реестр, блокчейн позволяет:

- Регистрировать все этапы производства и перемещения продукции, от семян до конечного потребителя.
- Гарантировать подлинность и безопасность продукции, предотвращая фальсификацию.
- Сократить время и затраты на проверку и сертификацию продукции.
- Обеспечить справедливое распределение прибыли между участниками цепочки поставок.

Однако, нужно также отметить, что развитие финтех в АПК сталкивается с рядом вызовов:

1. Цифровой разрыв, т.е. неравномерный доступ к интернету и цифровым технологиям в сельской местности.
2. Низкая финансовая грамотность, недостаток знаний и навыков у сельскохозяйственных производителей для использования финтех-решений.
3. Регуляторные ограничения, отсутствие четкой нормативной базы для регулирования финтех-деятельности в АПК.

4. Кибербезопасность, т.е. риски, связанные с защитой данных и обеспечением безопасности финансовых транзакций.

5. Консервативность отрасли, или нежелание сельскохозяйственных производителей внедрять новые технологии и менять традиционные методы работы.

Для успешного развития финтех в АПК необходимо создание благоприятной экосистемы, в которой инновационные финансовые решения будут адаптированы к специфическим потребностям сельскохозяйственного сектора. Это включает в себя разработку специализированных кредитных продуктов, учитывающих сезонность аграрного бизнеса и риски, связанные с погодными условиями и колебаниями цен на сырье.

Важно обеспечить доступность цифровых финансовых услуг для фермеров, особенно в отдаленных районах. Это требует расширения покрытия мобильной связи и интернета, а также обучения фермеров навыкам использования современных технологий [6].

Развитие финтех в АПК невозможно без активного сотрудничества между финансовыми институтами, технологическими компаниями и сельскохозяйственными предприятиями. Необходимо создание платформ для обмена опытом и знаниями, а также стимулирование инвестиций в инновационные проекты.

Кроме того, важно обеспечить поддержку со стороны государства. Это включает в себя разработку нормативно-правовой базы, регулирующей финтех в АПК, а также предоставление налоговых льгот и субсидий для стимулирования инноваций.

Наконец, необходимо повышать финансовую грамотность фермеров. Это позволит им лучше понимать преимущества финтех-решений и принимать обоснованные решения о финансировании своего бизнеса. Только комплексный подход, учитывающий все эти аспекты, позволит в полной мере реализовать потенциал финтех в АПК и способствовать устойчивому развитию сельского хозяйства.

Таким образом, применение финтех-решений на предприятиях АПК предоставляет значительные возможности для повышения эффективности, доступности финансовых услуг и снижения рисков. Развитие цифровых платежей, платформ кредитования, финтех-страхования, краудфандинга и блокчейна способствует оптимизации финансовых процессов и повышению конкурентоспособности отрасли. Для успешного внедрения финтех в АПК необходимо преодолеть существующие вызовы и создать благоприятные условия для инноваций и инвестиций.

Литература

1. Волкова Е. Д., Зайцев А. А. Финтех в АПК: состояние, проблемы и перспективы развития // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2022. № 4(62).
2. Иванова Е. В. Финансовые технологии в сельском хозяйстве: возможности и риски // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 12. С. 78–85.
3. Кузнецова Н. В. Оценка эффективности использования финансовых технологий в агропромышленном комплексе // Финансы и кредит. 2019. № 7. С. 1654–1668.
4. Петров А. А., Сидоров В. С. Цифровизация сельского хозяйства: мировой опыт и российские перспективы // АПК: экономика, управление. 2020. № 4. С. 23–29.
5. Смирнов И. Г. Развитие цифровой экономики в сельском хозяйстве России // Вестник аграрной науки. 2018. № 6. С. 98–103.
6. Созаева Т. Х., Хачиев Л. И. Инновационное развитие региональных экономических систем // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки КБР, доктора биологических наук, профессора Б.Х. Фиापшева, Нальчик, 20 марта 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 271–275. EDN UHSWJG.

СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ КАВКАЗА И КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Рахаев Х. М.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Аннотация. По кластерам за последнее время написано большое число работ. По своей ценности существующая литература неоднозначна и не равноценна. Один из основных недостатков существующих исследований – отсутствие единства в отношении того, что есть кластер. Поэтому неспроста отдельные авторы задаются вопросом: а есть ли кластеры в реальности? В связи с чем, а также, чтобы прояснить некоторые сугубо теоретико-методологические вопросы, предложена данная заметка.

Ключевые слова: Северный Кавказ, Кабардино-Балкария, туризм, кластеры.

THE STATUS, PROSPECTS AND PROBLEMS OF TOURISM CLUSTERS IN THE CAUCASUS AND THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Rakhaev Kh.M.;

Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Annotation. A large number of studies have been written recently on clusters. The existing literature is ambiguous and uneven in its value. One of the main shortcomings of existing research is the lack of consensus on what constitutes a cluster. Therefore, it is not without reason that some authors ask: do clusters really exist? In this regard, and also to clarify some purely theoretical and methodological issues, this article is proposed.

Keywords: North Caucasus, Kabardino-Balkaria, tourism, clusters.

Введение. В последнее время много и часто говорят о туристическом кластере, кстати, иногда приходится встречать «туристский кластер». В каком только ракурсе о нем не говорят. В кафе на «Голубых озерах» уже даже придумали блюдо «туристский кластер Коргаשהжанова». Как и подобает – сущий винегрет. Из чего следует, что при ближайшем рассмотрении циркулирующего мнения создается впечатление о том, что в нем мало профессионального. Все больше модного и часто просто легкомысленной болтовни, ибо большинство тех, кто об этом высказывается (говоря по-русски, судачит), либо не знают, что есть кластер, либо сознательно вводят почтенную (доверчивую) публику в заблуждение. Поэтому мы бы посоветовали им пройти своеобразный экономический ликбез, прежде чем рассуждать на сей предмет. И в этой связи уточним, что есть кластер.

Кластер (cluster) в переводе с английского скопление, концентрация на некоторой территории группы взаимосвязанных предприятий, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества, как отдельных предприятий, так и кластера в целом. Таким образом, кластер должен содержать следующие признаки: 1) концентрацию на некоторой территории группы взаимосвязанных предприятий, 2) наличие относительно целостной цепочки субъектов из производителей и потребителей, создающих эффект взаимодополнения между субъектами и тем самым усиливающего конкурентные преимущества каждого отдельного субъекта и кластера в целом, 3) повышение конкурентных преимуществ территории.

Мировая история кластеризации, которая добротнo описана в работах одного из отцов-основателей кластерных технологий М.Портера [1, 3, 5, 6] демонстрирует множество вариантов и конфигураций в построении кластеров, что говорит об универсальности данного инструмента организации производств на территории. Но везде и всюду кластеры содержат четыре базовых признака: концентрацию предприятий на некоторой географической территории (как катализатор конкуренции), называемую еще географическая близость, объединяемых предприятий, технологическое родство (в кластеры не могут объединяться технологически неоднородные производства), общность сырьевой базы и наличие инновационной составляющей (в виде ли вузов, исследовательских институтов, лабораторий и проч.). Все остальное, по большому счету, дело вкуса. Поэтому в разных государствах и на разных территориях создаются различного профиля кластеры. Но четыре вышеперечисленных признака необходимы и отсутствие хотя бы одного из них указывает на то, что объект может чем угодно, только не кластером.

Если перейти от так называемого академического языка на обыденный и попытаться объяснить доступным обывателю языком категорию кластер, то суть заключается в том, что на некоторой территории образуется множество малых предприятий, которые, имея одну сырьевую базу, конкурируют между собой за производство продукции. В результате этой конкуренции происходит обмен технологиями, создается эффективная логистика и проч. Затем из этой концентрации малых предприятий образуется кластер, когда в основу объединения кладется некий инновационный элемент. Как правило, его представляют ВУЗы, НИИ, лаборатории и проч. В результате повышается степень концентрации и конкуренции между предприятиями, а само развитие осуществляется на научной основе.

Это общие сведения о кластерах, которые знакомы всякому добросовестному экономисту в области «менеджмента-организации».

Методологическая, теоретическая и методическая основы исследования. Исследованию и проектированию кластеров в различных отраслях экономики посвящено большое количество работ отечественных и зарубежных авторов. Достаточно добротнo описан отечественный опыт формирования кластеров в различных отраслях и территориях страны. Основу разработок составляют методологические положения, сформированные с основополагающей работы Д. Рикардо. Дальнейшее развитие проблема кластеров получила в работах Ф. фон Тюнена, В. Лаунхардта, А.Вебера, А. Маршалла, М. Портера и др. [1, 5, 6]. Поэтому к настоящему времени можно сказать, что в экономической науке и хозяйственной практике выработано понимание того, что есть кластер и каковы его признаки.

Результаты и обсуждения. Развитие Кавказа дело нужное и важное для России [7, 8]. Главный и основной вывод: Россия без Кавказа, очевидно, проживет (хотя это будет уже не та Великая Россия, которую мы привыкли видеть и в которой мы привыкли жить), Кавказ же без России вряд ли. Поэтому всякого рода проекты, которые направлены на развитие Кавказа и направленные на усиление интеграции Кавказа в Россию (и самой России) важны и необходимы. Полагаем, что с точки зрения практической прикладной всякое мероприятие следует рассматривать только в этом контексте и только через призму этой двуединой задачи. Вот с этих позиций и разберем пресловутый туристический кластер на Кавказе.

Туризм и Кавказ в последние годы становятся синонимом. Хотя, например, в позапрошлом и прошлом веке в основе взгляда на экономическое развитие Кавказа лежал иной контекст. Туризм и в основном связанный с горами и отчасти бальнеологический рассматривался в качестве побочного продукта и побочного направления развития Кавказа и его территорий. По-видимому, в основе такого взгляда лежала иная концепция не только и даже не столько на развитие Кавказа, сколько на само экономическое или хозяйственное развитие территорий. В основе хозяйственного развития территории лежало материальное производство и исторический опыт. Что касается туризма, то он как отрасль сферы услуг (в основном досуга и отдыха, связанных с восстановлением производительной силы) относился к непродуцирующей сфере. И не только с точки зрения доходов в казну (бюджет), но и в развитие народного хозяйства и территории. В основе хозяйственного развития территорий лежал

комплексный подход, что означало, что территории должны были не паразитировать, а развиваться комплексно и быть как бы самодостаточными субъектами. Поэтому туризм имел преимущественно побочный (в силу преимущественно сезонности) характер и второстепенное значение. Эту особенность можно было наблюдать не только в объеме средств, которые получал бюджет в виде доходов (и расходов на содержание материальной базы сферы туризма), но и на удельный вес занятых в сфере туризма. Нынче в России (и на Кавказе) все меняется и, кажется, местами радикально. В частности, повышается удельный вес сферы услуг, как в бюджете, так и численности занятых. Туризм как сегмент сферы услуг также как и в целом сфера услуг развивается динамично. Считается, что на Кавказе имеются благоприятные условия для развития туризма: природа, наличие минерально-сырьевой базы и проч. Словом, все то, что принято называть первичными или естественными конкурентными преимуществами. Кроме того, имеются, хотя и не в том качестве также вторичные конкурентные признаки. В частности, ведется образование в высших, средних специальных учебных заведениях. Причем, как прямо и специализировано, так и косвенно, в различных системах: общественное питание, коммерция, технология производства и т.д. Но при этом отсутствует: достаточная концентрация малых и средних предприятий туризма и сервиса, их качество, развитая качественная система коммуникаций (в виде дорог, отелей и проч.), квалифицированная рабочая сила, система ценностей, институтов и проч. Словом, все то, что представляет условия вторичных или искусственных конкурентных преимуществ и, собственно, базу кластера (концентрация малых предприятий, конкуренция между ними, современные технологии, коммуникации, инновации и проч.).

Исходя из этого, нам представляется, что на Кавказе пока нет объективных условий для научной организации туристического кластера. Отсюда следует, что, во-первых, мы можем говорить лишь о создании первоначальных условий для последующей кластеризации, во-вторых, что кластеры следует выращивать и что этот процесс длительный и нужно набираться терпения, умения и не бежать впопыхах, дабы результат от нашей затеи не оказался отрицательным. А то, что последнее может быть, есть тому много причин и весьма велика вероятность такого результата.

Туризм как отрасль мировой экономики и национальных хозяйств приносит большие доходы и является важной отраслью национальных хозяйств [2]. В отдельных государствах и регионах эта отрасль приносит до четверти бюджетных доходов, занимает большой удельный вес населения и т.д. Туризм является важной сферой развития национальных хозяйств. Все это так. Но туризм, как и другие отрасли услуг и сервиса (а нынче в моде даже такой термин как «сервисная экономика») может эффективно существовать лишь при условии наличия развитого производственного сектора национального хозяйства, как отрасль интегрированная в другие отрасли национального хозяйства. Всякая другая или иная конфигурация ущербна и для туризма как отрасли национального хозяйства и для самого национального хозяйства. И этот факт демонстрируют национальные хозяйства от Европы, Африки, Азии и др. континентов. В период кризисов (экономических, финансовых и проч.) в первую очередь страдает сфера туризма и отдыха и испытывают негативное влияние национальные хозяйства, в которых велика доля туризма и отдыха. Государства, не говоря уже о предприятиях и отраслях, которые строят свои национальные хозяйства на туризме и отдыхе в первую очередь оказываются в кризисе и испытывают наибольшее влияние кризиса, становятся банкротами. Там оказывается самой высокой безработица, падение доходов и в целом разрушение национальных хозяйств. Это видно на современных странах Европы – Греция, Португалия, Испания, Ирландия, Италия. Поэтому когда для доказательства своего утверждения приводят (апеллируют) к опыту зарубежных стран, то это не аргумент, а лишь эмоциональная апелляция. (Хотя в таком случае следовало бы показывать очереди безработных, а лучше, как высших должностных лиц государств приглашают на суд и заставляют простоять в предбанниках индустриальные страны. Что видно нынче на примере Греции. Если эта уничижительная процедура кого-то удовлетворяет, то пусть поедут в Грецию).

Заключение. Практика показывает, что туризм без развитой производственной сферы – поводок для того, чтобы подвязать страну, регион. Им будут управлять всегда и всякий, кто имеет развитый производящий сектор. Поэтому лезть в эту петлю можно либо по недомыслию, либо по подлости. Третьего не дано. Но если, как говорили Аристотель и Смит, основное правило каждого благоразумного главы семьи состоит в заботе о процветании семьи и заботе о благе государства, то государство должно проявлять заботу о собственном суверенитете.

Туризм на Кавказе и КБР стал важным направлением не только идеологии, но и хозяйственной практики. Но, во-первых, всякий знает, даже если он ничего не знает в маркетинге, что все люди имеют разные потребности и располагают разными возможностями. Что в переводе на язык маркетинга означает, что у людей имеются разные доходы, они предъявляют разный спрос и выступают носителями разного потребительского поведения. И поэтому в маркетинге существуют различные сегменты рынка, т.е. рынок любого продукта дифференцирован на сегменты в зависимости в т.ч. от спроса населения. Рынок туристических услуг не является исключением. Так вот, даже при самой поверхностной оценке кавказский рынок туристических услуг, во-первых, не настолько емкий, чтобы удовлетворить желания инвесторов, во-вторых, не относится к категории элитного или премиум. Это в лучшем случае «среднячок». Значит его потребители – люди со средним достатком, средними доходами и даже ниже. Поэтому рассчитывать на высокий сервис и высокое развитие сферы обслуживания здесь не приходится. Это означает, что предприятия туристического сервиса будут все теми же с «ненавязчивым советским сервисом». Следовательно, здесь нельзя ожидать ни технологических инноваций, ни организационных, а главное, рабочая сила останется среднего и даже ниже среднего уровня. И все потому, что спрос, который создает данный сегмент, не предполагает получение высоких доходов, которые можно было бы инвестировать в рабочую силу, коммуникации, новые технологии и проч. Поэтому всякого рода рассказы о высоком уровне обслуживающего персонала и прочее, не более чем басни или былины. Во все предшествующие времена сфера услуг и в частности туризма и отдыха на Кавказе развивалась (лучше сказать держалась, т.к. о развитии здесь можно говорить с большой натяжкой) за счет «советских профсоюзов». Это пик 70-80-х. То есть за счет бесплатных и льготных путевок, которые выделяли профсоюзы трудящимся. Небольшой сегмент занимали так называемые ныне экстремалы, т.е. люди влюбленные в Кавказ (Эльбрус, Бизенги, Казбек и проч.). Они всегда были, есть и будут. Но сегмент этот ничтожно мал и его потребитель невелик, непривлекателен. Доходы незначительные. Значит доходная база этого сегмента будет ничтожной. Что будет означать сие на практике? Во-первых, низкий уровень гостиничного комплекса (сами здания, их архитектура, внутреннее обустройство и проч.). Во-вторых, пустующие гостиницы и проч. Частник, если он вложится в это предприятие, неминуемо разорится. Будут происходить частые банкротства, пока какая-нибудь крупная компания не скупит все за бесценок. Дальнейшая траектория развития данной индустрии и территории вполне прогнозируема. В-третьих, деградация природной среды, национальных ценностей и образа жизни. Природная среда Кавказа, вопреки иллюзии, не готова к обслуживанию миллионов (как принято слышать и это верно, т.к. окупаемость мегапроектов требует миллионных потребителей) туристов, отдыхающих и проч. С точки зрения экологии, а этот аспект должен приниматься во внимание непременно, экология Кавказа неспособна поглотить безболезненно для себякратно меньший объем потребителей. Но такой объем потребителей не даст миллиардному проекту необходимую окупаемость. Поэтому здесь происходит столкновение экономики с экологией, т.е. уже не с социальным, а с биосферным принципом бытия. На Кавказе можно использовать точечные и достаточно ограниченные туристические проекты. Тогда биосфера сможет переваривать объем «отходов» турпродукта. В противном случае можно получить обратный эффект: чем больше будет давление, тем окажется выше экологический ущерб, который в какой-то момент может превратиться в необратимый и принять характер экологической катастрофы. Но главное – этот проект больше похож на постирочную машину, чем на серьезное предприятие, направленное на развитие Кавказа и его территории.

Литература

1. Porter M. Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. 1998. N.-D.
2. Артемова Е. Н., Владимирова О. Г. Экономика туризма. Орел: ФГОУ ВПО «Государственный университет-УНПК», 2011. 275 с.
3. Демьяненко А. Н., Изотов Д. А., Демьяненко Н. А., Украинский В. Н. «Кластеры», «ТПК», «Полюса роста» в российских научных журналах // Пространственная экономика. 2011. № 1. С. 93–106.
4. Меньшиков А. В. Кластерный подход в развитии экономики регионов // Известия РЭУ им. Г. В. Плеханова [электронный научный журнал]. 2014. № 3(17).
5. Портер М. Международная конкуренция. М.: Междун. отнош., 1996. 645 с.
6. Портер М. Э. Конкуренция / Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.
7. Рахаев, Энеева М. Н. Северному Кавказу нужны не деньги, а институциональные реформы // Общество и экономика. 2010. № 10-11. С. 184–199.
8. Энеева М. Н., Ульбашева А. Р., Уянаева Х. Б. Факторы и причины дотационности региональных экономик СКФО // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 4-3. С. 173–176.

УДК 332

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКТА В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Рахаев Х. М.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Кизарисов И. М.;

студент 3 курса направления подготовки
«Государственное муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. Предпринимательская деятельность предполагает получение прибыли. Одним из показателей прибыльности деятельности предприятия выступает рентабельность. Переход к рыночным технологиям создал иллюзию о том, что рынок «все расставит на свои места» и можно будет обойтись лишь простым подстраиванием (адаптацией) к конъюнктуре. Однако такая позиция оказалась негативной. Превратное понимание рынка и рыночных отношений оказалось для многих в прошлом процветающих предприятий печальным. Отечественные предприятия и компании стали проигрывать не только в долгосрочной, но и в краткосрочной перспективе зарубежным компаниям и предприятиям. Весьма часто оказывалось так, что они были заняты производством товаров и услуг, которые уже оказывались устаревшими и не могли оказывать конкуренцию зарубежным партнерам. Опыт преуспевающих отечественных и зарубежных компаний показывает, что преуспевающие компании функционируют на жестких принципах внутрифирменного планирования, что основу их хозяйствования составляет не «плавание по течению рыночных волн», а управление рыночной конъюнктурой; побеждает тот, кто в состоянии навязать рынку (партнерам, конкурентам) свою волю, свою технологию.

Ключевые слова: планирование, продукция, прибыль, рентабельность, методы планирования.

PLANNING FOR PRODUCT PROFITABILITY AND REVENUE IN THE DIGITAL AGE

Rakhaev Kh.M.;

Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Annotation. Entrepreneurial activity presupposes profitability. One of the indicators of a company's profitability is profitability. The transition to market technologies created the illusion that the market would "put everything in its place" and that it would be possible to get by with simply adjusting (adapting) to the current situation. However, this position turned out to be negative. A misunderstanding of the market and market relations proved tragic for many previously prosperous enterprises. Domestic enterprises and companies began to lose out to foreign companies and enterprises not only in the long term, but also in the short term. Quite often, they found themselves producing goods and services that were already outdated and could not compete with foreign partners. The experience of successful domestic and foreign companies shows that successful companies operate on strict principles of internal planning, that the basis of their business is not "riding the market waves", but managing market conditions. The winner is the one who is able to impose his will and his technology on the market (partners, competitors).

Keywords: planning, production, profit, profitability, planning methods.

Введение. Статус национальной экономики определяется статусом ее хозяйствующих субъектов. Именно предприятия (фирмы) становятся теми индикаторами, которые определяют состояние национальной экономики, основные характеристики и параметры ее настоящего и перспективы развитие, т.е. будет ли экономический рост активным, широким и необратимым или же от роста до заката пройдет не более одного поколения и национальная экономика, не успев выйти из кризиса, будет поглощена новым кризисом, а перманентное пребывание в полосе кризиса станет имманентной чертой ее природы. Все это зависит от развитости в экономике так называемой институциональной среды. Что же касается предприятий (фирм), то главное здесь – достижение конкурентного преимущества. Какие особенности здесь должны присутствовать, на что следует обратить внимание и что следует развивать фирме для достижения этого и попытаемся показать ниже.

При планировании деятельности предприятия в рамках одной отрасли фирма сталкивается с необходимостью выбора между двумя направлениями. Первое – сосредоточить деятельность на одном-двух региональных рынках (или сегментах одного рынка) или же распределить ее на многих рынках (многих сегментах)? Второе – в каких регионах разместить ту или иную свою деятельность?

В экономической литературе имеется достаточно большое количество определений того, что есть планирование. Наиболее общим и на наш взгляд адекватным следует назвать следующее: - «Планирование – процесс разработки планов развития экономических объектов разного уровня. В широком смысле включает также процессы организации осуществления планов, корректировки планов и контроля за их выполнением» [3].

В рыночной экономике планирование осуществляется, главным образом, в пределах корпораций и фирм. В некоторых государствах с рыночной экономикой используются также методы индикативного планирования (программирования) экономики.

По характеру доведения плановых заданий до исполнителей возможны три вида планов:

- императивный план, централизованно устанавливающий точные задания всем производственным ячейкам. Как правило, такая форма планирования и доведения планов используется на уровне предприятий, фирм и корпораций имеющих цеховую систему управления.

- нормативный план, централизованно определяются обезличенные нормативы, которые обязаны использовать соответствующие структуры и подразделения. Например, норматив, амортизационных отчислений, или же норматив отчислений в различного рода социальные и иные фонды. Но кроме того, на ряде предприятий (крупных компаний и фирм) имеются так называемые локальные нормативы, которые определяют менеджеры в своих решениях. Например, нормативы отчислений на модернизацию или на НИОКР и т.д.

– смешанный план, сочетающий элементы императивного плана (в отношении наиболее крупных решений, пропорций и темпов) с элементами нормативного плана, дающими определенную свободу действий производственным ячейкам в рыночных условиях.

Помимо названных трех наиболее крупных используют ряд локального характера технологий. В частности, различают: адаптивность плана, внутризаводские задачи оптимального планирования, композиционное планирование, марковский план и ряд других видов плана.

Планирование прибыли важнейшая функция управленческой деятельности, имеющей целью выявление необходимого объема финансовых ресурсов, доходов, их оптимального распределения и использования с целью обеспечения финансовой устойчивости организации. Значение планирования прибыли для внутренней среды организации определяется тем, что оно облекает стратегические цели компании в форму конкретных финансовых показателей; фиксирует стандарты для организации финансовой информации; выявляет приемлемые границы затрат, необходимых для реализации планов фирмы, предоставляет полезную информацию для разработки и корректировки общефирменной стратегии.

Теоретические, методологические и методические основы исследования. С ростом конкуренции на внутреннем рынке субъекты хозяйствования стремятся усилить управляемость всех процессов, среди которых важное место отводится процессу планирования прибыли. В настоящее время есть два направления в планировании прибыли и рентабельности на предприятиях: а) рассматривать прибыль как производную от других видов деятельности (т.е. как результат), а потому планирование прибыли как самостоятельная операция излишне, б) поскольку прибыль является целью деятельности предприятий, то всякая деятельность предприятия должна рассматривать сквозь призму прибыли, а значит, сама прибыль должна планироваться. В качестве методов планирования используют как математические (от простого, основанного на экстраполяции тенденций до сложных многофакторных), статистических, так и логических.

Результаты и обсуждения. Прибыль, доходы являются важнейшими индикаторами деятельности предприятий и организаций вне зависимости от собственности и типа хозяйствования. Причина значимости последних в том, что за счет прибыли (доходов) производятся все расчеты с поставщиками продукции, технических средств, технологий, рабочей силой, а также государством – бюджетами всех уровней, кредиторами. Она же выступает основой модернизации, т.к. составляет базу инвестиций предприятий. Все это в совокупности требует особого внимания к объему и структуре прибыли (доходов). В условиях рынка прибыль и доходы предприятий и организаций подвержены сильному влиянию конъюнктуры. Но при этом менеджмент предприятий должен делать все, чтобы элиминировать влияние конъюнктурных факторов. Одним из направлений и инструментов решения данной проблемы выступает планирование деятельности предприятия, а в ней планирование прибыли и рентабельности.

Что касается планирования прибыли и рентабельности, то в настоящее время среди исследователей нет единой точки зрения относительно того к какому разделу оно относится. Одни авторы относят ее к организации и планированию предприятия в целом, тогда как другие видят в ней лишь финансовый сегмент. В связи с последним следует признать утверждение: «Финансовое планирование – разновидность управленческой деятельности, имеющей целью выявление необходимого объема финансовых ресурсов, доходов, их оптимального распределения и использования с целью обеспечения финансовой устойчивости организации». [1] С данным определением солидарно большинство отечественных авторов. Однако, на наш взгляд, требуется уточнить отдельные положения данного определения финансового планирования. Приведенное определение предполагает, с одной стороны, что основой целью финансового планирования является обеспечение финансовой устойчивости. Стало быть, финансовая устойчивость предприятия выступает базовым элементом данного понятия. Но с другой стороны, финансовое планирование предполагает также и признание оптимального распределения и использования финансовых ресурсов и доходов. Остановимся несколько подробнее на последних пунктах. Во-первых, предполагается, что имеет место не только распределение, но также и использование финансовых ресурсов. Во-вторых, не только дохо-

дов, но также и других финансовых ресурсов, т.е. кредитов и т.д. И, наконец, последний элемент в данном определении то, что финансовое планирование разновидность управленческой деятельности.

Одной из центральных задач финансового планирования является разработка финансовых планов [1]. В свою очередь разработка финансовых планов является также одним из основных инструментов в контактах с внешней средой: поставщиками, потребителями, дистрибьюторами, кредиторами, инвесторами и т.д. От их доверия зависят стоимость активов организации и возможность ее эффективной деятельности. Отсюда финансовый план должен быть очень хорошо обоснован.

В процесс финансового планирования входит анализ финансовых показателей предприятия за предыдущий период; желательно, чтобы динамика и репрезентативность параметров как во времени, так и пространственно было достаточно емкой [1, 4, 7].

Однако, достаточно часто при составлении финансового плана менеджерам и специалистам на предприятии приходится начинать с нуля, т.к. открывается новое предприятие. И в этом плане требуется составить план не исходя из предыдущего периода, а исключительно из анализа имеющихся у предприятия ресурсов.

Важное значение имеет методика планирования, важным элементом которой является выбор методов планирования. Наиболее часто аналитики и специалисты называют следующие методы: нормативный; расчетно-аналитический; балансовый; экономико-математическое моделирование; эвристический или экспертный.

Прибыль представляет собой одну из форм выражения прибавочного продукта, создаваемого в сфере производства и обращения [5, 7]. Она является одним из важнейших качественных показателей хозяйственной деятельности. Прибыль выражает полезность производимой продукции; - ее нужность для потребителей; - если произведенная продукция не получает конечной реализации, то предприятие не получает прибыли и это означает, что производимая продукция не обладает полезностью для общества, для потребителя. В этой связи каждый хозяйствующий субъект стремится получить как можно более высокую прибыль, т.к. это будет представлять также и результат его общественной полезности. В росте прибыли находит отражение вся система управления предприятием [10].

Важность прибыли как экономической категории состоит в том, что предприятие за счет прибыли ведет не только модернизацию (или в широком смысле слова инвестирование деятельности), т.е. расширяют производственную и иную хозяйственную деятельность, - но также могут повышать уровень оплаты труда своих работников, расширять отчисления в социальную сферу, сферу НИОКР и т.д.

Прибыль (profit) – разница между выручкой предприятия (фирмы, компании) от реализации продукции и услуг и полными издержками [4, 5, 7]. Это наиболее полное определение, по видимому, способно охватить многочисленные имеющиеся в литературе дефиниции: политико-экономические, (где прибыль исходя из природы коммерческих и некоммерческих, социалистических и капиталистических предприятий по разному определяется), бухгалтерско-финансовые (где прибыль подразделяется на балансовую прибыль, чистую прибыль и т.д.) и т.д.

Важное значение, в соответствии с предметом наших исследований имеет определение прибыли в кибернетическом или экономико-математическом смысле. Прибыль в экономико-математическом смысле это разность между доходами и затратами хозяйственного объекта, исчисленная в объективно обусловленных оценках [7]. В этом смысле можно говорить о максимуме прибыли, который представляет собой один из распространенных критериев оптимальности в задачах планирования деятельности предприятий и других хозяйствующих субъектов. Соответственно, прибыль как результат хозяйственной деятельности может и должна стать основным показателем оценки работы предприятий, поскольку она в явном виде отражает и выражает размер экономического эффекта, получаемого от разработки, внедрения и использования продукции. Однако это требует перестройки ценообразования также с учетом требований оптимизации функции экономической системы.

Исследователи называют принципиальное различие между прибылью фактической и экономической прибылью. В первом случае прибыль измеряется разницей между доходами и издержками фирмы, включающими затраты и амортизационные отчисления, во втором – принимаются также в расчет временные издержки. Экономическая прибыль (economic profit) – разница между совокупными доходами и совокупными экономическими издержками фирмы (включающими альтернативные издержки распределения капитала владельца) за определенный период времени. Иначе говоря, в нее входит результат работы хозяйствующего субъекта за весь период деятельности. Причем в это результат входит не только результат от основной деятельности, но также и от вспомогательных видов деятельности. Ее важно отличать от фактической прибыли, которая измеряется разницей между доходами и собственными издержками (включающими действительные издержки и амортизационные отчисления). При отрицательной экономической прибыли рационален уход фирмы с рынка. В условиях долговременного равновесия экономическая прибыль всех фирм стремится к нулю. Но эта тенденция означает не то, что фирмы в отрасли работают неэффективно, а то, что сама отрасль является конкурентной. Лишь те фирмы, которые имеют собственные технические патенты или иные преимущества, позволяющие выпускать продукцию с более низкими, чем у других, издержками, на краткосрочном этапе получают повышенную экономическую прибыль.

В связи с изложенным становится ясным важное значение, которое приобретает планирование прибыли в деятельности предприятий.

Любой хозяйствующий субъект, в особенности в условиях быстроменяющейся внешней конъюнктуры, не может обойтись без знания перспектив собственного развития. Наиболее адекватной формой выражения данного процесса является план.

План представляет собой систему целевых показателей развития хозяйствующего объекта, а также указание на этапы и способы их достижения, распределение ресурсов, определение ожидаемых результатов и способы их использования [3].

План можно рассматривать как некоторую модель развития планируемого объекта в пространстве и во времени [10].

С другой стороны, план можно рассматривать как результат решения задачи планирования (распределения ресурсов между различными подразделениями и структурами с конкретными сроками и результатами), содержащий как целевые показатели, так и характеристику используемых технологических способов.

Процесс разработки плана называется технологией планирования или просто планированием.

Одной из центральных задач планирования прибыли является разработка финансовых и производственно-хозяйственных планов. В свою очередь разработка финансовых и производственно-хозяйственных планов является также одним из основных инструментов в контактах с внешней средой: поставщиками, потребителями, дистрибьюторами, кредиторами, инвесторами и т.д. От их доверия зависят стоимость активов организации и возможность ее эффективной деятельности. Отсюда следует, что план прибыли должен быть очень хорошо обоснован.

К основным задачам планирования прибыли относят: обеспечение бизнес-процесса необходимыми финансовыми ресурсами; установление и развитие финансовых отношений с бюджетом, банком, страховыми организациями и другими хозяйствующими субъектами, соблюдение интересов акционеров и инвесторов; выявление путей наиболее рационального вложения капитала и резервов по его эффективному использованию; наращивание прибыли за счет рационального использования денежных средств и осуществление контроля за образованием и расходованием денежных средств и вложениями капитала.

Следует заметить, что с планирование прибыли корреспондируется составление бюджета капиталовложений и оценка инвестиционных проектов, а также долгосрочная стратегия финансирования.

Планирование прибыли имеет определенную технологию и технику. Различными авторами называются разные этапы в проведении планирования прибыли. Однако, при этом наи-

более часто называют следующие этапы: сбор информации о финансово-хозяйственном положении предприятия, анализ полученной информации, разработка нормативов, оценка факторов, оказывающих влияние на динамику и структуру прибыли, динамика факторов, расчет плана прибыли.

В процесс планирования прибыли входит анализ финансовых показателей предприятия за предыдущий период; желательно, чтобы динамика и репрезентативность параметров как во времени, так и пространственно было достаточно репрезентативной. Расчет показателей производится на основе основных финансовых документов компании – баланса, отчета о прибылях и убытках, отчета о движении наличности, долгосрочное финансовое планирование и оперативное финансовое планирование.

Завершающим этапом планирования прибыли является разработка рекомендаций по исполнению запланированных мероприятий и контроль за их выполнением.

Прибыль является результирующим показателем деятельности предприятия. При планировании важно знать систему методов, при помощи которых можно вести ее планирование.

Заключение. Планирование прибыли рекомендуется осуществлять тремя способами: методом прямого счета, аналитическим и смешанным. Метод прямого счета является основным в промышленности. Прибыль этим методом определяется по всей номенклатуре реализуемой продукции (или же по укрупненным группам) посредством исключения из суммы выручки от реализации продукции по отпускным ценам (без НДС, спецналога, акцизов) полной себестоимости этой продукции. Для расчета объема реализации необходимо определить цены на продукцию в предстоящем году, полную себестоимость (фактическую или ожидаемую) в IV квартале текущего года и себестоимость на предстоящий год. Прибыль от прочей продукции исчисляется также методом прямого счета. Однако в случае, когда доля прочей продукции в годовом выпуске невелика, прибыль от ее реализации может быть определена исходя из уровня рентабельности, достигнутого в отчетном году, и расчетного объема этой продукции в предстоящем году.

Важнейшим фактором, оказывающим влияние на прибыль, как показывает анализ состояния финансовых показателей является объем реализации. И реальное положение на предприятии указывает на то, что произведенная модернизация связана именно с тем, что предприятие начинает разрабатывать новую продукцию, расширяет ассортимент пользующейся спросом продукции, одновременно сокращает затраты и себестоимость. Для решения названных проблем нам представляется, что необходимо развивать два направления. Первое связано с внедрением маркетинговых технологий. Второе – с расширением оперативного финансового планирования.

Литература

1. Адаменко А. А., Хорольская Т. Е., Тетер И. А. Прибыль как элемент финансовых результатов, ее значение, функции и методы планирования // ЕГИ. 2019. № 23.
2. Баканов М. И., Шеремет А. Д. Теория экономического анализа. М.: Финансы и статистика, 1995. 148 с.
3. Бухалков М. И. Планирование на предприятии: учебник. 4-е изд., испр. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2021. 411 с.
4. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами / Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1997. 800 с.
5. Жамьянова С. Ц. Планирование прибыли на предприятии // Инновационная наука. 2016. № 5.
6. Планирование в промышленном бизнесе: учебное пособие / Н. Р. Кельчевская, И. С. Пельмская, Ф. В. Вольф, И. М. Черненко; под общ. ред. Н. Р. Кельчевской. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2023. 234 с.
7. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 3-е изд. Мн.: ИП «Экоперспектива»; «Новое знание», 1999. 498 с.

8. Сергеев И. В. Экономика предприятия: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 1998. 304 с.
9. Шим Джей К., Джоэл Г. Финансовый менеджмент / Пер. с англ. Издание 2-е, стереотипное. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997. 400 с.
10. Янковская В. В. Планирование на предприятии: учебник. Москва: ИНФРА-М, 2023. 425 с.

УДК 338.436

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

Сасиков И. А.;

аспирант первого года обучения кафедры «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: is.sasikov@mail.ru

Созаева Т. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Аннотация. Внедрение цифровых технологий в производственные процессы становится не просто актуальной задачей, а необходимым условием для сохранения и повышения конкурентоспособности предприятий АПК в условиях стремительно меняющейся экономики. В статье обоснованы инновационные подходы к конкурентоспособности организаций в эпоху цифровизации, которые способны помочь предприятиям не только адаптироваться к вызовам нестабильной экономической ситуации, но и превратить их в новые возможности для роста.

Ключевые слова: развитие, регион, рынок, цифровизация, управление, инновации.

DIGITALIZATION AS A TOOL FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR

Sasikov I.A.;

first-year postgraduate student of the Department of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkaria SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: is.sasikov@mail.ru

Sozaeva T.Kh.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkaria SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Annotation. The implementation of digital technologies in production processes is becoming not just a pressing issue, but a necessary condition for maintaining and enhancing the competitiveness of agricultural enterprises in a rapidly changing economy. This article explores innovative approaches to organizational competitiveness in the digital age that can help companies not only adapt to the challenges of an unstable economic environment but also transform them into new opportunities for growth.

Keywords: development, region, market, digitalization, management, and innovation.

Цифровизация агропромышленного комплекса (АПК) представляет собой ключевой фактор, способствующий инновационному развитию отрасли. В условиях глобальных изменений климата, роста населения и увеличения потребностей в продовольствии применение цифровых технологий становится необходимым для повышения эффективности, устойчиво-

сти и конкурентоспособности сельского хозяйства, традиционные методы управления и производства уже не могут гарантировать успех. Поэтому важно рассмотреть, как цифровизация может стать катализатором трансформации бизнес-процессов.

Одним из важнейших аспектов цифровизации является управление данными и аналитика. Современные технологии позволяют собирать и обрабатывать большие объемы информации о состоянии полей, климатических условиях и других факторах, влияющих на урожайность. Системы точного земледелия, которые используют датчики, дронов и спутниковые технологии, предоставляют агрономам возможность оптимизировать использование ресурсов, таких как вода, удобрения и пестициды [3]. Это не только способствует повышению урожайности, но и снижает затраты и негативное воздействие на окружающую среду. Автоматизация процессов также играет важную роль в цифровизации АПК. Внедрение автоматизированных систем управления позволяет значительно сократить время и затраты на выполнение рутинных операций. В частности, использование роботов для посадки, сбора урожая и обработки полей становится все более распространенным, что позволяет снизить зависимость от человеческого труда и повысить общую производительность.

Интернет вещей (IoT) является еще одной ключевой технологией, которая меняет подход к ведению сельского хозяйства. Системы IoT позволяют создавать «умные» фермы, где различные устройства взаимодействуют друг с другом и передают данные в режиме реального времени [2]. Это обеспечивает мониторинг состояния почвы, здоровья растений и животных, что позволяет фермерам принимать более информированные решения и оперативно реагировать на изменения в окружающей среде.

Цифровизация также способствует внедрению устойчивых методов ведения сельского хозяйства. Используя современные технологии, фермеры могут оптимизировать использование ресурсов, минимизировать экологический след и улучшать условия для биоразнообразия. Вместе с тем системы мониторинга могут помочь в определении точного времени для полива или внесения удобрений, что сокращает излишние расходы и уменьшает негативное влияние на экосистему [1]. В данном контексте образование и повышение квалификации работников АПК также становятся более доступными благодаря цифровизации. Онлайн-платформы и курсы позволяют фермерам получать актуальные знания о современных технологиях и методах работы, способствует их профессиональному росту и внедрению инновационных решений на практике, что в свою очередь положительно сказывается на общем уровне производства. В связи с этим цифровизация открывает новые каналы для сбыта продукции.

По уровню цифровой зрелости агросектор уступает российскому финтеху, ритейлу, металлургии. Онлайн-платформы и маркетплейсы позволяют производителям напрямую взаимодействовать с потребителями, сокращая цепочку поставок и увеличивая прибыль. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции на рынке продовольствия, где потребители все чаще предпочитают покупать продукты непосредственно у производителей.

В 2024 г. по итогам цифровой трансформации АПК Минсельхоза России лучшими регионами по внедрению цифровых технологий в рейтинге стали 10 регионов: Республика Татарстан; Ямало-Ненецкий автономный округ; Костромская область; Чувашская Республика; Ленинградская область; Пензенская область; Новгородская область; Орловская область; Оренбургская область; Ростовская область [4]. В рейтинге учитывались такие показатели, как наличие команды цифровой трансформации, импортозамещение ПО, подключение к федеральным государственным информационным системам (ФГИС «Зерно» и ФГИС «Семеноводство»), уровень обучения сотрудников и кибербезопасность.

Однако, несмотря на положительные тенденции, уровень цифровизации российского АПК пока отстает от таких стран, как США, Австралия, Канада, Израиль, Германия и Франция. Но эксперты отмечают, что при выполнении ряда условий Россия может догнать Францию в ближайшие годы.

По прогнозу ARK Invest, в перспективе 75–80% фермерских хозяйств перейдут на современные цифровые технологии. Цифровизация АПК в России идет неравномерно, но показывает положительную динамику (рис. 1):

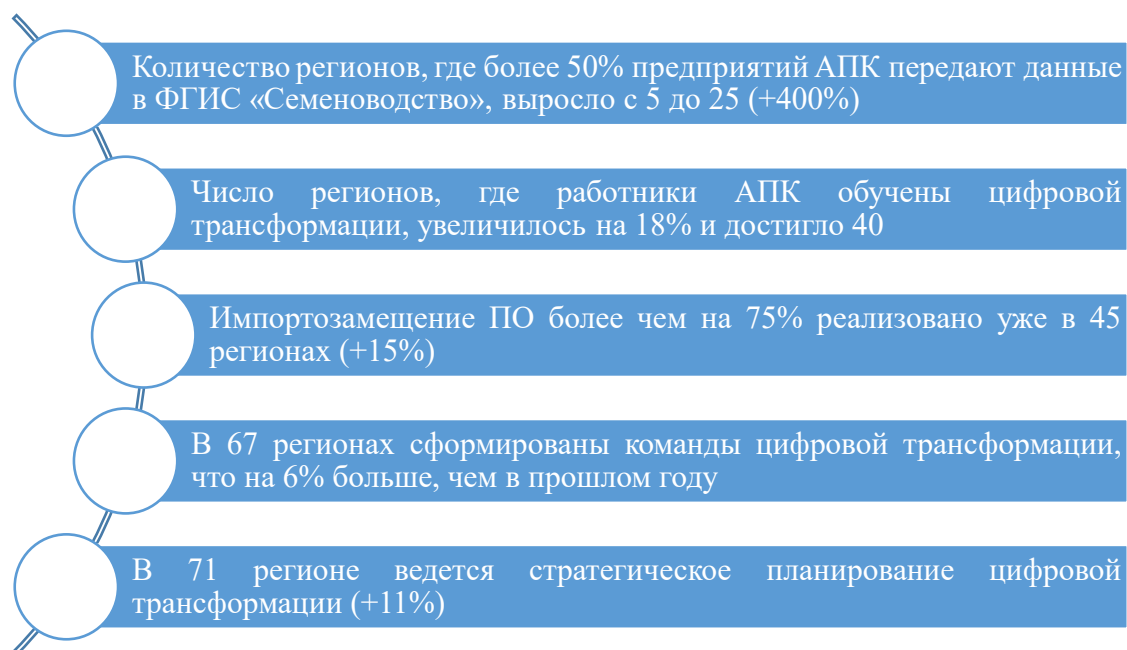


Рисунок 1 – Тенденции цифровизации АПК в России по итогам 2024 г.

Следует отметить, что по данным АО «Агропромцифра», покрытие российскими цифровыми платформенными решениями в государственном секторе составляет порядка 75%, в коммерческом – 50%. Для того чтобы облегчить участникам рынка поиски подходящего ПО, Минсельхоз России совместно с ИЦК «Агропромышленный комплекс» принял решение создать цифровую платформу «Агропорт». «Агропорт» – это целый маркетплейс цифровых решений и сервисов для АПК, который объединит данные ныне существующих 18 государственных информационных систем. Ведь информация, которая даже сегодня есть на ФГИС, – это уже хорошее подспорье для бизнеса при принятии решений. Вместе с тем «Агропорт» будет обучать. Подсистема «Кадры в АПК» – образовательная платформа, на которой, помимо курсов по повышению цифровой грамотности и работе с государственными информационными системами, также будут эмуляторы ФГИСов, так называемые тренажеры, реальные копии ФГИСов. Так, в сентябре 2025 г. запущены 4 государственные информационные системы в режиме тренажеров: «Сатурн», «Земля», «Зерно» и «Семеноводство», которые будут доступны студентам аграрных вузов. Впоследствии «Агропорт» будет интегрирован с биржей труда, торговыми площадками, лизинговыми и страховыми платформами и другими необходимыми отрасли сервисами. Таким образом, маркетплейс станет качественным интеллектуальным помощником для всех, кто работает в аграрной отрасли.

Массовое обучение ключевым ИТ-системам отрасли АПК и формирование ИТ-компетенций широкого спектра в высшем и среднем профильном образовании уже становятся во главе угла [5]. Для тех, кто сегодня работает в отрасли, разработаны программы дополнительного профессионального образования, позволяющие повысить компетенции, прежде всего в сфере цифровых технологий.

Цифровизация АПК как инструмент инновационного развития имеет значительное влияние на экономику России. Ввиду того, что аграрный сектор играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивом развитии страны, внедрение цифровых технологий становится не только актуальным, но и необходимым. Цифровизация может положительно повлиять на экономику России (рис. 2).

Цифровизация влияет также на улучшение доступа к рынкам. Цифровизация позволяет аграриям более эффективно выходить на рынки сбыта через онлайн-платформы, что дает возможность производителям напрямую взаимодействовать с потребителями и способствует увеличению их доходов. В этой связи наблюдается экономический эффект: увеличение до-

ходов фермеров может привести к росту потребительского спроса и стимулированию экономики в целом. Вместе с тем имеет место и привлечение инвестиций. Развитие цифровых технологий в АПК может привлечь как внутренние, так и иностранные инвестиции. Инвесторы заинтересованы в финансировании высокотехнологичных проектов, которые обещают высокую отдачу. В итоге получается следующий экономический эффект: привлечение инвестиций способствует модернизации инфраструктуры, что в свою очередь создает дополнительные рабочие места и стимулирует экономический рост.

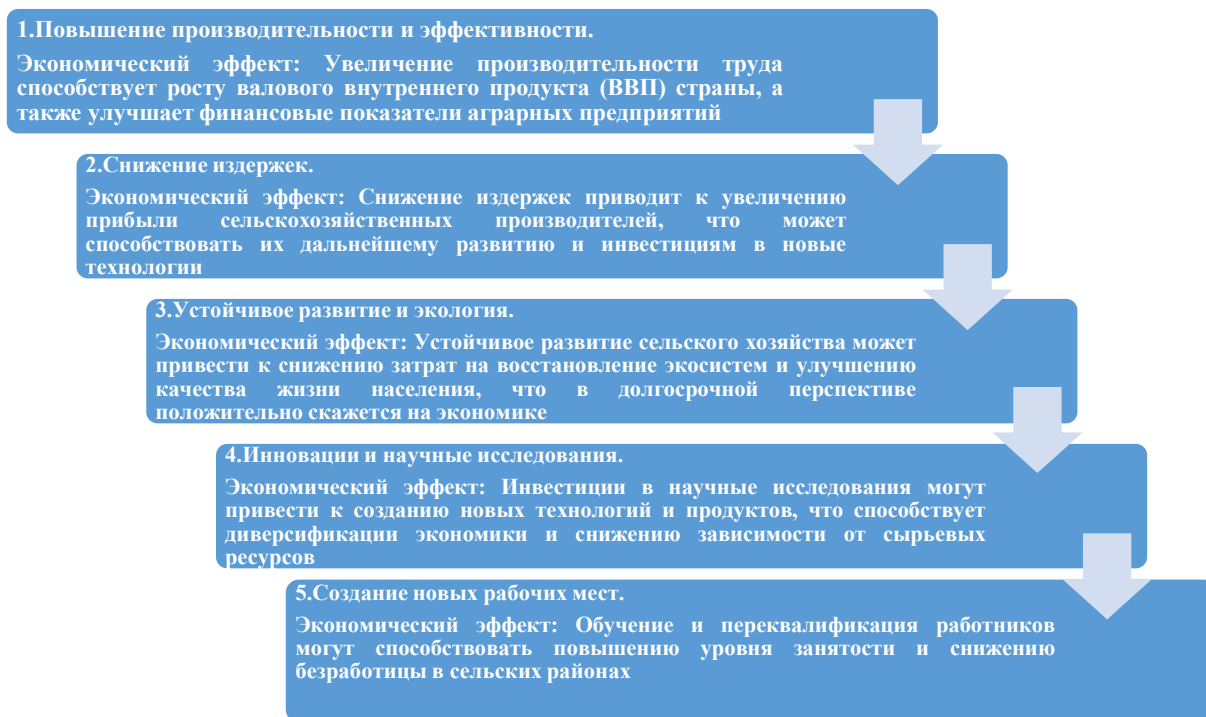


Рисунок 2 – Влияние цифровизации на экономику России

Таким образом, цифровизация АПК – мощный инструмент для инновационного развития аграрных территорий, не только повышает эффективность производства, но и способствует устойчивому развитию, улучшению качества продукции и повышению конкурентоспособности на рынке. Важно, чтобы предприятия АПК активно внедряли цифровые технологии и адаптировались к новым условиям, чтобы успешно справляться с вызовами современности и обеспечивать продовольственную безопасность для будущих поколений.

Литература

1. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
2. Караева Ф. Е., Калицкая В. В. Цифровизация и устойчивое развитие: теория и практика // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома Российской Федерации, д-ра с.-х. наук, профессора М. Х. Ханиева. Нальчик, 2024. С. 244–247.
3. Цифровое развитие аграрных территорий: состояние и перспективы / Т. Х. Созаева, С. А. Гурфова, И. Р. Микитаева, Я. М. Х. Джумаева // Экономика и предпринимательство. 2022. № 10(147). С. 553–557. DOI 10.34925/EIP.2022.147.10.104

4. Созаева Т. Х., Шумахов Р. В., Шумахова К. С. Тенденции пространственного экономического развития в условиях цифровой трансформации // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 12(146). С. 134–143. DOI 10.26726/1812-7096-2022-12-134-143

5. Стратегия цифровой трансформации агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года // [Электронный ресурс] // msc.gov.ru. Режим доступа: <https://msc.gov.ru> (дата обращения: 21 сентября 2025 г.)

УДК 631.171:631.5:004

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Серда М. В.;

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени
А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия;
e-mail: sermarvi@yandex.ru

Остапенко Д. К.;

магистрант 1 года обучения
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени
А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия;
e-mail: diana.ostapenko2002@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены перспективы внедрения цифровых технологий на всех этапах производства, от растениеводства до сбыта, для оптимизации процессов, повышения урожайности и снижения затрат. Проанализированы цифровые решения, такие как точное земледелие, FMS, блокчейн, анализ больших данных и роботизация.

Ключевые слова: органическое производство, цифровые технологии, точное земледелие, управление фермой, блокчейн, анализ больших данных, роботизация, устойчивое развитие.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF ORGANIC FOOD PRODUCTION THROUGH THE IMPLEMENTATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Sereda M.V.;

Associate Professor of the Department of Management and Informatics,
PhD in Agriculture, Associate Professor
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named
after A.K. Kortunov, Don State Agrarian University,
Novocherkassk, Russia;
e-mail: sermarvi@yandex.ru

Ostapenko D.K.;

Master's Student
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named
after A.K. Kortunov, Don State Agrarian University,
Novocherkassk, Russia;
e-mail: diana.ostapenko2002@mail.ru

Annotation. The article discusses the prospects of introducing digital technologies at all stages of production, from crop production to sales, to optimize processes, increase yields and reduce costs. Digital solutions such as precision farming, FMS, blockchain, big data analysis and robotization are analyzed.

Keywords: organic production, digital technologies, precision farming, farm management, blockchain, big data analysis, robotization, sustainable development.

В последние годы сельское хозяйство России демонстрирует устойчивый рост, превышая целевые показатели Доктрины продовольственной безопасности по большинству ключевых видов продукции. Так, в 2023 году был достигнут рекордный урожай зерна. Однако, несмотря на эти успехи, на дальнейшее развитие отрасли оказывают негативное влияние внешние факторы, такие как санкционные ограничения, волатильность рынка и ограниченность внутреннего спроса [1].

В этой связи, стратегическим ответом на существующие вызовы стало принятие в 2023 году «Стратегии развития производства органической продукции в Российской Федерации до 2030 года». Данная стратегия ставит цель – кратное увеличение объемов производства органической продукции и расширение площадей, используемых для органического земледелия. Реализация поставленных задач требует значительных инвестиций в науку и технологии, а также консолидации усилий крупных агропроизводителей, обладающих необходимыми ресурсами для соблюдения строгих требований органического производства [5].

Повышение эффективности производства органической продукции на основе внедрения цифровых технологий – это концепция, направленная на оптимизацию всех этапов создания органической продукции (растениеводства, животноводства, переработки и сбыта) посредством интеграции современных цифровых инструментов и решений. Речь идет о переходе от традиционных методов ведения хозяйства к более интеллектуальным и автоматизированным системам, использующим данные для принятия обоснованных решений и управления ресурсами.

Главная цель внедрения цифровых технологий в органическое производство – повышение эффективности, устойчивости и прибыльности отрасли. Это достигается посредством: увеличения объемов производства органической продукции для удовлетворения растущего спроса на здоровые и экологически чистые продукты питания; производство органической продукции с улучшенными питательными свойствами и высокими стандартами безопасности; минимизация негативного воздействия сельскохозяйственного производства на экосистему, сохранение биоразнообразия и устойчивое использование природных ресурсов; укрепление позиций российских производителей органической продукции на внутреннем и внешнем рынках; снижение издержек, повышение урожайности и улучшение качества продукции для увеличения доходов сельскохозяйственных предприятий [6].

В целом, эта стратегия направлена на создание высокотехнологичного, устойчивого и конкурентоспособного сектора органического сельского хозяйства, способного обеспечить растущий спрос на экологически чистую продукцию, сохранить окружающую среду и повысить уровень жизни сельских жителей.

Перспективы повышения эффективности производства органической продукции на основе внедрения цифровых технологий представлены в таблице 1.

В целом, внедрение цифровых технологий в органическое производство открывает широкие горизонты для повышения конкурентоспособности российских производителей на мировом рынке, увеличения экспортного потенциала, обеспечения устойчивого развития отрасли и привлечения инвестиций, что в свою очередь создаст новые рабочие места и укрепит позиции России на мировом рынке органической продукции [2].

Внедрение цифровых технологий в органическое производство, несмотря на огромный потенциал повышения эффективности и устойчивости, сопряжено с рядом проблем и вызовов, которые необходимо учитывать для успешной реализации.

Прежде всего, существуют технологические проблемы. Высокая стоимость внедрения современного оборудования, программного обеспечения и сенсорных систем создает значительный финансовый барьер, особенно для малых и средних фермерских хозяйств. Кроме того, наблюдается недостаток совместимости между различными цифровыми системами, что затрудняет их интеграцию [3].

Не менее важны проблемы, связанные с человеческим капиталом. Наблюдается острая нехватка квалифицированных кадров, обладающих знаниями в области ИТ, агрономии и биотехнологий, способных эффективно внедрять и использовать цифровые решения в органиче-

ском производстве. Кроме того, традиционные фермеры могут испытывать сопротивление переменам и трудности с адаптацией к новым управленческим подходам. Недостаточная компьютерная грамотность среди сельского населения также является существенным препятствием [4].

Таблица 1 – Перспективы повышения эффективности производства органической продукции на основе внедрения цифровых технологий

Цифровая технология	Описание	Перспективы и ожидаемые результаты
Точное земледелие	Использование сенсоров, дронов, спутниковых снимков и GPS для мониторинга состояния почвы, растений и микроклимата.	Оптимизация расхода воды и удобрений. Снижение потерь урожая от болезней и вредителей. Повышение урожайности и улучшение качества продукции. Снижение затрат на топливо и рабочую силу.
Управление фермой (FMS)	Интегрированные программные платформы для автоматизации планирования, учета, логистики и маркетинга.	Автоматизация рутинных задач. Повышение эффективности планирования и оптимизация использования ресурсов. Улучшение контроля за качеством продукции и процессами производства. Снижение операционных издержек.
Блокчейн и прослеживаемость	Использование технологии блокчейн для отслеживания происхождения, обработки и транспортировки органической продукции.	Повышение доверия потребителей к органической продукции. Предотвращение фальсификаций и мошенничества. Улучшение эффективности логистики и повышение скорости поставок.
Анализ больших данных	Сбор и анализ данных из различных источников для прогнозирования урожайности, обнаружения заболеваний и оптимизации агротехнических приемов.	Более точное прогнозирование урожайности. Раннее обнаружение болезней и вредителей. Оптимизация сроков посева и проведения агротехнических мероприятий.
Роботизация и автоматизация	Использование автономных тракторов, роботов для прополки и сбора урожая, дронов для опрыскивания.	Сокращение трудозатрат. Повышение точности и эффективности сельскохозяйственных операций. Возможность работы в сложных погодных условиях. Снижение зависимости от человеческого фактора. Увеличение масштабов производства.

Отсутствие единой стратегии и четкой нормативно-правовой базы в сфере цифрового сельского хозяйства сдерживает развитие отрасли. Малые и средние фермерские хозяйства сталкиваются со сложностями при получении необходимого финансирования для внедрения цифровых технологий. Важно также учитывать проблемы с защитой данных, поскольку сбор и хранение больших объемов информации об урожайности и состоянии почвы требует надежных систем защиты от несанкционированного доступа.

Не всегда очевидна экономическая эффективность инвестиций в цифровые технологии, что сдерживает их внедрение. Риски, связанные с колебаниями цен на сельскохозяйственную продукцию, снижают привлекательность подобных инвестиций.

Для успешного внедрения цифровых технологий в органическое производство необходимо учитывать все эти проблемы и разрабатывать комплексные решения, направленные на их преодоление. Это требует активного сотрудничества между государством, научными организациями, производителями оборудования и самими фермерами.

Литература

1. Резниченко С. М., Тюпаков К. Э., Елфимов Д. А. Современное состояние и эффективность развития органического сельского хозяйства // Естественнo-гуманитарные исследования. 2023. № 6(50). С. 395–399.
2. Середа М. В., Ананич В. Р. Органическое сельское хозяйство России: тенденции и перспективы развития // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник IX Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2024 года. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. С. 196–200.
3. Середа М. В., Курбанов М. М. Перспективы развития органического сельского хозяйства на юге России // Теория и практика современной аграрной науки: сборник VII национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 26 февраля 2024 года. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. С. 187–192.
4. Середа М. В., Куртасова С. Ю. Перспективы производства органической продукции в России для обеспечения здоровья населения // Экономическая безопасность агропромышленного комплекса: проблемы и направления обеспечения: сборник научных трудов V Национальной научно-практической конференции, посвященной 60-летию создания кафедры экономики и организации сельскохозяйственного производства и 100-летию со дня рождения Якова Наумовича Кагнера, Киров, 12 марта 2025 года. Киров: ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, 2025. С. 184–186.
5. Шевцов В. В., Радченко Р. В. Цифровизация и органическое производство // Научные теории и разработки в условиях глобальных перемен: пределы и возможности: материалы XI Международной научно-практической конференции, Рязань, 28 июля 2023 года. Рязань: ООО «Издательство «Концепция», 2023. С. 309–311.
6. Шуганов В. М., Лешкенов А. М. Современное состояние и перспективы повышения производства органической растениеводческой продукции в России на основе применения цифровых и умных технологий // Известия КБНЦ РАН. 2025. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-povysheniya-proizvodstva-organicheskoy-rastenievodcheskoy-produktsii-v-rossii-na-osnove> (дата обращения: 30.09.2025).

УДК 332 : 004.9

ЦИФРОВАЯ ПЛАТФОРМА В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АПК

Созаева Т. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Пшигошева А. Ю.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem07@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы и тенденции развития цифровизации малого и среднего предпринимательства в сфере АПК. Выявлены проблемы, связанные с повышением уровня использования цифровых платформ агроформированиями. Определены барьеры на пути цифровизации малого и среднего бизнеса и предложены пути их преодоления посредством платформенных решений.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровая платформа, сельское хозяйство, малое и среднее предпринимательство.

DIGITAL PLATFORM IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM ENTREPRENEURSHIP IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Sozaeva T.Kh.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Pshigosheva A.Yu.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem07@mail.ru

Annotation. This article examines the prospects and trends for the digitalization of small and medium-sized businesses in the agro-industrial complex. It identifies challenges associated with increasing the use of digital platforms by agricultural enterprises. Barriers to the digitalization of small and medium-sized businesses are identified and ways to overcome them through platform solutions are proposed.

Keywords: agro-industrial complex, digital platform, agriculture, small and medium-sized businesses.

Сегодня современный мир меняется под воздействием информационных преобразующих технологий и инновационных бизнес-моделей, которые активно поддерживаются и развиваются управленческими информационными инструментами. Данные изменения можно назвать масштабными и впечатляющими. Однако это не просто изменения, а огромная творческая, техническая, научная и предпринимательская работа.

В настоящее время сельское хозяйство становится одним из секторов с интенсивным ростом данных. Информация поступает из разных устройств агроформирований, которые имеют своё расположение на ферме, в полях, от датчиков, агротехники, дронов, метеостанций, от поставщиков и т.д. Так, производители оборудования предлагают к использованию собственные информационные ресурсы для обработки и анализа данных, что приводит к разрозненной, а порой и противоречивой информации, поступающей к конечному потребителю от разных производителей устройств.

Фермерские хозяйства и агрохолдинги стремятся к увеличению эффективности на всей цепочке производства через снижение затрат, в том числе внедряя цифровые технологии. За последние годы рынок ИТ-решений для сельского хозяйства развивается в таких направлениях, как точное земледелие, вертикальные фермы, использование роботизированной техники, повышение эффективности с помощью прогнозной аналитики и других [2].

Вместе с тем возникает вопрос: как решают вопрос с цифровизацией в сегменте малого и среднего бизнеса? Практика показывает, что все компании малого и среднего бизнеса из них так или иначе вкладывают средства в цифровизацию своего бизнеса. Однако объем инвестиций сильно варьируется: от 100 тыс. руб. до нескольких миллионов. Характерно, что в 2026 г. большинство бизнесменов планируют увеличить объем этих вложений. Популярными направлениями, в которые владельцы компаний хотят инвестировать свои бюджеты, стали маркетинг и продажи, автоматизация и ИИ, а также управление проектами.

Однако существует несколько основных трудностей, с которыми сталкиваются предприниматели при цифровизации своего бизнеса. На рисунке 1 представлены четыре барьера на пути цифровизации малого и среднего бизнеса [4]:

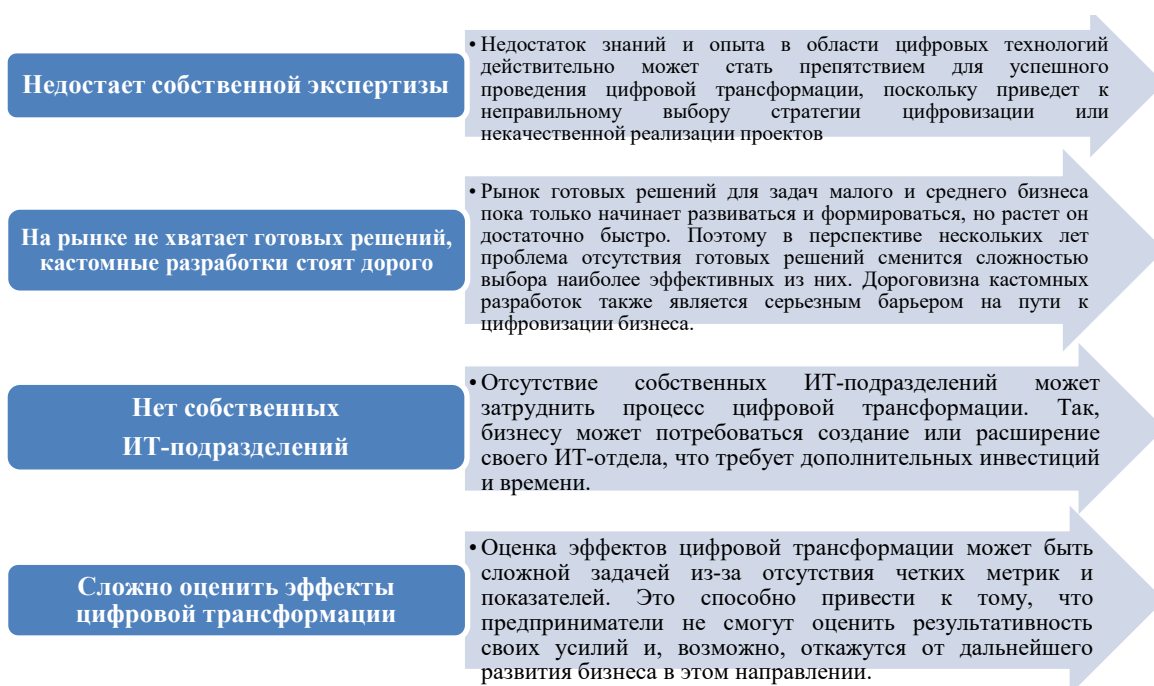


Рисунок 1 – Барьеры на пути цифровизации малого и среднего бизнеса

Следует отметить, что цифровизация является одним из ключевых факторов успеха малого и среднего бизнеса. Она открывает множество возможностей для оптимизации бизнес-процессов, повышения конкурентоспособности и обеспечения устойчивого развития и роста компаний. Цифровизация позволяет МСП снизить затраты на ведение бизнеса, решить проблему «кадрового голода», упростить взаимодействие с клиентами и партнерами, она обеспечивает доступ к новым рынкам, повышает безопасность и прозрачность бизнеса [3].

Платформенная экономика напрямую влияет на развитие малого и среднего предпринимательства: Иногда у региональных компаний нет шансов выйти на федеральный и даже межрегиональный уровень. С цифровыми платформами у них есть возможность развиваться не только внутри страны, но и за ее пределами.

Влияние платформенной экономики выходит за рамки бизнеса и охватывает социально-экономическое развитие регионов. Благодаря платформенной экономике очень многие товары доходят до удаленных участков нашей страны – теперь там нет дефицита продукции. Параллельно могут развиваться и другие отрасли, в том числе перекрестные.

Цифровая платформа – это тот инструмент, который дает возможность МСП упростить свое существование и развитие. Однако система балансов, требует продуманного взвешенного решения по всем моделям взаимодействия

Для расширения рынков сбыта малых и средних производителей Корпорация МСП организует сотрудничество малого бизнеса с крупными компаниями, ретейлерами, маркетплейсами и другими организациями, заинтересованными в закупке продукции у российских производителей: осуществляет подбор потенциальных поставщиков/партнеров, организует совместные обучающие семинары и B2B-мероприятия (торгово-закупочные сессии и биржи контактов). Корпорация МСП запустила сервис «Производственная кооперация и сбыт» на Цифровой платформе МСП РФ, где собираются и систематизируются сведения об отечественных производителях и поставщиках продовольственных и непродовольственных товаров, комплектующих, сырья, компонентов и другой продукции. Для малых производителей фермерской и сельхозпродукции Корпорация МСП запустила проект «Фермерский островок» - альтернативный формат реализации товаров фермеров, малых сельхозтоваропроизводителей и переработчиков пищевой продукции в крупных федеральных торговых сетях по принципу «магазин в магазине». Через сервис Производственная кооперация и сбыт можно подать заявку на участие в проекте «Фермерский островок».

Для дистанционной помощи малому и среднему бизнесу в начале 2022 года была запущена Цифровая платформа МСП.РФ, которая обеспечивает адресный подход к поддержке предпринимателя на основе его цифрового профиля. Изначально в нем использовалось 800 различных видов данных, в 2023 году их число, как сообщали в Корпорации МСП, увеличилось до 1,2 тыс.. Напомним, идея цифровизации диалога с малым и средним бизнесом возникла у правительства во время пандемии. После того как власти научились достраивать меры поддержки сектора в режиме онлайн и отследили, что эффективность помощикратно повышается, если принятые решения основаны не только и не столько на внешних факторах, сколько на имеющихся у них массивах данных об МСП.

Платформа, как и задумывалось, сейчас работает по принципу «единого окна», аккумулируя доступные предпринимателям сектора сервисы и меры поддержки. За последний год число пользователей МСП.РФ увеличилось более чем вдвое и сегодня составляет около 800 тыс.— порядка 90% из них авторизованы через Единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА). Ежедневно к платформе присоединяется в среднем 1 тыс. новых пользователей. Более четверти пользователей МСП.РФ - представители пяти регионов: Москвы, Республики Татарстан, Московской области, Санкт-Петербурга и Свердловской области. Поясним, «лидерство» регионов может быть связано с высоким уровнем их цифровизации.

При рекомендации предпринимателям тех или иных мер поддержки платформа ориентирована на адресность. Именно данные о каждом конкретном бизнесе, собранные в цифровом профиле предпринимателя, определяют решения, которые ему будут предлагаться. В целом же сегодня на платформе доступно 30 сервисов. Так, МСП могут в один клик проверить контрагента: узнать больше об ИП или организации, чтобы снизить риски. Основываясь на данных ФНС, платформа покажет среди прочего наличие у контрагента налоговых правонарушений, а также предоставит выписку из ЕГРЮЛ или ЕГРИП.

В России создается единый центр цифровых решений в сельском хозяйстве под названием «Агропорт». Новая платформа объединит маркетплейс цифровых сервисов, библиотеку знаний, консалтинг и обучающую систему для агропромышленного комплекса. «Агропром-цифра» разрабатывает тестовую версию продукта и планирует запустить платформу в промышленную эксплуатацию к концу 2025 года. Платформа позволит выявлять белые пятна в области внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве. «Агропорт» станет единой точкой входа для цифровых решений, которые уже существуют в отрасли, и необходимого оборудования для их поддержки. Платформа также предоставит доступ к консалтинговым и образовательным услугам в агропромышленном комплексе.

Новый центр позволит регулировать и контролировать реальное использование искусственного интеллекта и других современных трендов в цифровизации АПК. Система обеспечит централизованный подход к внедрению цифровых технологий в сельскохозяйственной отрасли России. Маркетплейс цифровых сервисов предоставит сельхозпроизводителям возможность выбора из широкого спектра ИТ-решений для различных задач. Библиотека знаний будет содержать информацию о лучших практиках и методах применения цифровых технологий в АПК.

Программа цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года предусматривает внедрение технологий ИИ, которые позволят уменьшить сроки предоставления госуслуг и устранить избыточный документооборот. Цифровизация услуг будет идти в несколько этапов (рис. 2).

В 2028 г. оформление всех мер поддержки будет полностью переведено в «цифру». В связи с этим предприниматели смогут воспользоваться современными технологиями для роста урожайности, оптимизировать свои затраты, наладить эффективные каналы сбыта продукции, а также получить целый ряд других конкурентных преимуществ для сельского хозяйства.

Государственная поддержка в сфере сельского хозяйства будет оказываться агроагрегаторам, являющимся сельскохозяйственными потребительскими кооперативами и организациями, 51% акций которых принадлежит сельхозпроизводителям. Определены четыре основных вида деятельности агроагрегаторов (рис. 3).

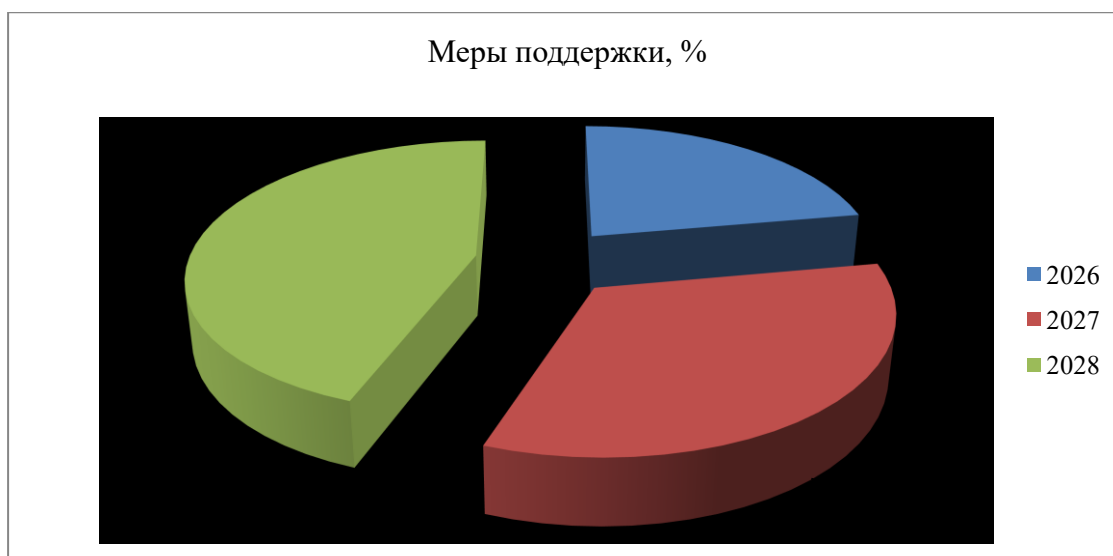


Рисунок 2 – Сроки предоставления госуслуг и меры поддержки, %

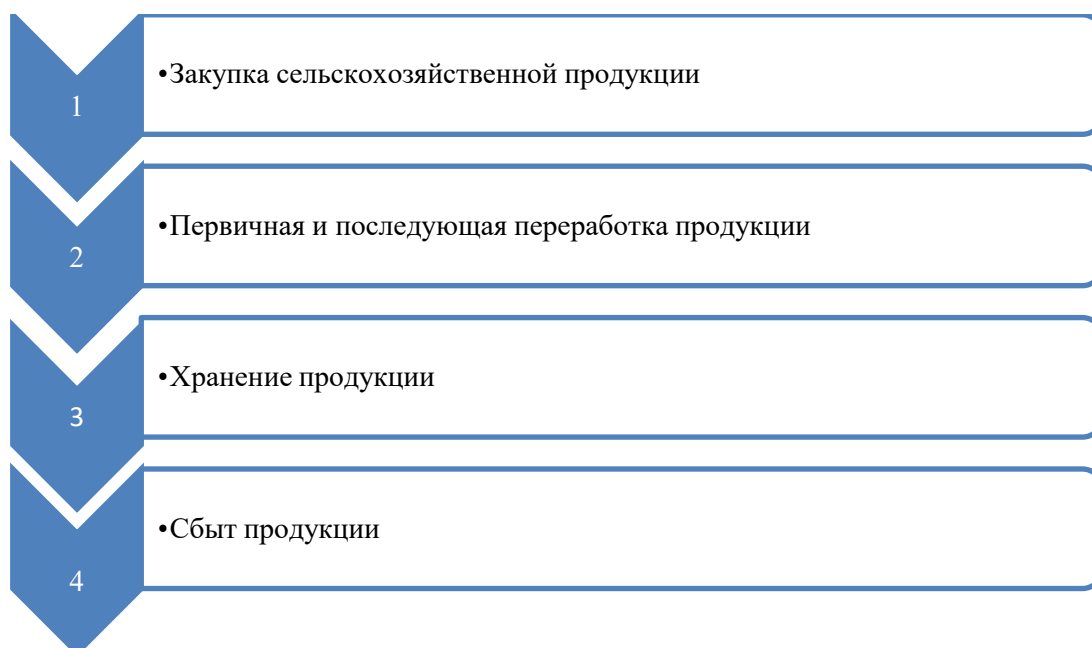


Рисунок 3 – Основные виды деятельности агроагрегаторов

Важно отметить, что закон также устанавливает требование к проведению конкурсного отбора организаций на право получить статус агроагрегатора. Порядок и правила проведения таких конкурсов будут определяться субъектами России. В феврале 2025 года был разработан проект постановления Правительства РФ, определяющий условия, которым должны соответствовать агроагрегаторы для получения государственной поддержки [1]. Документ устанавливает, что число поставщиков сельхозпродукции для агроагрегатора должно составлять не менее пяти, при этом как минимум половина из них должна быть зарегистрирована и работать на территории того субъекта, где зарегистрирована организация.

Таким образом, российский агропромышленный комплекс выходит на новый уровень цифровой зрелости. Но цифровизация идет неравномерно – в выигрыше те, кто делает ставку на аналитику, модульность и простоту масштабирования.

Цифровизация АПК – это не просто технологическая задача, а стратегический проект национального значения. И именно от того, насколько быстро и грамотно в него войдут ИТ-игроки, зависит эффективность и траектория устойчивого развития российского предпринимательства и обеспечение продовольственной безопасности страны.

Цифровая платформа МСП.РФ – это абсолютно бесплатная государственная платформа, на которой размещаются онлайн-сервисы, необходимые для ежедневной деятельности предпринимателей. Цель платформы – собрать в одном месте всю полезную для ведения бизнеса информацию, в частности: какие меры господдержки сейчас доступны и как ими воспользоваться. То есть цифровая платформа сама агрегирует всю необходимую информацию и выдает в готовом виде для предпринимателя.

Литература

1. Агроагрегаторы помогут фермерам со сбытом продукции. Soz.bio. [Электронный ресурс]. URL: <https://soz.bio/agroagregatory-pomogut-fermeram-so-s/> (дата обращения: 02.9.2025).

2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: офиц. изд. / А. В. Гордеев, Д. Н. Патрушев, И. В. Лебедев [и др.]; под ред. С. Н. Косогора. Москва: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. 48 с. ISBN 978-5-7367-1494-0

3. Созаева Т. Х., Туменова С. А. Информационно-коммуникационные технологии как детерминанты цифрового развития региональных экономических систем // Экономика, менеджмент и право в новых реалиях: сборник статей Национальной научно-практической конференции с международным участием, Нальчик, Эльбрус, 02–03 июня 2023 года / Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова. Том Часть 1. Нальчик, Эльбрус: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова, 2023. С. 481–486. EDN FYERKA

4. Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю., Сасиков И. А. Инновационное развитие экономических систем в условиях цифровизации // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: IV Международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного Международного Московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: новые решения в новой реальности», Нальчик, 15 мая 2024 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2024. С. 136–139. EDN JXINEG

УДК 004.8:619

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЕТЕРИНАРИИ

Хитиева А. Ж.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,

к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: aminkahitиеva@mail.ru

Кеккезов А. А.;

студент специальности «Ветеринария»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: kekkezovalim@mail.ru

Аннотация. Применение искусственного интеллекта (ИИ) в ветеринарии активно развивается, охватывая диагностику, лечение, управление клиниками и даже сельское хозяйство. В последние годы ветеринарная практика значительно облегчается благодаря появлению множества цифровых инстру-

ментов. Ветеринарные специалисты теперь имеют доступ к обширным электронным базам данных (охватывающим законодательство, медикаменты, диеты и корма), специализированным справочникам (например, по фитотерапии, гистологии, патанатомии) и программам для оптимизации офисной работы. Следовательно, для эффективной деятельности каждому профессионалу необходимо уверенно владеть компьютером, уметь находить информацию в интернете, составлять документы и проводить расчеты.

Ключевые слова: искусственный интеллект, компьютерные технологии, ветеринария, область применения, диагностика, терапия.

INFORMATION TECHNOLOGY AND THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN VETERINARY MEDICINE

Khitieva A.Zh.;

Associate Professor of the Department
of Higher Mathematics and Computer Science,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aminkahitieva@mail.ru

Kekkezev A.A.;

Student specialty "Veterinary"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kekkezovalim@mail.ru

Annotation. The application of artificial intelligence (AI) in veterinary medicine is actively developing, covering diagnostics, treatment, clinic management, and even agriculture. In recent years, veterinary practice has been greatly facilitated by the availability of numerous digital tools. Veterinary professionals now have access to extensive electronic databases (covering legislation, medications, diets, and feeds), specialized reference books (such as those on herbal medicine, histology, and pathophysiology), and software programs to optimize their office work. Therefore, in order to be effective, every professional must be confident in using a computer, finding information on the Internet, creating documents, and performing calculations.

Keywords: artificial intelligence, computer technology, veterinary medicine, application area, diagnostics, and therapy.

Введение. Ветеринарная сфера переживает трансформацию благодаря инструментам на основе искусственного интеллекта, которые улучшают всё: от клинической документации до лечения рака. Эти инновационные платформы не просто оцифровывают традиционные процессы, но и фундаментально меняют подход ветеринарных специалистов к уходу за пациентами, точности диагностики и управлению практикой [2].

В этой статье мы рассмотрим некоторые из революционных ветеринарных инструментов на основе искусственного интеллекта, демонстрирующих невероятный потенциал искусственного интеллекта в ветеринарии: от умных ошейников, отслеживающих жизненно важные показатели, до сложных онкологических платформ, обрабатывающих миллиарды точек данных [4].

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в 2025 году на кафедре «Высшая математика и информатика», для проведения обзора использовали опубликованные статьи разработчиков, которые находятся в свободном доступе. Собрав данные и обработав их были получены актуальные и новейшие результаты.

Результаты исследования. К одним из самых удобных и практичных компьютерных технологий можно отнести следующие:

ScribVet – это ветеринарный писец на базе искусственного интеллекта, призванный помочь занятым ветеринарам создавать медицинские записи за считанные секунды, сокращая время, затрачиваемое на документирование. Он позволяет ветеринарам записывать себя во

время осмотров, а искусственный интеллект автоматически генерирует заметки SOAP, сообщения для клиентов, отчеты о встречах и другие форматы документов. ScribVet, которому доверяют более 1000 ветеринаров, помогает индивидуальным практикам и командам оптимизировать рабочий процесс, исключая поздние ночные смены в офисе и улучшая баланс между работой и личной жизнью.

Благодаря разнообразию шаблонов, помимо заметок SOAP, ветеринары могут быстро создавать электронные письма, сводки встреч и даже создавать собственные шаблоны, соответствующие их потребностям. Платформа постоянно развивается, добавляя новые стили на основе отзывов пользователей. ScribVet предлагает интуитивно понятный и удобный интерфейс, что позволяет ветеринарам эффективнее управлять своей практикой.

Scribenote – это система клинической документации на базе ИИ, в которой машинное обучение обрабатывает ветеринарные разговоры в режиме реального времени для создания комплексных медицинских записей. Платформа сочетает в себе передовое распознавание речи со специализированными моделями ветеринарного ИИ, преобразуя то, как поставщики ветеринарных услуг обрабатывают клиническую документацию, сохраняя при этом высокие стандарты ухода за пациентами.

Архитектура Scribenote основана на автоматизированном механизме документирования, который обрабатывает многослойные аудиоданные с помощью специализированных систем искусственного интеллекта, разработанных для ветеринарной терминологии. Эта система использует возможности параллельной обработки, которые одновременно фиксируют разговоры, интерпретируют медицинскую терминологию и генерируют структурированные SOAP-заметки (субъективные, объективные, оценочные и плановые). Инфраструктура платформы взаимодействует с основными системами управления практикой (PIMS), обеспечивая интеграцию документации, созданной с помощью искусственного интеллекта, и непрерывную синхронизацию данных с записями в клинике [1].

Ветология функционирует как передовой диагностический центр ИИ, где системы машинного обучения обрабатывают данные ветеринарной визуализации для предоставления быстрых клинических знаний. Платформа объединяет сложную технологию распознавания изображений с услугами телерадиологии, преобразуя подход ветеринарных практик к диагностической визуализации, сохраняя при этом высокие стандарты точности благодаря сотрудничеству ИИ и человека [5].

В основе Vetology лежит ИИ-система виртуального рентгенолога, которая обрабатывает рентгеновские изображения на нескольких аналитических уровнях. Эта система одновременно оценивает анатомические структуры, выявляет аномалии и генерирует подробные клинические отчеты за считанные минуты. Платформа интегрируется с существующими системами управления врачебной практикой, обеспечивая интеграцию рабочих процессов и непрерывную синхронизацию с клиническими записями.

Искусственный интеллект системы выходит за рамки базового анализа изображений, включая специализированные алгоритмы для автоматизированных измерений сердечной деятельности и оценки позвоночника сердца. Эта техническая основа позволяет платформе обрабатывать данные, полученные с помощью различных методов визуализации, достигая 92% согласованности с сертифицированными рентгенологами благодаря передовым возможностям распознавания образов. Платформа также поддерживает сложную телерадиологическую сеть, создавая гибридную систему, сочетающую эффективность искусственного интеллекта с экспертными знаниями для сложных случаев [3].

Digital – это интегрированная экосистема управления практикой ИИ, где интеллектуальные системы обрабатывают ветеринарные рабочие процессы и взаимодействие с клиентами в режиме реального времени. Платформа объединяет облачные операции с автоматизацией на основе ИИ, чтобы помочь ветеринарным клиникам обрабатывать все: от медицинских записей до общения с клиентами.

В основе платформы лежит интеллектуальная система рабочих процессов, которая обрабатывает несколько операционных потоков одновременно. Это обеспечивает безупречную

координацию между планированием визитов, ведением медицинской документации и управлением запасами благодаря автоматизации на базе искусственного интеллекта. Система также синхронизирует данные между всеми модулями в режиме реального времени, создавая единую среду, где информация бесперебойно передается между сотрудниками, владельцами домашних животных и системами клиники [6].

Выводы. ИИ не заменяет ветеринаров, но становится их незаменимым помощником, повышая точность диагностики и эффективность управления.

Интеграция ИИ в ветеринарию – это нечто большее, чем просто технологический прогресс. Благодаря этим ведущим платформам мы видим, как ИИ решает самые насущные задачи в этой области: от снижения административной нагрузки с помощью интеллектуальных регистраторов до революционных методов лечения рака с помощью геномного анализа. Каждый инструмент вносит свой уникальный вклад в экосистему, будь то 97%-ная оценка симптомов с помощью Petriage или обработка более 2 миллиардов точек данных о раке с помощью FidoCure.

В перспективе эти платформы искусственного интеллекта продолжают развиваться и расширять свои возможности, вероятно, внедряя новые прорывы в области машинного обучения и обработки данных. По мере того, как ветеринарные практики будут всё более уверенно использовать эти технологии, мы, вероятно, увидим ещё более глубокую интеграцию между различными платформами, что создаст более единую и эффективную среду оказания ветеринарной помощи. Будущее ветеринарии – это не просто замена ручных операций автоматизацией, а расширение опыта ветеринарных специалистов с помощью аналитики на основе искусственного интеллекта, что в конечном итоге приведёт к улучшению результатов для наших питомцев.

Литература

1. Бараев Р. Х., Орехов Д. А. Применение технологий искусственного интеллекта в ветеринарии (обзор) // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. 2024. № 4. С. 28–32.
2. Заякина Д. И., Казак А. Д. // Искусственный интеллект в ветеринарии: текущее состояние и перспективы // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 105-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 26–27 октября 2023 года. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. С. 218–221.
3. Ветеринария и искусственный интеллект: революция в диагностике и лечении животных / Г. Мередова, К. Реджепов, М. Керимов, А. Апресян // Символ науки: международный научный журнал. 2025. Т. 2. № 4-1. С. 110–111.
4. Сахно Е. В., Цапко А. П. Практика искусственного интеллекта в ветеринарии // Вестник ветеринарии. 2024. № 1(108). С. 56–65.
5. Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю. Система информационной поддержки агроэкономики в условиях цифровой трансформации // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Нальчик, 26–28 мая 2022 года. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 35–39.
6. Яковлева У. С., Цыганский Р. А. Роль искусственного интеллекта в практике ветеринарного специалиста // Инновационные достижения ветеринарной науки и практики: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию доктора ветеринарных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации Тарнуева Юрия Абогоевича, Улан-Удэ, 14–16 июля 2024 года. Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2024. С. 104–109.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЦЕН НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ПРОДУКЦИЮ

Хутова Л. А.;

доцент кафедры «Финансы и кредит», к. э. н.
ФГБОУ ВО Северо-Кавказская Государственная академия,
г. Черкесск, Россия;
e-mail: Hutova75@mail.ru

Урусова А. Н.-М.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Северо-Кавказская Государственная Академия,
г. Черкесск, Россия;
e-mail: Urusovaalinocha@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается роль искусственного интеллекта (ИИ) в прогнозировании цен на сельскохозяйственную продукцию. Анализируются современные методы машинного обучения, нейронных сетей и интеллектуальной аналитики данных, применяемые в аграрной сфере. Отмечается, что использование ИИ позволяет значительно повысить точность прогнозов, сократить влияние человеческого фактора и обеспечить более эффективное управление аграрными рынками. Особое внимание уделяется интеграции ИИ с системами мониторинга погоды, логистики и экономических индикаторов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, прогнозирование цен, сельское хозяйство, большие данные, нейронные сети.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS IMPORTANCE IN PREDICTING AGRICULTURAL PRODUCT PRICES

Khutova L.A.;

Associate Professor, Department of Finance and Credit,
PhD in Economics
North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia;
e-mail: Hutova75@mail.ru

Urusova A.N.-M.;

4th year student in Economics
North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia;
e-mail: Urusovaalinocha@gmail.com

Annotation. The article examines the role of artificial intelligence (AI) in forecasting agricultural product prices. It analyzes modern methods of machine learning, neural networks, and intelligent data analytics used in the agricultural sector. The use of AI significantly improves forecast accuracy, reduces human error, and ensures more efficient management of agricultural markets. Particular attention is paid to the integration of AI with weather monitoring systems, logistics, and economic indicators.

Keywords: artificial intelligence, price forecasting, agriculture, big data, neural networks.

Современное сельское хозяйство характеризуется высокой степенью неопределённости, связанной с изменениями климатических условий, колебаниями спроса и предложения, а также нестабильностью мировых рынков [1]. В таких условиях Современное сельское хозяйство характеризуется высокой степенью неопределённости, связанной с изменениями климатических условий, колебаниями спроса и предложения, а также нестабильностью мировых рынков [1].

В таких условиях способность точно прогнозировать цены на сельскохозяйственную продукцию становится стратегическим преимуществом для фермеров, трейдеров и государственных органов. Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой совокупность технологий, позволяющих компьютерам выполнять задачи, требующие человеческого интеллекта: анализ данных, обучение, принятие решений и прогнозирование [2]. В контексте аграрного сектора ИИ используется для анализа больших массивов данных о погоде, урожайности, транспортных потоках и рыночных тенденциях.

ИИ применяется для автоматического анализа данных, поступающих из различных источников: спутниковых снимков, метеостанций, статистики поставок и продаж [3]. Благодаря алгоритмам машинного обучения возможно выявление скрытых зависимостей между погодными условиями, урожайностью и рыночными ценами. Например, нейронные сети способны моделировать сложные нелинейные связи, недоступные для традиционных эконометрических методов [4]. Кроме того, ИИ позволяет проводить предиктивный анализ – то есть прогнозировать будущие значения на основе исторических данных. Это особенно важно для определения оптимального времени продажи урожая и заключения контрактов.

Наиболее распространённые методы включают: линейную и нелинейную регрессию, рекуррентные нейронные сети (RNN) и модели LSTM, а также гибридные методы, объединяющие ИИ и статистические модели (например, ARIMA + нейронная сеть) [6, 7]. Эти подходы позволяют учитывать не только экономические, но и климатические факторы, что делает прогнозы более точными и устойчивыми к внешним колебаниям.

Таблица 1 – Примеры применения искусственного интеллекта в прогнозировании цен и управлении аграрными рисками

Показатель	Используемая технология	Результат применения
Прогнозирование цены на пшеницу	Нейронная сеть LSTM	Повышение точности прогноза на 18%
Анализ погодных данных	Машинное обучение (Random Forest)	Снижение влияния погодных рисков
Оптимизация логистики	Искусственные нейронные сети	Сокращение затрат на транспортировку на 12%

Использование искусственного интеллекта для прогнозирования цен на сельскохозяйственную продукцию базируется на ряде фундаментальных принципов, которые определяют его методологию и потенциал. Эти принципы, в свою очередь, формируют набор ключевых задач, решаемых ИИ в данной сфере.

1. Принцип ориентации на данные (Data-Driven Approach): ИИ-системы функционируют как «двигатель, работающий на данных». Их эффективность напрямую зависит от объема, качества и разнообразия информации (исторические цены, погодные условия, спутниковые снимки, новости и т.д.). Этот принцип подчеркивает необходимость постоянного сбора и обновления данных.

2. Принцип адаптивного обучения и самосовершенствования (Adaptive Learning): Модели ИИ не статичны; они способны непрерывно обучаться на новых данных, корректировать свои веса и параметры, адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, климатическим сдвигам и новым экономическим факторам. Это позволяет прогнозам оставаться релевантными и точными даже в условиях высокой волатильности.

3. Принцип работы со сложными и нелинейными взаимосвязями (Handling Complexity): В отличие от традиционных статистических методов, ИИ способен выявлять и моделировать неочевидные, нелинейные и динамические зависимости между множеством переменных, которые влияют на ценообразование. Он улавливает тонкие паттерны, сезонность, цикличность и влияние внешних шоков, которые сложно обнаружить человеческому аналитику.

4. Принцип автоматизации и масштабируемости (Automation & Scalability): ИИ обеспечивает автоматизированный сбор, обработку и анализ огромных объемов данных, а также быстрое масштабирование прогностических моделей на различные сельскохозяйственные культуры, географические регионы и горизонты планирования. Это значительно снижает временные и ресурсные затраты.

5. Принцип предиктивной аналитики и проактивности (Predictive Analytics & Proactivity): Основной целью ИИ является не столько объяснение прошлого, сколько прогнозирование будущего с высокой степенью достоверности. Это позволяет участникам рынка переходить от реактивного реагирования на события к проактивному управлению рисками и возможностями.

Исходя из указанных принципов, ИИ в прогнозировании цен на сельскохозяйственную продукцию решает следующие основные задачи [5]:

1. Комплексная агрегация и интеграция гетерогенных данных: Автоматизированный сбор и объединение данных из самых разнообразных источников, включая данные дистанционного зондирования Земли, метеорологические станции, рыночные котировки, государственную статистику, новости и социальные медиа, для создания единой и полной информационной базы.

2. Глубокий анализ и выявление скрытых факторов влияния: Использование продвинутых алгоритмов машинного обучения для обнаружения неочевидных корреляций и причинно-следственных связей между множеством переменных (например, взаимосвязь между фазами Луны, настроением в социальных сетях и ценовыми колебаниями, если такая существует).

3. Формирование точных, многофакторных ценовых прогнозов: Разработка и обучение моделей, способных генерировать высокоточные прогнозы цен на различные сельскохозяйственные культуры с учетом множества влияющих факторов и различного горизонта планирования (от нескольких дней до нескольких лет).

4. Поддержка оперативного и стратегического принятия решений: Предоставление не просто цифр, а готовых к использованию рекомендаций для фермеров (когда продавать, какой объем), трейдеров (когда покупать/продавать фьючерсы) и государственных органов (какие интервенции проводить, когда открывать/закрывать экспорт).

5. Мониторинг и оценка рисков: Идентификация потенциальных рисков, связанных с ценовыми колебаниями (например, риск снижения цен из-за избытка предложения или риск роста цен из-за засухи), и оценка их вероятности, что позволяет разработать стратегии хеджирования и адаптации.

Таким образом, ИИ не только предоставляет технические средства для прогнозирования, но и трансформирует сам подход к анализу рынка, делая его более глубоким, адаптивным и ориентированным на будущее.

Ключевые преимущества применения ИИ: высокая точность прогнозов, возможность работы с большими объемами данных, автоматизация процессов анализа и принятия решений. Однако существуют и ограничения — недостаток качественных данных, высокая стоимость внедрения и необходимость квалифицированных специалистов [7,8]. Кроме того, алгоритмы могут ошибаться при внезапных рыночных изменениях, не отраженных в обучающей выборке.

Устойчивое развитие — это не просто набор технологий или односторонних мер. Это результат согласованной деятельности институциональной системы, где государство обеспечивает рамки и публичные блага, бизнес внедряет инновации и финансирует трансформацию, а гражданское общество гарантирует прозрачность, легитимность и учитывает интересы широких слоев населения. Институциональная архитектура должна быть гибкой, но предсказуемой, стимулирующей инновации и одновременно защищающей общие интересы. Только при таком взаимодействии возможно достижение устойчивого, справедливого и экономически эффективного развития.

ИИ становится неотъемлемой частью цифровой трансформации сельского хозяйства. Его использование в прогнозировании цен способствует снижению рисков, повышению эффективности цепочек поставок и устойчивости продовольственного рынка [9].

В будущем развитие технологий глубокого обучения и Интернета вещей (IoT) позволит создавать ещё более точные и адаптивные модели прогнозирования, интегрированные с системами управления сельскохозяйственными предприятиями.

Литература

1. Белов П. Н. Интеллектуальные системы в агробизнесе // Агроэкономика. 2022. № 3. С. 45–52.
2. Громова Е. А. Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве. М.: Экономика, 2021. 176 с.
3. Капранова Л. Д. Ограничения применения искусственного интеллекта в аграрной сфере // Экономика и управление. 2023. № 5. С. 22–27.
4. Кузнецов А. В. Методы эконометрического прогнозирования. СПб.: Питер, 2020. 254 с.
5. Созаева Т. Х., Пшигошева А. Ю., Сасиков И. А. Инновационное развитие экономических систем в условиях цифровизации // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития IV Международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного Международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности», Нальчик, 15 мая 2024 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2024. С. 136-139.
6. Li H., Zhou M. Hybrid AI Models for Crop Market Forecasting // AI in Agriculture. 2022. Vol. 4. P. 66–78.
7. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Boston: Pearson, 2020. 1152 p.
8. Zhang Y., Wang J. Deep Learning for Agricultural Price Prediction // Journal of Applied AI. 2021. Vol. 8. P. 101–115.
9. Food and Agriculture Organization (FAO). AI for Agriculture. Rome: FAO, 2023. 92 p.

УДК 338

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Шаваева М. О.;

декан факультета культурологии,
канд. филос. наук, профессор
ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский государственный
институт искусств», г. Нальчик, Россия;
e-mail: Marina-shavaeva@yandex.ru

Модебадзе Н. П.;

профессор кафедры «Культурология»,
д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский государственный
институт искусств», г. Нальчик, Россия;
e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию зарубежного опыта цифровизации сельского хозяйства. Отмечен рост инвестиций в цифровые технологии для аграрной сферы в таких странах как США, Китай, Индия, Канада, Израиль. Дана характеристика особенностей процессов цифровизации в аграрной сфере США, Германии, Израиле. Заострено внимание на организации исследовательских работ в области цифровых технологий и необходимости развития государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: зарубежный опыт цифровизации, инвестиции в цифровые технологии, цифровой ареал аграрной сферы США, Германии, Израиля.

FOREIGN EXPERIENCE IN DIGITALIZATION OF AGRICULTURE

Shavaeva M.O.;

Dean of the Faculty of Cultural Studies,
Candidate of Philosophy, Professor
North Caucasus State Institute of Arts, Nalchik, Russia;
e-mail: Marina-shavaeva@yandex.ru

Modebadze N.P.;

Professor of the Department of Cultural Studies,
Doctor of Economics, Professor
North Caucasus State Institute of Arts, Nalchik, Russia;
e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of foreign experience in the digitalization of agriculture. The growth of investments in digital technologies for the agricultural sector in such countries as the USA, China, India, Canada, Israel is noted. The characteristics of the digitalization processes in the agricultural sector in the USA, Germany, Israel are given. Attention is focused on the organization of research work in the field of digital technologies and the need to develop public-private partnership.

Keywords: foreign experience in digitalization, investments in digital technologies, digital area of the agricultural sector in the USA, Germany and Israel.

Перед сельским хозяйством стоит важная задача обеспечить продуктами питания растущее население мира. Прогнозы ООН говорят о том, что население Земли достигнет 8,5 млрд. человек уже к 2030 году. Эксперты Всемирного банка утверждают о необходимости увеличения продовольственных товаров к 2050 году на 50% для удовлетворения потребностей в продукте питания. При этом необходимо принимать во внимание снижение урожайности на 25% ввиду изменения климата. В таких условиях будет формироваться постоянно увеличивающийся спрос на продукты сельского хозяйства. Это, в первую очередь, означает принципиально новые требования к производительности сельскохозяйственной продукции. Адекватным ответом этим новым вызовам является цифровизация, которая определяется потоками данных, содержащими идеи, инновации, информацию в целом. По оценкам экспертов в 2025 году уровень внедрения технологий цифровизации мировой экономики достигнет 25%, что послужит базисом эффективного функционирования государства, бизнеса и общества в целом [5].

Опыт внедрения цифровых технологий в аграрный сектор свидетельствует о том, что за последние годы объемы инвестиций в цифровые технологии для аграрной сферы составили 10,1 млрд. долл. Большие средства выделяются на научно-технологические разработки – 2 трлн. долл. Ежегодный прирост таких инвестиций составляет около 4%. За последний период вложения в IT-технологии достигли 4,6 млрд. долл. в год [4]. Страны-лидеры по инвестициям в агростартапы – это США, Китай, Индия, Канада, Израиль [1].

Соединенные Штаты Америки стабильно удерживают лидерство в цифровизации экономики и в такой важной сфере как сельское хозяйство. Разработана и успешно осуществляется государственная политика цифровизации сельского хозяйства. Она охватывает такие направления цифровизации, как точное земледелие, поддержка информационных технологий, цифровые финансовые услуги, системы учета и управления данными и т.п. Характерной чертой является централизованная система исследований аграрной сферы. Эти исследования координируются таким государственным органом, как Национальный институт продовольствия и сельского хозяйства. Институт находится в ведомстве Департамента сельского хозяйства США. На постоянной основе в указанном Институте осуществляются исследования, посвященные цифровизации. Исследования имеют грантовую поддержку. США является лидером в международных рейтингах, связанных с цифровизацией: глобальный инновационный индекс – 3-ье место, по индексу глобальной конкурентоспособности – 2-е место, по индексу сетевой готовности – 1-е место. Приоритетным механизмом стимулирования развития

сельского хозяйства выступает грантовая поддержка. Ее реализация осуществляется с привлечением различных университетов и исследовательских институтов [3].

Различные опытные решения разрабатываются в Германии, к примеру «цифровые поля». Формируются экспертные группы при Федеральном министерстве продовольствия и сельского хозяйства страны. В состав этих экспертных групп входят представители науки и бизнеса. В центре внимания при осуществлении политики цифровизации находится цифровая инфраструктура, развитие широкополосного интернета в сельской местности.

В Германии создаются агрохолдинги, в рамках которых проходят апробации «тестовые поля». Эти мероприятия финансируются Федеральным министерством продовольствия и сельского хозяйства (BMEL). В настоящее время задействовано 14 «цифровых полей». Из них восемь приходится на растениеводство, три на животноводство, три – это междисциплинарные поля. На указанных опытных полях тестируется новый стандарт мобильной, широкополосной связи 5G в сельской местности. Цифровые технологии поля используются для испытаний. В частности апробируется использование цифровых технологий в целях защиты окружающей среды, совершенствования условий содержания животных, в целях сохранения биоразнообразия, снижения трудовых затрат [2].

В основе развития цифровых технологий в Израиле лежит междисциплинарный подход, увязанный с решением задачи обеспечения конкурентоспособности. Ведущая роль в инновационных исследованиях принадлежит Исследовательскому центру Вулкани. Израильским ученым принадлежит разработка значимых технологических решений для развития сельского хозяйства. В далеком 1955 году в Израиле была разработана система капельного орошения, в 90-е годы был получен сорт помидоров «черри». Они получили широкое распространение в мире.

В настоящее время, идя в ногу со временем, в Израиле активно развиваются цифровые технологии в аграрном секторе. Одна известных государственных национальных инициатив – Digital Israel. Она предполагает задействование потенциала цифровой революции. Развитие информационных и коммуникационных технологий используется для обеспечения ускоренного экономического роста, сокращения социально-экономического неравенства, всемерного повышения эффективности. Широкое распространение в сельском хозяйстве Израиля получили приборы и оборудование для GPS и ГИС. Эти системы используются в области точного и берегающего земледелия, что способствует сокращению трудовых затрат, затрат времени и др.

В Израиле хорошо известна компания Agritask. Они занимается разработкой программного обеспечения для сельского хозяйства. Компания активно сотрудничает как с крупными хозяйствами и кооперативами, так и с фермерами. Agritask представляет собой комплексную платформу для сельскохозяйственных операций. Она разработана в целях обеспечения принятия решений на базе фактического анализа массива данных сельскохозяйственных предприятий. Необходимые данные поступают с датчиков и оборудования, с аэрофотоснимков, прогнозных данных и т.п.

Необходимо также отметить функционирование в Израиле «племенной книги» – Herd book. Это централизованная цифровая база данных, касающихся молочных коров. Управляется эта платформа Израильской Ассоциацией Животноводства. С ее помощью фокусируются данные по количеству произведенного молока, по доле содержащихся в молоке веществ, по качеству молока. Кроме того получают генетические данные, а также о потенциале воспроизводства потомства, параметры здоровья каждой коровы страны.

Еще один из лидеров по использованию цифровых технологий – это Нидерланды. С помощью цифровых технологий здесь добились внушительных результатов в плане оптимизации производственных процессов, формирования эффективной логистики, высокой производительности труда. С активным участием Вагенинского университета здесь создана «пищевая долина», которая позволила стране выйти в мировые лидеры в плане экспорта продовольственной продукции и занять передовое место в цифровых рейтингах. Голландия экспортирует продукцию более чем на 100 млрд. долл. Государство занимает первое место в индексе сетевой готовности. Широко известны голландские теплицы. Это визитная карточка страны по растениеводству. Тепличные хозяйства и широко используемые здесь цифровые

технологии выдвинули страну в ряд крупнейших экспортеров сельскохозяйственной продукции. Только на помидорах страна зарабатывает около 2 млрд. долл. в год.

Развитие цифровых технологий требует больших инвестиций. К 2030 году планируемые инвестиции в ИИ-инфраструктуру составят 2,75 трлн. долл. Львиная доля средств приходится на частный капитал – 2,22 трлн. долл. Что касается отдельных стран, то каждая старается выбрать свой уникальный вектор развития. При этом учитываются национальные приоритеты и геополитическое положение. Демонстрируемая ниже таблица дает представление о приоритетах и направленности инвестиций в ИИ-инфраструктуру.

Таблица 1. Приоритеты и направленности инвестиций в ИИ-инфраструктуру

Страна/Регион	Потрачено/ Всего планов (млрд. \$)	Основной фокус
Китай	\$111B / \$450-650B	Альтернативы Nvidia, самообеспечение
Южная Корея	\$219-269B / \$915B	Память (HBM), системные полупроводники
Япония	\$19B / \$100-110B	Восстановление лидерства, квантовые технологии
США	\$131-151B / \$700-800B	Передовые ИИ-чипы, независимость от Тайваня
Евросоюз	\$57-67B / \$290-350B	Технологический суверенитет, автомобильные чипы
Россия	\$4-7B / \$48-56B	Импортозамещение, военные чипы

Источник: Сравнительная таблица [4].

Таким образом, опыт развитых стран по цифровизации сельского хозяйства свидетельствует о том, что успеха добиваются те, кто последовательно следует вектору инновационного развития. При этом имеет место всесторонняя активная государственная поддержка в области исследовательских работ, стимулирования участия бизнеса в инновационных процессах, тиражировании и распространения инноваций, подготовки кадров востребованных рынком. Особо необходимо выделить такую форму сотрудничества государства и бизнеса, как государственно-частное партнерство. Эксперты отмечают, что именно такая форма партнерства содействовала значимым достижениям США в области разработок и внедрения цифровых технологий.

Литература

1. Клименко С. Н. Зарубежный опыт использования цифровых экосистем в агропромышленном секторе экономики // Экономические системы. 2025. Том 18. № 1. С. 208–216. DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-1-208-216
2. Каманина А. Н. Современные тренды цифровой трансформации экономической деятельности сельского хозяйства: анализ отечественной и мировой практики // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/26FAVN323.pdf>
3. Мишуров Н. П., Кондратьева О. В., Гольцяпин В. Я., Федоренко В. Ф., Федоров А. Д., Слинько О. В., Войтюк В. А., Моторин О. А., Труфляк Е. В., Алексеева С. А. Зарубежный опыт цифровизации сельского хозяйства: анализ. обзор. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2022. 224 с.
4. Сколько ведущие страны планируют и проинвестировали в полупроводниковую ИИ-инфраструктуру (включая Россию) – сравнение <https://habr.com/ru/articles/948144/>
5. Созаева Т. Х., Елканов А. Б. Тенденции развития государственно-частного партнерства в современных условиях // Современные проблемы аграрной науки и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, почетного работника виноградарской и винодельческой отраслей Ставропольского края, академика МАНЭБ, д. с-х. н., профессора М. Н. Фисуна, Нальчик, 09 ноября 2023 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Коккова, 2023. С. 237–239.

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ

Шаваева М. О.;

декан факультета культурологии,

канд. филос. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский государственный
институт искусств», г. Нальчик, Россия;

e-mail: Marina-shavaeva@yandex

Модебадзе Н. П.;

профессор кафедры «Культурология»,

д. э. н., профессор

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский государственный
институт искусств», г. Нальчик, Россия;

e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена вопросам цифровизации сельского хозяйства России. Сельское хозяйство рассматривается в качестве стратегически важной отрасли и этим обосновывается актуальность ускорения в ней процессов цифровизации. Исследованы особенности развития цифровизации в сельском хозяйстве: ограниченная сфера охвата цифровизацией, отставание объемов и эффективности инвестиций в развитие аграрной науки, неоднородность развития регионов и др.

Ключевые слова: цифровизация, инвестиции, информационные площадки, цифровые платформы.

FEATURES OF DIGITALIZATION OF RUSSIAN AGRICULTURE

Shavaeva M.O.;

Dean of the Faculty of Cultural Studies,

Candidate of Philosophy, Professor

North Caucasus State Institute of Arts, Nalchik, Russia;

e-mail: Marina-shavaeva@yandex.ru

Modebadze N.P.;

Professor of the Department of Cultural Studies,

Doctor of Economics, Professor

North Caucasus State Institute of Arts, Nalchik, Russia;

e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the issues of digitalization of agriculture in Russia. Agriculture is considered as a strategically important industry and this justifies the relevance of accelerating the processes of digitalization in it. The features of the development of digitalization in agriculture are investigated: limited scope of digitalization, lagging behind the volumes and efficiency of investments in the development of agricultural science, heterogeneity of development of regions, etc.

Keywords: digitalization, investments, information platforms, and digital platforms.

Сельское хозяйство России в силу своей значимости в обеспечении благосостояния населения страны, поддержания социальной стабильности, играет роль стратегически важной отрасли. Исходя из этого, перед отраслью стоит задача непрерывного научно-технологического совершенствования и быстрого наращивания на этой базе конкурентоспособного производственного потенциала. Современным базисом такого научно-технологического совершенствования выступают цифровые технологии. Практика развития аграрно-промышленного производства развитых стран наглядно свидетельствует, что цифровизация это эффективный инстру-

мент аграрного производства, формирующий необходимые социальные, экономические и экологические условия развития. Использование цифровых технологий в аграрно-промышленном комплексе позволяет добиваться высокого качества сельскохозяйственной продукции, снижать единичные расходы ресурсов и, как следствие, повышать доходность предприятий АПК. Неотъемлемая часть цифровых технологий – это автоматизация и роботизация, что в значительной степени снижает влияние человеческого фактора. Активные процессы цифровизации АПК дают мощный импульс развитию промышленной робототехники. В значительной степени стимулируется производство программно-аппаратных комплексов, создание цифровых производственных систем [1, 2].

Значимость рассмотренных выше вопросов предопределило особое внимание процессам цифровизации и сосредоточения информационных технологий в сельском хозяйстве и АПК в целом. Об этом свидетельствует принятие и реализация целого ряда программных документов и нормативно-правовых актов. К их числу можно отнести Национальную программу «Цифровая экономика 2024»; Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы; распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. «Стратегическое направление в области цифровой трансформации агропромышленного и рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации до 2030 года» и др. Согласно содержанию указанных программ и распоряжений в аграрно-промышленный комплекс должна быть внедрена беспилотная техника, робототехника, искусственный интеллект, базы и хранилища для обработки больших данных, моделирование и прогнозирование, цифровые двойники, интернет вещей и т.п. По оценкам Министерства сельского хозяйства РФ на внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство до 2030 года потребуется 50 млрд. рублей. Это позволит довести уровень цифровизации с 50% в 2026 году, до 75% в 2027 году. К 2028 году планируется полный перевод в «цифру» [3].

Несмотря на предпринимаемые меры, российский агропромышленный комплекс в значительной мере по уровню цифровизации отстает от ведущих стран мира (рис. 1).

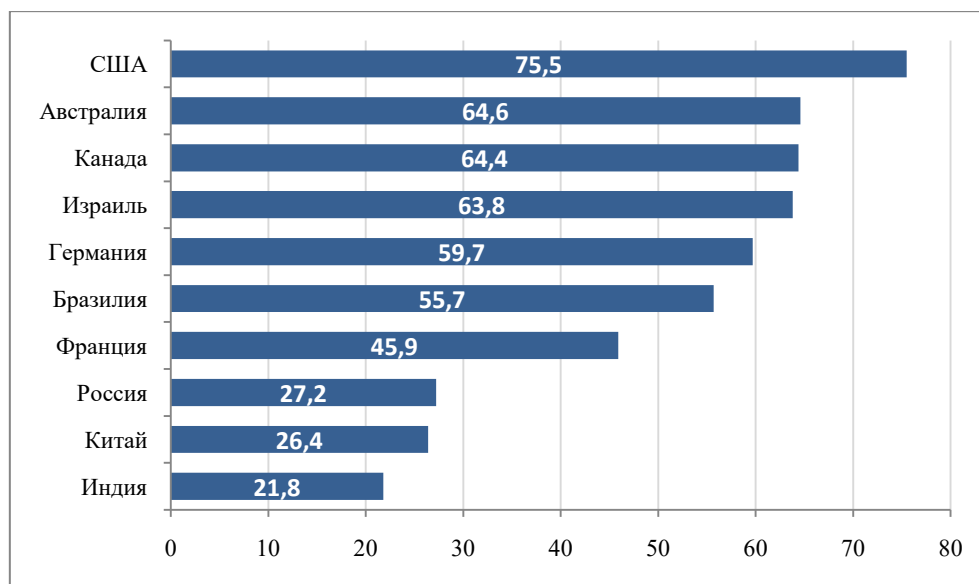


Рисунок 1 – Индекс цифровизации АПК в различных странах, 2024 год [5]

Указанный индекс цифровизации разработан и рассчитан специалистами компании «Яков и партнеры». При расчете индекса принимается во внимание уровень развития инфраструктуры, численность IT-специалистов, работающих в отрасли, объем и динамика вложений в сельскохозяйственную цифровизацию, как частных, так и государственных средств. Специалистами компания «Яков и партнеры» выделены три главные особенности процессов цифровизации российского сельского хозяйства.

Во-первых, это ограниченная сфера охвата цифровизацией. Она обусловлена слабой вовлеченностью средних и малых сельскохозяйственных предприятий в процессы цифровизации. Цифровые инновации требуют значительных затрат, финансовых средств. У малых аграрных предприятий такие средства отсутствуют, и они вынуждены довольствоваться внедрением отдельных IT-решений, что исключает какую-либо системную интеграцию цифровых технологий. Таким образом, цифровизация в основном осуществляется в рамках крупных вертикально интегрированных агрохолдингов, цифровые процессы в основном фокусированы на производстве. Процессам переработки и реализации в этом плане уделяется недостаточно внимания. Необходимо также отметить, что цифровизацией охватываются в первую очередь сферы бизнеса, требующие значительных затрат».

Еще одна особенность цифровизации сельского хозяйства России – это значительное отставание объемов и эффективности инвестиций в сферу аграрной науки. Если сравнивать с Соединенными Штатами Америки, то Россия в 60 раз меньше осуществляет вложений в эту сферу. Сложилась негативная ситуация и с подготовкой специалистов, которые востребованы рынком. В США идет активный процесс подготовки специалистов аграрной генетики, селекции и репродуктивных технологий. В России практически отсутствует подготовка указанных специалистов. Не преодолен дефицит квалифицированных специалистов цифровых технологий на предприятиях аграрно-промышленного комплекса. Эксперты объясняют сложившуюся ситуацию тем, что Россия не смогла добиться высокого качества продукта аграрной науки и имеет место значительное отставание от развитых стран. Это связано с низкой эффективностью инвестиций в научный сектор АПК, с несбалансированностью их структуры.

Необходимо также отметить направленность цифровых государственных решений на контроль сельскохозяйственных производителей. Об этом свидетельствуют содержание требований, формируемых государством. С периода 2023 года аграрным предприятиям предписано внедрять систему учета с использованием различных информационных площадок [4]. К их числу относятся такие информационные площадки, как «Зерно», «Меркурий» и др. При этом решение задачи создания единой цифровой платформы, которая способствовала бы упрощению работы аграриев по налаживанию необходимых связей, налаживания научных контактов, получению оперативных данных отложена до 2030 года.

Усложняет ситуацию с цифровизацией сельского хозяйства неоднородность развития территорий. Регионы дифференцированы по своему социально-экономическому развитию, по степени развития цифровизации (включая сферу АПК). В условиях отсутствия единой стратегии региональной цифровизации, регионы самостоятельно разрабатывают и внедряют свои методики использования цифровых технологий.

Отмеченные выше особенности представляют собой «узкие места» в развитии цифровизации в сфере АПК. Основным направлением дальнейшего развития и внедрения цифровых технологий является «расшивка» указанных «узких мест».

Литература

1. Водяников В. Т., Эдер А. В. Цифровизация АПК: оценка и перспективы внедрения в аграрном секторе экономики страны // Агроинженерия. 2024. Т. 26. № 2. С. 49–56. <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2024-2-49-56>
2. Киварина М. В., Юрина Н. Н. Цифровизация регионального АПК: проблемы и перспективы // Аграрный вестник Урала. 2025. Т. 25. № 03. С. 515–528. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-03-515-528>.
3. Цифровая трансформация сельского хозяйства России: офиц. изд. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. 80 с.
4. Шендерюк О., Чемашкин Ф., Ветошкин С., Могилюк В. Цифровизация АПК России: проблемы и предлагаемые решения [Электронный ресурс]. URL: https://www.yakov.partners/upload/iblock/6df/0e2w6ek_g9n1w7l2c5dseb168olwmncf9/TSifrovizatsiya-APK-Rossii.-Problemy-i-predlagaemye-resheniya.pdf (дата обращения: 08.04.2024).

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Шардан С. К.;

профессор кафедры «Финансы и кредит», д. э. н.
ФГБОУ ВО Северо-Кавказская государственная академия,
г. Черкесск, Россия;
e-mail: Shardansaida@mail.ru

Каппушев Г. А.;

студент 1 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Северо-Кавказская Государственная Академия,
г. Черкесск, Россия;
e-mail: germanekappushev@yandex.ru

Аннотация. Актуальность темы проведенного исследования определяется необходимостью активного перехода предприятий агропромышленного комплекса к новому технологическому укладу и повышения роли инноваций как важнейшего фактора роста их конкурентоспособности и экономической устойчивости. Современный агропромышленный комплекс находится на стыке традиционных методов ведения хозяйства и передовых технологий. Инновации становятся ключевым драйвером изменений в этой отрасли, обеспечивая новые возможности для повышения производительности и снижения издержек. Однако внедрение новых технологий требует значительных инвестиций, что ставит вопрос о их экономической целесообразности.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, инновации, средства защиты растений, урожайность, производительность.

THE IMPACT OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES ON THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Shardan S.K.;

Professor, Department of Finance and Credit,
Doctor of Economics
North Caucasus State Academy, Cherkessk
e-mail: Shardansaida@mail.ru

Kappushev G.A.;

1st year student in Economics
North Caucasus State Academy, Cherkessk, Russia;
e-mail: germanekappushev@yandex.ru

Annotation. The relevance of this research topic is determined by the need for agricultural enterprises to actively transition to a new technological paradigm and to enhance the role of innovation as a key factor in increasing their competitiveness and economic sustainability. The modern agricultural sector exists at the intersection of traditional farming methods and advanced technologies. Innovation is becoming a key driver of change in this sector, providing new opportunities for increasing productivity and reducing costs. However, the implementation of new technologies requires significant investment, raising questions about their economic feasibility.

Keywords: agricultural sector, innovation, crop protection products, crop yield, productivity.

Первые внедрения инновационных технологий в предприятия АПК берут свое начало еще в доиндустриальной эпохе. На заре земледелия технологии передавались устно из поколения в поколение. Основными инструментами были деревянные мотыги, серпы, примитивные плуги. При этом внедрение технологий сталкивалось с барьерами, такими как, например, высокая зависимость от погодных условий, низкая производительность труда, сезонность работ и отсутствие механизации.

Кардинальным прорывом стала механизация сельского хозяйства в 19 веке.

Промышленный прорыв кардинально изменил аграрный сектор: Появившиеся механические сеялки и молотилки, получившие патент Джона Фаулера в 1854 году, сократили трудозатраты в 5 раз. Также и паровые двигатели заменили живую тяговую силу, в связи с чем к 1900 году в США эксплуатировалось уже более 4 тысяч паровых тракторов. Кроме того, минеральные удобрения повысили урожайность зерновых на 30–50%, а железные дороги обеспечили быструю транспортировку продукции, расширив рынки сбыта [].

Итогом данного периода стало формирование основы промышленного сельского хозяйства и рост производительности труда в 2–3 раза. 20 век стал переходом от механизации к «зелёной революции». Уже в 1920–1950-х годах прошла массовая механизация на предприятиях. внедрение тракторов и комбайнов снизило долю ручного труда с 70 % до 30 %, электрификация сельских районов, синтетические пестициды сократили потери урожая от вредителей. В 1960–1980-х годах происходит ключевое событие, так называемая «зелёная революция», где своевременные инициативы Нормана Борлоуга привели к созданию высокоурожайных сортов пшеницы и риса, давшие прирост урожайности до 200%, распространению ирригационных систем, с помощью которых площадь орошаемых земель выросла в 2,5 раза [1].

Стоит также отметить и внедрения в то время комплексной агрохимии в виде удобрений и средств защиты растений. При этом, резкий рост продуктивности привёл к экологическим проблемам, таким как эрозия почв и загрязнение вод. К тому же и зависимость от импортных технологий усилила неравенство между развитыми и развивающимися странами. В начале 21 века начинается зарождение точного земледелия, внедряется GPS-навигация для маршрутизации техники, дозированное внесение удобрений при помощи Variable Rate Technology (VRT), первые датчики влажности почвы и спектрометры для мониторинга посевов. К 2010 году активно вводились беспилотные летательные аппараты для аэрофотосъёмки, рынок которых в будущем вырос с \$100 млн в 2010 г. до \$4,8 млрд в 2020 г. [2].

Также вводились IoT-устройства (Internet of Things) для сбора данных в реальном времени, облачные платформы для анализа агрономических данных, роботизированные доильные системы [5]. Ключевыми технологиями на сегодняшний день являются искусственный интеллект, позволяющий получить прогнозирование урожайности с точностью до 90 % и диагностика болезней растений по фото с помощью нейросетей типа Plantix. Кроме того особое внимание стоит современная роботизация производства, в виде автономных тракторов и роботов для прополки, а также биотехнологии, например редактирование генов растений и клеточная селекция, которая сокращает сроки выведения сортов с 10 до 3 лет. Проанализируем эффективность внедрения инновационных технологий в сфере АПК на примере ООО ФИРМЫ «ХАММЕР» [6].

ООО ФИРМА «ХАММЕР» – это одно из крупнейших агропромышленных предприятий Карачаево-Черкесской Республики. Компания реализует полный цикл производства: от селекции и выращивания сельхозкультур до переработки и логистики. В условиях роста конкуренции и необходимости снижения издержек внедрение инновационных технологий становится для предприятия стратегическим приоритетом. Рассмотрим стратегические приоритеты технологического развития фирмы. ООО ФИРМА «ХАММЕР» фокусируется на селекционно-семеноводческой деятельности, позволяющей снизить зависимость от импортных семян, точной агротехнике, приводящей к оптимизации затрат на удобрения, средства защиты растений и воду, автоматизации переработки и хранения, для повышения качества и сроков годности продукции, а также на логистической модернизации, которая сокращает потери и время доставки. Начиная с 2017 года ключевыми внедрениями в фирме стали:

- Селекционно-семеноводческий центр (запущен в 2017 г.);
- Интенсивные сады и капельное орошение;
- Современное картофелеводство (с 2023 г.);
- Плодохранилище (в стадии завершения);
- Защита растений и агрохимия.

Эффект от внедренных технологий можно разделить на прямые показатели, такие как: снижение себестоимости продукции (семена, мука, плоды), рост урожайности и качества (сахарность свёклы, лёжкость яблок), сокращение трудозатрат (механизация картофелеводства, автоматизация семенного завода), расширение рынков сбыта (хранение и поставка в межсезонье), и косвенные показатели: создание новых рабочих мест (152 места по инвест-проекту), импортозамещение семян и сельхозтехники, повышение квалификации персонала (обучение на оборудовании Cimbria, Petkus).

Внедрение технологий имеет и свои выявленные барьеры, например; высокая стоимость импортного оборудования (Cimbria, Grimme), дефицит квалифицированных кадров для работы с цифровыми системами (феромонный мониторинг, климат-контроль), зависимость от курсов валют (закупки техники и СЗР), инфраструктурные ограничения (электро-снабжение, дороги). Для преодоления данных барьеров можно предложить несколько вариантов, а именно: государственная поддержка, льготы по налогам (статус приоритетного проекта), субсидии на технику, партнёрства: сотрудничество с ВНИИ кукурузы (гибриды Машук), местными фермерами (закупка сырья), обучение: практика студентов аграрного института, внутренние тренинги, локализация: изучение отечественной селекции (альтернатива импортным гибридам).

Таким образом, можно заметить, что ООО ФИРМА «ХАММЕР» демонстрирует успешный пример комплексного внедрения инноваций в АПК, будучи крупнейшим и ведущим предприятием на территории Карачаево-Черкесской Республики.

Селекционно-семеноводческий центр снизил себестоимость семян и укрепил продовольственную безопасность региона, интенсивные сады и капельное орошение повысили урожайность и ресурсоэффективность, механизация картофелеводства сократила трудозатраты и улучшила качество продукции, а плодохранилище открыло доступ к высокомаржинальным межсезонным рынкам.

Ключевыми факторами успеха можно считать стратегическую ориентацию на импортозамещение, инвестиции в современное оборудование, партнёрство с научными организациями и государственную поддержку.

Используя данные консолидированных финансовых отчетов, были рассчитаны показатели рентабельности ООО Фирма «Хаммер».

Таблица 1 – Динамика показателей рентабельности ООО Фирма «Хаммер» [3]

Показатель	2024 г.	2023 г.	2022 г.	2021 г.	Отклонение (+; -) 2022 от 2021	Отклонение (+; -) 2023 от 2022
Рентабельность продаж (РП), %						
по валовой прибыли	23,16	26,35	24,39	20,59	+3,8	+1,96
По операционной прибыли	20,81	23,50	24,39	20,59	+3,8	-0,89
по чистой прибыли	17,25	23,32	21,46	16,57	+4,92	+1,86
Выручка от основной деятельности	1664771	1872444	1758615	1842763	-84148	+113829
Валовая прибыль (убыток)	385643	493519	429011	379528	+49483	+64508
Прибыль (убыток) от продаж	346464	440161	429011	379528	+49483	+11150
Чистая прибыль (убыток)	436766	436766	377411	305476	+71935	+59355

Анализ свидетельствует о динамичном росте показателей рентабельности, что свидетельствует о полученном эффекте от внедрения инновационных технологий. Инновации способствуют повышению эффективности использования ресурсов фирмы, улучшения качества продукции и созданию новых конкурентных преимуществ.

Таким образом, внедрение инноваций на примере ООО ФИРМЫ «ХАММЕР» подтверждает, что технологическая модернизация – ключ к устойчивости и конкурентоспособности агробизнеса в долгосрочной перспективе. С каждым годом создается и практикуется все больше инновационных технологий в каждой сфере производства, позволяя увеличивать производительность труда на предприятиях, демонстрируя при этом отличную экономическую эффективность, что побуждает предприятия все больше и больше следовать современным трендам производства.

Литература

1. Доклад о цифровизации АПК. М.: Официальный портал. Режим доступа: URL: <https://mcx.gov.ru>, 2022.
2. Петров А. В. Роботизация сельского хозяйства: российский опыт // Агроинженерия. 2023. № 12(3). С. 45–58.
3. Отчет о финансовых результатах ООО ФИРМА «ХАММЕР» за 2022–2024 гг.
4. Созаева Т. Х., Тарчоков Б. Ю. Современное состояние цифровизации аграрных территорий: проблемы и перспективы // Ценовой и кредитно-финансовой механизм стимулирования экономического развития России в современных условиях (мировой опыт и отечественная практика): материалы всероссийской научно-практической конференции. Карачаевск, 2022. С. 294–300.
5. Smith J. et al. AI in Agriculture: Productivity Gains and Challenges // Journal of Agricultural Economics. 2022. 73(4). S. 567–589.
6. FAO. The State of Agricultural Innovation. Rome: FAO Publications. 2023.

УДК 338.31

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В АГРОБИЗНЕСЕ (AGRITECH) КАК ПРИМЕР «УМНОЙ ЭКОНОМИКИ»

Шафиева Э. Т.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,

к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: elma2006@mail.ru

Аннотация. Агропромышленный комплекс традиционно считался одной из наиболее консервативных отраслей экономики, однако в последние годы именно сельское хозяйство становится полигоном для внедрения цифровых технологий. Концепция AgriTech охватывает широкий спектр решений - от применения искусственного интеллекта и больших данных до использования интернета вещей, дронов и систем точного земледелия. В статье рассматриваются ключевые направления цифровизации агробизнеса в России и мире, оценивается их влияние на эффективность производства и устойчивое развитие, а также анализируются барьеры, препятствующие широкому внедрению AgriTech.

Ключевые слова: цифровизация агробизнеса, цифровизация экономики, сельское хозяйство, устойчивое развитие, искусственный интеллект.

DIGITALIZATION IN AGRIBUSINESS (AGRITECH) AS AN EXAMPLE OF A "SMART ECONOMY"

Shafieva E.T.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics
and Computer Science, PhD,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: elma2006@mail.ru

Annotation. The agro-industrial complex has traditionally been considered one of the most conservative sectors of the economy; however, in recent years agriculture has increasingly become a testing ground for the implementation of digital technologies. The concept of AgriTech encompasses a wide range of solutions-from the application of artificial intelligence and big data to the use of the Internet of Things, drones, and precision farming systems. This paper examines the key directions of agribusiness digitalization in Russia and worldwide, assesses their impact on production efficiency and sustainable development, and analyzes the barriers that hinder the widespread adoption of AgriTech.

Keywords: agribusiness digitalization, economic digitalization, agriculture, sustainable development, artificial intelligence.

Цифровая экономика предполагает переход от традиционных методов хозяйствования к инновационным бизнес-моделям, основанным на обработке данных и использовании интеллектуальных технологий. В этом контексте сельское хозяйство, или агробизнес, представляет собой уникальную сферу, где цифровизация позволяет не только повысить производительность, но и обеспечить устойчивость продовольственных систем, сократить издержки, минимизировать экологический след.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (FAO), мировой спрос на продовольствие к 2050 году возрастёт на 60%, что требует кардинального повышения эффективности агропроизводства [8]. Решения в сфере AgriTech становятся основой для так называемой «умной экономики», в которой данные, цифровые платформы и инновационные технологии интегрируются в производственные процессы и обеспечивают их устойчивое развитие.

Одним из наиболее перспективных направлений цифровизации в сельском хозяйстве является использование интернета вещей (IoT). Сенсоры, размещённые в почве, на сельхозтехнике и в системах орошения, позволяют в режиме реального времени отслеживать уровень влажности, состояние растений и качество почвы [8]. Это открывает возможности для точного земледелия, при котором фермеры получают возможность оптимизировать расход ресурсов и повышать урожайность.

Большие данные и аналитика играют ключевую роль в прогнозировании урожайности, выявлении рисков заболеваний растений и животных, оптимизации логистики. На основе данных со спутников, дронов и датчиков формируются модели, которые позволяют принимать обоснованные управленческие решения [2, 6].

Широкое распространение получают беспилотные летательные аппараты и роботизированная техника. Дроны используются для мониторинга полей и внесения удобрений, а автономные тракторы и комбайны позволяют снизить затраты на рабочую силу и повысить точность выполнения операций.

Искусственный интеллект применяется для анализа изображений растений и животных, что даёт возможность на ранней стадии выявлять болезни и оптимизировать использование ветеринарных препаратов. В сочетании с блокчейн-технологиями это также обеспечивает прозрачность цепочек поставок, повышает доверие потребителей и создаёт новые форматы взаимодействия между производителями и рынком [1, 3, 5].

В мире активно развиваются проекты в сфере AgriTech. В США компании активно внедряют системы точного земледелия: по данным USDA, к 2022 году около 45% крупных фермерских хозяйств использовали спутниковый мониторинг и автоматизированные системы внесения удобрений. В Нидерландах цифровизация стала основой «умных теплиц», где климатические параметры контролируются автоматически с помощью сенсоров и алгоритмов. Израиль является одним из лидеров в применении технологий капельного орошения с элементами IoT и ИИ, что позволило значительно повысить эффективность использования воды [7].

В России цифровизация агробизнеса развивается менее равномерно. По данным Минсельхоза РФ, в 2023 году лишь 11% агропредприятий применяли цифровые решения в производственных процессах. При этом крупные агрохолдинги, такие как «РусАгро» или «Мираторг», активно инвестируют в AgriTech, внедряя системы точного земледелия, мониторинг поголовья на основе ИИ и цифровые платформы для управления логистикой.

Разработаны национальные программы по внедрению цифровых технологий в АПК. В частности, проект «Цифровое сельское хозяйство» в рамках федерального проекта «Цифровая экономика РФ» направлен на создание цифровых платформ для агробизнеса, развитие сервисов мониторинга земель и внедрение технологий интернета вещей [4].

Тем не менее, сохраняются значительные барьеры. Во-первых, уровень цифровой грамотности работников в агросекторе остаётся низким, особенно в малых фермерских хозяйствах. Во-вторых, цифровая инфраструктура развита недостаточно: в ряде регионов до сих пор наблюдаются проблемы с доступом к высокоскоростному интернету. В-третьих, высокая стоимость оборудования и программных решений ограничивает их широкое применение среди малых и средних фермеров.

Внедрение цифровых технологий в агробизнес обеспечивает ряд значимых эффектов. Во-первых, повышается эффективность использования ресурсов. Использование систем точного земледелия позволяет снизить расход удобрений на 20% и воды – на 15%, при этом урожайность может увеличиваться на 10–15%. Во-вторых, цифровизация повышает устойчивость производства: использование прогнозных моделей снижает риск потерь урожая в результате неблагоприятных погодных условий.

Социальный эффект выражается в формировании новых рабочих мест и профессий. Вместо традиционных работников на полях возрастает спрос на специалистов по анализу данных, инженеров по обслуживанию дронов и IoT-систем, агрономов с компетенциями в области ИИ. Это меняет структуру занятости в сельской местности и способствует её развитию.

Цифровизация также оказывает положительное влияние на устойчивое развитие. Использование AgriTech снижает нагрузку на окружающую среду за счёт более рационального использования ресурсов, сокращает выбросы углекислого газа, повышает продовольственную безопасность.

Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация агробизнеса сталкивается с рядом вызовов. На первом месте стоит цифровое неравенство между крупными агрохолдингами и малыми хозяйствами. Если первые имеют возможность инвестировать в технологии и специалистов, то вторые зачастую ограничены минимальными ресурсами.

Без привлекательных экономических стимулов для фермеров инвестировать в новые технологии цифровизация будет продвигаться медленно. Необходимо, чтобы политики создавали надёжные рамочные условия, которые не только упрощают инвестиции, но и способствуют развитию интерфейсов и интероперабельности.

Другим серьёзным барьером является нехватка кадров. Внедрение новых технологий требует не только технических знаний, но и изменения в мышлении и действиях. Здесь необходимы как производители, так и специализированные консультанты, которые будут сопровождать фермеров на их пути к цифровизации. Уровень цифровых компетенций в агросекторе остаётся низким, что замедляет внедрение инноваций. Кроме того, нормативно-правовая база пока недостаточно адаптирована к новым технологиям, включая использование дронов, обработку больших данных и вопросы кибербезопасности.

Преодоление барьеров требует системного подхода. Государственная поддержка должна включать субсидирование приобретения цифровых решений, развитие образовательных программ для фермеров и создание региональных центров компетенций. Важным направлением является развитие сотрудничества между ИТ-компаниями и агробизнесом, что позволит создавать доступные и адаптированные решения для фермерских хозяйств [6].

Таким образом, в будущем именно цифровизация станет основой интеграции агробизнеса в «умную экономику». Она позволит не только повысить эффективность производства, но и создать новые бизнес-модели, основанные на платформенных решениях и совместном использовании данных. Россия, обладающая значительными земельными ресурсами, может занять лидирующие позиции в мировой продовольственной системе при условии ускоренного внедрения AgriTech.

Агробизнес переживает качественную трансформацию под влиянием цифровых технологий. Внедрение решений в области AgriTech формирует пример «умной экономики», где ключевую роль играют данные, инновации и устойчивое развитие. Несмотря на существующие барьеры, потенциал цифровизации в сельском хозяйстве огромен, и его реализация станет одним из главных факторов повышения конкурентоспособности экономики в целом.

Литература

1. Архипов Л. И. Большие данные и искусственный интеллект в бизнесе: развитие и регулирование // Big Data and Advanced Analytics. 2020. № 6-3. С. 122–127.
2. Иванов В. В., Малинецкий Г. Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. Москва: Российская акад. наук, 2017. С. 36–37.
3. Любимов А. П. Основные подходы к определению понятия «искусственный интеллект» // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 2020. № 9. С. 1–6.
4. Сушкова И. А., Мамаева Л. Н. Искусственный интеллект в экономике и системе экономической безопасности // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова, 2023. № 4. С. 44–53.
5. Шафиева Э. Т., Мешева М. Э., Сантикова А. Ю., Кокурхаева Р. М. Б. Роль государства в регулировании инвестиционных процессов // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2 (58). С. 400–402.
6. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект. М.: Академия, 2017. 176 с.
7. FAO. The Future of Food and Agriculture. Rome, 2022.

УДК 332.1:338.436.33

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК КАК ДРАЙВЕР ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Энеева М. Н.;

доцент кафедры «Управление», д. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: eneeva07@gmail.com

Аннотация. Проблема импортозамещения в сельском хозяйстве относится к числу наиболее актуальных в современной экономической политике и хозяйственной практике, поскольку она имеет не локальный и страновой, т.е. присущий лишь России, а универсальный интернациональный характер в том смысле, что все страны рано или поздно сталкиваются с проблемой импортозамещения. Объективный характер импортозамещения в сельском хозяйстве вызван не только появлением и ростом продовольственной импортозависимости, но и возможностями отечественного сельского хозяйства и смежных с ним отраслей производить большую часть импортируемых продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья. Значимую роль в процессе импортозамещения играют инновационные технологии, создавая условия для устойчивого экономического роста, повышения уровня конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. В статье проанализированы тенденции применения технологических инноваций в АПК на территории КБР, их влияние на импортозамещение, а также перспективы развития.

Ключевые слова: импортозамещение, продовольственная безопасность, инновационные технологии, агропродовольственный рынок, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX AS A DRIVER OF FOOD SECURITY AND IMPORT SUBSTITUTION

Eneeva M.N.;

Associate Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: eneeva07@gmail.com

Annotation. The issue of import substitution in agriculture is one of the most pressing in modern economic policy and business practice, as it is not a local or country-specific issue, i.e., unique to Russia, but a universal, international one, meaning that all countries sooner or later face the challenge of import substitution. The objective nature of import substitution in agriculture is driven not only by the emergence and growth of food import dependence, but also by the ability of domestic agriculture and related industries to produce the majority of imported food products and agricultural raw materials. Innovative technologies play a significant role in the import substitution process, creating the conditions for sustainable economic growth and increasing competitiveness in domestic and foreign markets. This article analyzes trends in the application of technological innovations in the agro-industrial complex in the Kabardino-Balkarian Republic, their impact on import substitution, and development prospects.

Keywords: import substitution, food security, innovative technologies, agrifood market, agriculture, agro-industrial complex.

Агропромышленный комплекс – центральная отрасль экономики Кабардино-Балкарской Республики, обеспечивающая продовольственную безопасность, занятость населения и развитие сельских территорий. Ключевую роль в развитии импортозамещения регионального АПК и создании производства, обеспечивающего наивысшие показатели производительности сельского хозяйства, играют инновационные технологии [5].

В сложившихся экономических условиях внедрение современных технологических решений позволяет преодолевать сложности, вызванные введенными против России санкциями западных стран, нарастить эффективность производства и экспортный потенциал, сократить зависимость от импортных поставок и сформировать конкурентоспособный продовольственный рынок отечественной продукции.

Импортозамещение в агропромышленном комплексе – это стратегическая задача, которая направлена на уменьшение зависимости от иностранных технологий, оборудования, семян, удобрений и других ресурсов. Решение задачи импортозамещения должно сопровождаться переходом к новому качеству роста в аграрном секторе экономики. Для реализации стратегии импортозамещения государству необходимо вкладывать средства на улучшение технологических возможностей собственного производства [4]. Внедрение инновационных технологий в АПК позволяет не только заместить импортные аналоги, но и увеличить качественные и количественные параметры производства сельскохозяйственной продукции, улучшить экологическую устойчивость и обеспечить устойчивое развитие отрасли.

В Кабардино-Балкарской Республике внедрение инновационных технологий является важным направлением государственной политики. В республике можно отметить устойчивый рост производства в отраслях животноводства, садоводства, овощеводства, плодоводства, что во многом определяется тем, что ведущие сельхозпредприятия активно используют в своей деятельности инновационные технологии (точное земледелие, биотехнотехнологии). Одним из направлений внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве КБР является мониторинг состояния посевов и управление урожайностью [3]. В республике фермеры начинают применять технологии, позволяющие с помощью дронов и спутниковых систем осуществлять сбор сведений о состоянии растений. Данные технологии анализируют информацию о погодных условиях и рекомендуют оптимальные сроки посева и сбора урожая, позволяют в короткие сроки выявлять участки с малой урожайностью и принимать меры для их улучшения. Дроны осуществляют сбор данных о состоянии посевов, уровне влажности почвы и других параметрах, что, в свою очередь, помогает фермерам принимать более обоснованные решения, повысить урожайность и снизить риски, связанные с неблагоприятными погодными условиями [6].

В 2026 году в КБР планируется на сельхозугодьях использовать полимерные материалы, которые будут увеличивать урожайность и сокращать нагрузку на окружающую среду. Над данной инновационной разработкой трудятся ученые КБР, которые уже провели предварительные испытания, продемонстрировавшие оптимистические результаты (обработка почвы специальными составами благотворно воздействует на рост кукурузы и подсолнечника).

В будущем эта разработка будет внедряться в аграрную практику не только нашей республики, а в широких масштабах, поскольку полимерные составы не только положительно влияют на плодородие почвы, но и способствуют сокращению применения пестицидов и уровня микропластика в продуктах.

В регионе, где АПК занимает центральное место в экономике, внедрение инновационных технологий, которые трансформируют традиционное сельское хозяйство, рассматривается как значимый шаг к устойчивому развитию и экологической безопасности [1, 2]. Для дальнейшего развития аграрного сектора КБР и наращивания инновационного потенциала, на наш взгляд, следует:

- увеличить финансирование научных исследований и разработок в агротехнологиях;
- развивать инфраструктуру цифрового сельского хозяйства и обучать специалистов;
- стимулировать кооперацию между наукой, бизнесом и государством.

Перечисленные меры обеспечат устойчивый рост отрасли и снижение зависимости от импорта.

Инновационные технологии в агропромышленном комплексе являются фундаментом для успешного импортозамещения и эффективного, устойчивого функционирования конкурентоспособного агропродовольственного рынка страны и территории. Комплексный подход, включающий цифровизацию, биотехнологии и роботизацию, позволит создать независимую и инновационную аграрную систему, способную обеспечить продовольственную безопасность и экономическое развитие страны.

Литература

1. Жангоразова Ж. С., Баккуев Э. С., Кокова Э. Р. Методологические подходы к анализу динамики агроэкономического развития региона в условиях цифровой трансформации // Вестник Академии знаний. 2020. № 38(3). С. 111–115. EDN: АНММЛА
2. Рахаев Х. М., Дугужева Н. М. Интегрирование ИИ в систему регионального развития: состояние и перспективы // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2024. С. 279–284. EDN: GJGJHP
3. Энеева М. Н. Модернизация национального сельского хозяйства на основе импортозамещения: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова». Нальчик, 2016.
4. Энеева М. Н. Направления государственной политики АПК КБР // Современные направления развития аграрной науки: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки КБР, профессора М. А. Жабалиева. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2025. С. 474–476. EDN: BKFULZ
5. Энеева М. Н. Роль искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе региона // Современные направления развития аграрной науки: материалы V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки КБР, профессора М. А. Жабалиева. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2025. С. 471–474. EDN: LVCBUZ

Секция 4

УПРАВЛЕНИЕ И МАРКЕТИНГ В ЦИФРОВОМ АПК

УДК 331.108.4:631:004

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Багова Д. М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию системы управления развитием персонала предприятий АПК в условиях цифровизации. Обоснована актуальность реализации стратегии развития персонала, направленной на повышение конкурентоспособности предприятий в цифровой среде. Представлены факторы, определяющие требования к квалификации и компетенциям работников в современных условиях. Предложены направления совершенствования стратегии развития персонала предприятий АПК, ориентированные на формирование кадрового потенциала, способного эффективно использовать возможности цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, развитие персонала, стратегия управления, цифровые инструменты, компетенции, кадровый потенциал.

MANAGEMENT OF PERSONNEL DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Bagova D.M.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the study of the personnel development management system of agricultural enterprises in the context of digitalization. The relevance of implementing a personnel development strategy aimed at increasing the competitiveness of enterprises in the digital environment is substantiated. The factors determining the requirements for the qualifications and competencies of employees in modern conditions are presented. The directions of improving the personnel development strategy of agricultural enterprises are proposed, focused on the formation of human resources capable of effectively using the capabilities of digital technologies.

Keywords: digitalization, staff development, management strategy, digital tools, competencies, human resources.

Цифровая трансформация экономики и социальной среды повышает требования к знаниям и компетенциям работников предприятий АПК, поскольку конкурентоспособность предприятий в условиях динамичности внешней среды во многом зависит от наличия высокопрофессиональных сотрудников, способных реализовать потенциал цифровой экономики.

Это обуславливает необходимость адаптации внутренних процессов предприятий к изменениям, перехода к цифровым моделям управления, позволяющим принимать обоснованные решения на основе актуальных данных [1].

Возрастающая роль «больших данных» и усложняющаяся система управления человеческими ресурсами постепенно интегрируются в структуру современного бизнеса, усиливая ответственность предприятий АПК за разработку стратегий, совершенствование процессов и достижение высоких результатов их деятельности [5].

В условиях быстрых скоростей и перемен, вызванных процессами цифровизации, одной из важнейших задач менеджмента является предвидение необходимых изменений, направленных на устойчивое развитие предприятия. Проявляется это в основном в разработке корпоративной стратегии, составной частью которой является стратегия управления развитием персонала.

Развитие персонала представляет собой процесс систематического совершенствования знаний, умений и навыков сотрудников, способствующий повышению результатов их труда и росту эффективности деятельности предприятия в стратегической перспективе.

Основной целью развития персонала является увеличение конкурентоспособного трудового потенциала и улучшение качества работы персонала на базе приобретения новых знаний, освоения современной техники и технологий, цифровых методов управления.

Стратегия развития персонала – совокупность действий и решений, позволяющих оценить, проанализировать и разработать эффективную систему воздействий на персонал для развития конкурентоспособного потенциала, призванного реализовать стратегию развития предприятия в условиях изменчивой внешней среды. Такая стратегия направлена на решение важных задач:

- своевременную адаптацию персонала к новым или изменившимся условиям работы;
- совершенствование знаний, умений, навыков и поведения персонала с целью развития конкурентных преимуществ предприятия;
- оказание помощи сотрудникам в процессах их самореализации и развития [6].

Развитие персонала предприятий зависит от ряда объективных факторов, которые выражаются в необходимости занимать активную позицию на рынке, вести поиск новых кадров, приспосабливать своих сотрудников к новым требованиям через механизмы обучения, повышения квалификации. Данные направления играют важную роль, ведь эффективность реализации разработанной стратегии предприятия во многом зависит от квалификации персонала.

Рассмотрим характеристики объективных факторов, определяющих необходимость стратегически ориентированного развития персонала организации:

- **конкуренция** – чтобы выживать и преуспевать, предприятие должно быстро адаптироваться к новым технологиям и инновациям, что требует высокой квалификации сотрудников;
- **технологический прогресс** – изменчивость окружающей среды требует постоянного обновления знаний и навыков, поскольку предусматривается повышение квалификации работников на протяжении всей их деятельности;
- **организационные изменения** – новые структуры и процессы требуют обучения персонала предприятия для эффективной адаптации и преодоления коммуникационных барьеров;
- **динамичная среда** – усиление конкуренции и постоянные инновации вынуждают сотрудников предприятий непрерывно учиться и адаптироваться к новым требованиям рынка;
- **стратегия предприятия** – смена приоритетов в сторону квалифицированных специалистов широкого профиля требует пересмотра подходов к обучению и развитию персонала;
- **специфика продукции** – сложность и технологичность продукции предъявляют особые требования к квалификации персонала;
- **стабильность** – инвестиции в развитие существующих сотрудников часто оказываются более эффективными и экономичными, чем постоянный поиск и найм новых кадров на предприятии.

Современный стратегический подход к управлению персоналом предполагает организацию процесса развития персонала с учетом стратегических целей предприятия.

Представим основные причины развития персонала предприятия:

1. Предприятие подвержено активному воздействию со стороны факторов внешней и внутренней среды. Поэтому требуется приведение квалификации сотрудников предприятия, особенно управленческого персонала, в соответствие изменившимся условиям деловой среды.

2. При планировании кадровой смены следует учитывать не только давно работающих сотрудников, но и начинающих трудиться в данной профессии новичков. Потенциальный ресурс рабочей силы с необходимой квалификацией может быть создан через внутренние системы развития персонала.

3. Возможность расширения и повышения конкурентоспособности бизнеса во многом определяются квалификацией сотрудников, в связи с чем необходима эффективная модель развития персонала предприятия.

4. Предприятие, известное на рынке труда развитой системой управления персоналом, имеет преимущества при наборе кадров на стороне.

6. Система развития персонала предусматривает не только привлечение кадров необходимой квалификации, но и стимулирование повышения производительности труда сотрудников на основе реализации мероприятий, созвучных их личным ожиданиям, профессиональным и карьерным планам.

Результаты анализа методов управления персоналом предприятий АПК свидетельствуют о приоритетности следующих направлений:

- создание благоприятных условий труда и совершенствование его организации с целью удовлетворения потребностей персонала;
- повышение уровня и эффективности оплаты труда работников агропромышленных предприятий;
- обеспечение непрерывного профессионального развития персонала посредством организации обучения и повышения квалификации.

Стратегическое развитие персонала предполагает комплексное улучшение содержания труда (через приобретение новых знаний и умений) и развитие социально-коммуникативных навыков. В основе данного подхода лежит повышение квалификации, которое, являясь источником профессиональных знаний, определяющих содержание и характер труда, одновременно способствует расширению общей культуры, формированию потребности в обучении и повышению социальной ответственности персонала. Таким образом, повышение квалификации выступает ключевым фактором как профессионального, так и личностного развития сотрудников.

Современная концепция повышения профессионального уровня персонала на предприятиях АПК предполагает осмысление стратегий развития человеческих ресурсов в контексте цифровой модели развития аграрного сектора. Ключевым фактором является внедрение передовых методов и адаптация к изменениям внешней и внутренней среды производителей аграрной продукции. Стратегия развития персонала должна включать: анализ деловой среды, разработку концепции развития персонала, оценку текущего уровня квалификации работников, выбор методов стимулирования, адаптацию к происходящим изменениям и т. д.

В комплекс мероприятий, направленных на развитие персонала организации в современных условиях, входят: обучение персонала и профессиональная адаптация в соответствии с изменениями внешних и внутренних факторов деятельности предприятия; работа с кадровым резервом; планирование и управление деловой карьерой; мотивация и стимулирование труда; оценка работы персонала и др.

Современные экономические условия диктуют необходимость совершенствования кадровой политики предприятий АПК как ключевого фактора их конкурентоспособности в цифровом мире. Требуется модернизация принципов и методов управления персоналом для обеспечения эффективного использования трудовых ресурсов и адаптации к быстро меняющимся условиям. Особую важность приобретают вопросы стратегического планирования, управления

кадровым составом, мотивации персонала, информационного обеспечения кадровых решений и разработки эффективных инструментов оценки системы управления персоналом [4].

Важным направлением цифровой трансформации экономики и социальной сферы является подготовка кадров, *способных осваивать и применять новые цифровые инструменты и платформы, анализировать большие объемы данных, разрабатывать и внедрять цифровые решения* [3].

Одной из важнейших задач, стоящих перед руководителями предприятий, является решение проблемы качества кадров, которая требует комплексного подхода, включающего привлечение квалифицированных сотрудников, создание условий для профессионального роста и развития персонала [2].

В целях развития кадрового потенциала предприятий целесообразно применение стратегического подхода к управлению, опирающегося на современные концепции, такие как стратегическое управление человеческими ресурсами, «управление знаниями», «обучающаяся организация» и «этическое предпринимательство». Реализация данного подхода требует использования актуального инструментария управления персоналом на предприятиях АПК.

Таким образом, стратегия развития персонала обеспечивает разработку и реализацию определенных направлений, основной целью которых является повышение кадрового потенциала предприятия. При этом она тесно связана с генеральной стратегией предприятия и стратегией управления персоналом и ориентирована на достижение их целей: оценку и развитие кадрового потенциала; расширение стратегически важных компетенций персонала; формирование системы непрерывного развития сотрудников; создание кадрового резерва и кадровой безопасности предприятия.

Литература

1. Абрамов В. И., Глухова Е. В., Семенков К. Ю. Цифровая трансформация системы развития и обучения персонала предприятий // *Лидерство и менеджмент*. 2023. Т.10. № 1. С. 189–202.
2. Баккуев Э. С., Абазова Л. Х. Кадровая политика муниципальных образований: организационно-экономические проблемы и пути их преодоления // *Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика*. 2013. № 9. С. 122–126.
3. Жангоразова Ж. С. Глобальные, национальные и региональные тренды цифровизации: технологии и перспективные направления развития цифровой экономики // *Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции*. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова, 2019. С. 81–87.
4. Молова М. А., Молов А. А., Бицуева М. Г. Направления совершенствования кадровой политики предприятия // *Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента КБР В. М. Кокова*. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 148–150.
5. Молова М. А., Буздова А. З. Новые модели управления человеческими ресурсами в условиях стремительных трансформаций экономики и общества // *Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума*. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 172–175.
6. Свистунов В. М. Стратегически ориентированное развитие персонала организации // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2016. № 5(26). С. 18–22.

РОЛЬ МАРКЕТИНГА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА (НА ПРИМЕРЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Батегова М. М.;

студентка 5 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bategova@mail.ru

Баккуев Э. С.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuiev@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется трансформационная роль маркетинга как ключевого инструмента реализации принципов устойчивого развития в сфере туризма. На примере Кабардино-Балкарской Республики (КБР) рассматривается потенциал современных маркетинговых стратегий, включая цифровизацию, эмпирический маркетинг и экологическую сертификацию, для повышения конкурентоспособности туристической дестинации, обеспечения экономического роста и минимизации негативного антропогенного воздействия. Особое внимание уделяется необходимости разработки целевых стратегий для молодежных сегментов рынка (поколения Z и миллениалов), демонстрирующих повышенный спрос на ответственный туризм. Доказывается, что интеграция маркетинговых инноваций в управление туристско-рекреационным комплексом региона является обязательными условиями для его долгосрочной устойчивости.

Ключевые слова: устойчивый туризм, маркетинг туристических дестинаций, экологическая сертификация, цифровой маркетинг, эмпирический маркетинг, поколение Z, заинтересованные стороны.

THE ROLE OF MARKETING IN ENSURING SUSTAINABLE TOURISM DEVELOPMENT (CASE STUDY OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC)

Bategova M.M.;

5th-year student Major "Public and Municipal Administration"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bategova@mail.ru

Bakkuev E.S.;

Professor, Department of Management, Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bakkuiev@mail.ru

Annotation. This article explores the transformative role of marketing as a key tool for implementing sustainable development principles in tourism. Using the Kabardino-Balkarian Republic (KBR) as a case study, it examines the potential of modern marketing strategies, including digitalization, experiential marketing, and eco-certification, to enhance the competitiveness of tourist destinations, ensure economic growth, and minimize negative anthropogenic impacts. Particular attention is paid to the need to develop targeted strategies for youth market segments (Generation Z and millennials), who demonstrate increased demand for responsible tourism. It is demonstrated that integrating marketing innovations into the management of the region's tourism and recreational complex is essential for its long-term sustainability.

Keywords: sustainable tourism, destination marketing, eco-certification, digital marketing, experiential marketing, Generation Z, stakeholders.

Актуальность темы исследования обусловлена глобальным трендом на устойчивое развитие, который становится неотъемлемым элементом конкурентоспособности национальных и региональных экономик. Сфера туризма, являясь значимым источником доходов и факто-

ром социально-экономического роста для многих регионов, одновременно создает риски для окружающей среды и социокультурной среды. В этом контексте маркетинг перестает выполнять сугубо коммерческую функцию и трансформируется в стратегический инструмент управления, направленный на гармонизацию интересов туристов, местных сообществ, бизнеса и государства.

Несмотря на растущий интерес к концепции устойчивого туризма, существует дефицит комплексных исследований, посвященных адаптации и эффективному применению современных маркетинговых инструментов [1] для решения задач устойчивого развития в специфических условиях рекреационных регионов, каким является Кабардино-Балкарская Республика. Потенциал маркетинга в формировании ответственного потребительского поведения, продвижении экологических стандартов и укреплении имиджа «зеленой» дестинации используется недостаточно полно.

Традиционно маркетинг в туризме был нацелен на максимизацию турпотока. Однако в парадигме устойчивого развития его задачи расширяются [2]. Он становится механизмом селективного привлечения целевых групп, заинтересованных в сохранении природного и культурного наследия, а также инструментом коммуникации с местным сообществом, демонстрирующим выгоды от устойчивого туризма.

Для региона КБР, обладающего уникальными природными ландшафтами (Приэльбрусье, Чегемские водопады, Голубые озера, Верхняя Балкария) и богатым культурно-историческим потенциалом, применение устойчивых маркетинговых стратегий является особенно актуальным. Это позволяет:

- дифференцировать туристическое предложение на конкурентном российском и мировом рынках;
- снизить рекреационную нагрузку на хрупкие экосистемы горных территорий;
- повысить вовлеченность местного населения в туристскую деятельность и распределить экономические выгоды [3].

К современным маркетинговым стратегиям устойчивого туризма можно отнести:

1. Цифровизацию и работу с данными, то есть использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и платформ цифрового маркетинга открывает новые возможности. Для КБР эффективными могут быть:

- разработка мобильных приложений с информацией об экомаршрутах, правилах поведения на особо охраняемых природных территориях (ООПТ), возможностях поддержки местных производителей;
- использование «больших данных» и аналитику для прогнозирования турпотоков и управления ими в режиме, близком к реальному времени, что позволяет предотвращать чрезмерную нагрузку на дестинации;
- продвижение в социальных сетях с акцентом на аутентичный опыт и природоохранные инициативы, что соответствует ценностям молодой аудитории.

2. Эмпирический маркетинг. Данный подход выходит за рамки простой демонстрации достопримечательностей. Он предполагает погружение туриста в культурную и природную среду через участие в реальных событиях. Для республики это могут быть:

- волонтерские программы по сохранению экосистем (например, «Экодесант в Приэльбрусье»);
- этно-туры в высокогорные села с участием в традиционных ремеслах и праздниках;
- организация фестивалей, популяризирующих местную гастрономию и культуру, с обязательным экологическим компонентом (например, с.п. Верхняя Балкария) (zero-waste, раздельный сбор отходов).

Такой подход формирует глубокую эмоциональную связь с дестинацией, что является основой для лояльности и ответственного поведения туриста.

3. Сертификация и брендинг. Внедрение международных и национальных систем экологической сертификации (таких как Green Globe, EarthCheck, российская система «Зеленый

ключ») для средств размещения, туроператоров и целых дестинаций является мощным маркетинговым активом. Для КБР получение такого статуса для ключевых курортов (например, Приэльбрусья) позволило бы:

- повысить доверие со стороны требовательных международных и внутренних туристов;
- обосновать премиальность цены за «зеленые» услуги;
- сформировать узнаваемый бренд региона как пионера устойчивого туризма на Северном Кавказе.

Успех маркетинговых стратегий устойчивого туризма напрямую зависит от эффективного партнерства между органами власти, турбизнесом, научным сообществом и местными жителями. Создание кластеров или ассоциаций устойчивого [4] туризма в КБР могло бы стать платформой для совместного создания и продвижения турпродуктов.

Особого внимания заслуживает поколение Z и миллениалы. Их потребительские привычки сформированы под влиянием ценностей устойчивого развития. Целевой маркетинг для этой аудитории должен быть сфокусирован на:

- честности и прозрачности (достоверная информация об экологических и социальных практиках компаний);
- активном использовании визуального контента в Instagram, TikTok, YouTube;
- предложении форматов туров, сочетающих активный отдых с образовательным и волонтерским компонентом.

Таким образом, маркетинг в контексте устойчивого развития туризма эволюционирует от тактического инструмента продаж к стратегической системе управления, ориентированной на создание долгосрочной ценности для всех заинтересованных сторон. Для Кабардино-Балкарской Республики, обладающей высоким, но уязвимым туристско-рекреационным потенциалом, внедрение комплексного маркетингового подхода, интегрирующего цифровые технологии, эмпирические форматы и механизмы экологической сертификации, является не просто конкурентным преимуществом, а необходимостью.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку конкретных методик оценки эффективности маркетинговых коммуникаций в сфере устойчивого туризма, а также на моделирование сценариев развития туристских дестинаций КБР под влиянием различных маркетинговых стратегий.

Литература

1. Созаева Т. Х., Трамова М. Ш., Баккуев Э. С., Бекалдиев М. М., Энеева М. Н. Моделирование некоторых аспектов экономической интеграции. Опыт исследования экономической интеграции. Нальчик, 1998.
2. Баккуев Э. С. Управление агроэкономическим развитием регионального хозяйственного комплекса: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / Рост. гос. эконом. ун-т «РИНХ». Ростов-на-Дону, 2013.
3. Буздова А. З. Место сферы туризма в экономике страны и меры государственной поддержки // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы сборника научных трудов международной научно-практической конференции (часть 1). Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 341–344.
4. Кокова Э. Р., Кунижева Л. Х. Исследование направлений государственного регулирования регионального агроэкономического роста // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Нальчик, 26–28 мая 2022 года. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. С. 20–23.

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В УПРАВЛЕНИИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ

Безирова З. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Асаилова З. А.;

магистрант 2 года обучения направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Дохов Э. Ф.;

студент 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Аннотация. В эпоху цифровизации трудно представить успешный бизнес без интернета. Однако сельскохозяйственные предприятия часто придерживаются традиционных, нецифровых методов продвижения, что ограничивает их потенциал для роста. Внедрение цифрового маркетинга в стратегии агрокомпаний может значительно повысить их эффективность, привлекая новых клиентов и улучшая обслуживание существующих. В данной статье изучаются инструменты цифрового маркетинга для АПК с целью повышения конкурентоспособности и получения высокой прибыли.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, агробизнес, Веб-маркетинг, поисковая оптимизация SEO, социальные сети и контент-маркетинг, видеомаркетинг, Email-маркетинг.

DIGITAL MARKETING IN THE MANAGEMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Bezirova Z.Kh.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Asailova Z.A.;

3-year Master's student in Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Dokhov E.F.;

3rd year student of the Economics course
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Annotation. In the era of digitalization, it is difficult to imagine a successful business without the Internet. However, agricultural enterprises often adhere to traditional, non-digital methods of promotion, which limits their potential for growth. The introduction of digital marketing into the strategies of agricultural companies can significantly increase their effectiveness, attracting new customers and improving the service of existing ones. This article examines digital marketing tools for agriculture in order to increase competitiveness and generate high profits.

Keywords: digital marketing, agribusiness, Web marketing, search engine optimization SEO, social media and content marketing, video marketing, Email marketing.

В современных экономических реалиях поддержание конкурентоспособности становится ключевой задачей для предприятий агропромышленного комплекса. Одним из ключевых факторов, способствующих этому, является наличие эффективной системы маркетинга.

В эпоху цифровых технологий традиционные маркетинговые методы уже не обеспечивают достаточного продвижения, и все больше компаний обращаются к цифровому маркетингу для продвижения и реализации своих товаров и услуг. Однако в агробизнесе, особенно в секторе малого предпринимательства, использование инструментов цифрового маркетинга пока не так распространено, что подчеркивает необходимость их внедрения в маркетинговые стратегии фермерских хозяйств для повышения эффективности их деятельности.

Для представителей агробизнеса эффективная коммуникация с потребителями остается ключевой задачей. Для любой компании привлечение клиентов – первоочередная цель. Однако недостаточно просто донести информацию о компании и её продуктах. Важно, чтобы эта информация достигла тех, кто с наибольшей вероятностью может стать потенциальным клиентом. Сегодня люди обращают внимание на предложения компаний только в моменты, когда они испытывают наибольший интерес к услуге или продукту. Поэтому бизнесу необходимо точно определить свою целевую аудиторию и персонализировать свои предложения, чтобы максимально эффективно привлекать клиентов. Важно также обеспечить клиенту удобный доступ к интересующему его продукту, чтобы усилия по его привлечению были оправданы. Цифровой маркетинг помогает решать эти задачи и способствует формированию лояльного отношения к производителям и повышению их конкурентоспособности на рынке.

В агропромышленном комплексе (АПК) активно внедряются цифровые технологии для продвижения продукции и взаимодействия с потребителями. Цифровой маркетинг (digital marketing) позволяет перейти от традиционных способов рекламы к более современным и персонализированным методам коммуникации. Это способствует более эффективному взаимодействию с целевой аудиторией и улучшению результатов бизнеса [1,3].

Целью цифрового маркетинга является повышение видимости компании, привлечение большего количества клиентов и увеличение продаж, часто с меньшими издержками по сравнению с традиционными методами.

Внедрение цифрового маркетинга в АПК России регулируется Распоряжением Правительства РФ от 23 ноября 2023 года №3309-р – утверждено стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года.

Цифровой маркетинг не только устанавливает контакт с потребителем, но и делает его результативным, преобразуя потенциальных клиентов в реальных с помощью разнообразных маркетинговых инструментов. На текущем этапе развития digital-маркетинга сельскохозяйственные производители могут эффективно использовать следующие инструменты для продвижения (рис. 1):



Рисунок 1 – Инструменты цифрового маркетинга для АПК

– Создание и продвижение веб-сайта (Веб-маркетинг). Продвижение веб-сайта направлено на увеличение его посещаемости. Создание сайтов полезно для любого бизнеса, включая сельскохозяйственные предприятия. Веб-ресурсы служат не только для рекламы продукции и услуг, но и для организации прямых продаж. Для владельцев фермерских хозяйств сайты могут стать альтернативой социальным сетям. Несмотря на их популярность, все еще

существует значительная доля людей старшего поколения, которые не знакомы с их работой, но могли бы быть потенциальными клиентами. Таким образом, продвижение сайта позволяет охватить более широкую аудиторию, чем профили в социальных сетях.

Люди, предпочитающие совершать покупки через сайты, часто делают это из-за отсутствия времени на общение с менеджером для оформления заказа или просто из-за нежелания взаимодействовать с людьми. Любой сайт, ориентированный на продажу товаров, предоставляет возможность добавлять нужные товары в корзину, заполнять форму с персональной информацией, заказывать доставку и, при необходимости, оплачивать заказ без участия менеджера – это удобно и экономит время [1–3].

– Поисковая оптимизация SEO(Search Engine Optimization) – это комплекс мероприятий, направленных на повышение позиций сайта в поисковых системах. Если компания имеет сайт, но при вводе соответствующего запроса ее ресурс не появляется на первой странице, вероятность низкой посещаемости очень высока. Для того чтобы сайт занимал высокие позиции в поисковой выдаче, специалисты по SEO анализируют ключевые слова, важные для пользователей, и контролируют их плотность в содержимом сайта. Кроме того, SEO может включать платное продвижение в поисковых системах, что особенно актуально на начальных этапах развития сайта, так как органическое продвижение в ТОП-10 требует времени. Использование услуг SEO необходимо для любого бизнеса, но в агросекторе они приобретают особую значимость из-за сезонных факторов. Правильно подобранные стратегии продвижения позволяют специалистам SEO удерживать высокие позиции сайта вне зависимости от времени года и привлекать даже тех пользователей, которые изначально искали смежные товары.

– Социальные сети и контент-маркетинг – это ключевые инструменты для продвижения бизнеса. SMM (Social Media Marketing) направлен на развитие бренда в социальных сетях и привлечение целевой аудитории. В современном мире почти половина населения пользуется социальными сетями, что делает их важной частью маркетинговой стратегии компаний.

Социальные сети открывают широкие возможности для взаимодействия с аудиторией. Фермерские хозяйства, создавая профили в социальных сетях, могут публиковать информацию о наличии продукции, принимать заказы, отвечать на вопросы клиентов, делиться полезными и интересными сведениями (способы приготовления продуктов, их польза, процесс выращивания, информация о доставке и т.д.). Чем больше информации о бренде и продукте получает покупатель, тем выше его лояльность и вероятность того, что он обратится именно к вам.

– Видеомаркетинг – это метод продвижения товаров и услуг компании с помощью видеороликов. В более широком понимании видеомаркетинг представляет собой способ взаимодействия с целевой аудиторией через видеоконтент. В зависимости от того, где размещается контент, выделяют два основных вида видеомаркетинга: внутренний, когда ролики размещаются на собственных площадках – веб-сайте, группах в соцсетях, YouTube-канале; внешний, когда информация о бренде интегрируется в ролики популярных блогеров, а также запускается видеореклама на YouTube и других площадках. Некоторыми преимуществами видеомаркетинга являются привлечение внимания, очеловечивание бренда, расширение аудитории, улучшение SEO, помощь в донесении сложной информации, повышающей продажи.

– Email-маркетинг и рассылки данное направление становится всё более популярным в эпоху развития блогинга. Этот метод продвижения товаров и услуг оказывается весьма эффективным, поскольку многие люди доверяют рекомендациям своих любимых блогеров. Если компания хочет использовать социальные сети для продвижения, сотрудничество с блогером, чья аудитория проявляет интерес к ее продукции, может принести значительные результаты. Например, блогер, специализирующийся на здоровом питании, может рассказать о пользе органических продуктов и посоветовать товары и услуги вашей фермерской лавки. Его подписчики, вдохновлённые его мнением, могут захотеть попробовать фермерские продукты. Для повышения интереса часто используют промокоды, которые получают подписчики конкретного блогера. Это стимулирует их сделать первую покупку [4, 5].

Помимо уже упомянутых инструментов цифрового маркетинга, существует множество других, которые используются реже и преимущественно крупными компаниями, уже утвердившимися на рынке. Для этих компаний базовых инструментов уже недостаточно для того, чтобы выделиться среди конкурентов. Для небольших и начинающих фермерских хозяйств рассмотренных методов вполне достаточно для эффективного развития и получения стабильного дохода. Однако наилучших результатов можно достичь, комбинируя в маркетинговой стратегии несколько инструментов продвижения.

В заключении необходимо отметить, что продукция агропромышленного комплекса, несмотря на рост популярности, пока не стала широко распространенной среди потребителей. В интернете локальные ниши обычно заняты несколькими крупными компаниями, которые без использования цифрового маркетинга испытывают трудности в конкуренции на начальном этапе развития. Поэтому для агропредприятий крайне важно применять инструменты цифрового маркетинга, чтобы повысить узнаваемость бренда, привлечь клиентов и, как результат, увеличить прибыль.

Литература

1. Безирова З. Х., Дохов Э. Ф. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе России // Проблемы взаимосвязи науки и экономики: особенности современного этапа: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 11 февраля 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2025. С. 38–43.
2. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудяева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 273–276.
3. Кунижева Л. Х., Буздова А. З. Инновации в маркетинге: залог успешного развития предприятия // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы развития в глобально меняющемся мире: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых, Махачкала, 28 мая 2025 года. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джембулатова, 2025. С. 458–462.
4. Минеева Л. Н. Применение цифрового маркетинга в АПК: опыт, проблемы и перспективы развития // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. 2022. С. 257–261.
5. Мирзоева А. Р., Безирова З. Х. ESG-экономика в АПК России: состояние, вызовы, перспективы. Нальчик: Принт-Центр, 2025. 168 с. ISBN 978-5-907951-59-4
6. Молова М. А., Бицуева М. Г. Цифровые технологии в экономике: возможности и угрозы // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума, Нальчик, 16 мая 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2025. С. 168–172.
7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международной научно-практической конференции. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

ФАКТОРЫ, ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Бицуева М. Г.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые факторы, сдерживающие активное внедрение цифровых технологий в агропромышленный комплекс. Проанализированы как внутренние ограничения, связанные с организацией и управлением аграрными предприятиями, так и внешние барьеры, обусловленные недостаточной развитостью инфраструктуры, нормативно-правовой базы и кадрового обеспечения. Особое внимание уделено выявлению перспективных направлений цифровой трансформации АПК.

Ключевые слова: цифровые технологии, агропромышленный комплекс, цифровизация, факторы сдерживания, инновации, сельское хозяйство, трансформация.

FACTORS LIMITING THE INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES I N THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: ANALYSIS AND PROSPECTS

Bitsueva M.G.;

Associate Professor, Department of "Management",
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Annotation. This article examines the key factors hindering the active implementation of digital technologies in the agro-industrial complex. It analyzes both internal constraints associated with the organization and management of agricultural enterprises and external barriers caused by insufficient infrastructure, regulatory frameworks, and human resources. Particular attention is paid to identifying promising areas for digital transformation in the agro-industrial complex.

Keywords: digital technologies, agro-industrial complex, digitalization, constraints, innovation, agriculture, transformation.

Актуальность проблемы цифровой трансформации агропромышленного комплекса (АПК) обусловлена его стратегической ролью в обеспечении продовольственной безопасности страны и необходимостью повышения глобальной конкурентоспособности в условиях импортозамещения и санкционного давления. Несмотря на признанный потенциал цифровых технологий для повышения продуктивности, ресурсоэффективности и устойчивости сельского хозяйства, их диффузия в аграрный сектор сопряжена с системными трудностями [5, с. 118]. На начальных этапах инвестиции в цифровые решения далеко не всегда приносят быструю и очевидную отдачу, что формирует дополнительный барьер для их масштабирования, особенно среди малых форм хозяйствования.

Проведенный анализ позволяет структурировать весь спектр барьеров в несколько взаимоувязанных групп, что наглядно демонстрирует системный характер проблемы.

1. Финансово-экономические ограничения

Наиболее очевидным и часто упоминаемым препятствием выступает высокая капиталоемкость цифровой трансформации. Как отмечает Л.И. Провоторова, внедрение современных решений, таких как системы точного земледелия, IoT-сенсоры или агроботы, требует значительных разовых инвестиций не только в оборудование и программное обеспечение, но

и в сопутствующие процессы: обучение персонала, адаптацию управленческих моделей и техническую поддержку [6]. Для многих сельхозпроизводителей, особенно с сезонной цикличностью денежных потоков, такие затраты создают неприемлемую нагрузку на бюджет. Проблему усугубляет длительный срок окупаемости большинства цифровых проектов и неразвитость специальных финансовых инструментов (например, «цифровых» лизингов или венчурного финансирования для агростартапов) [1, с. 292].

2. Технологические и инфраструктурные барьеры

Данная группа факторов создает «физическую» основу для сдерживания цифровизации.

Цифровое неравенство территорий. Ключевой проблемой остается недостаточное развитие телекоммуникационной инфраструктуры в сельской местности. Отсутствие стабильного широкополосного доступа к интернету и проблемные зоны покрытия сотовой связью делают невозможным использование облачных платформ и технологий в режиме реального времени [6].

Импортозависимость и фрагментарность решений. На рынке наблюдается отставание отечественных разработок от мировых аналогов по ряду критически важных направлений, а также несовместимость между различными платформами и системами, что препятствует формированию единого цифрового контура предприятия.

Проблемы с данными. Эффективная работа алгоритмов искусственного интеллекта требует больших объемов качественных данных. На текущий момент несовершенство механизмов их сбора, обработки и стандартизации на всех уровнях (от поля до федеральных органов) является серьезным технологическим вызовом [2, 3].

3. Управленческие и кадровые вызовы

Эти барьеры носят субъективный характер, но от этого не становятся менее значимыми.

Дефицит цифровых компетенций. Наблюдается острая нехватка квалифицированных кадров, обладающих как аграрными знаниями, так и навыками в области Data Science, робототехники и IT. Низкий уровень оплаты труда в аграрном секторе не позволяет привлекать и удерживать таких специалистов, приводя к их «утечке» в другие отрасли [4, с. 52].

Консерватизм управленческого мышления. Среди руководства многих предприятий, особенно с длительной историей, сохраняется скептическое отношение к новым технологиям, недоверие к данным и нежелание пересматривать устоявшиеся бизнес-процессы. Как следствие, отсутствует четкое видение цифровой трансформации и стратегия ее реализации.

4. Организационно-культурные ограничения

Ключевыми барьерами на уровне корпоративной культуры бизнеса являются:

Сопротивление изменениям на всех уровнях организации, вызванное страхом перед новым, непониманием и опасениями за свои рабочие места.

Нежелание делиться информацией как между подразделениями предприятия, так и с внешними контрагентами (поставщиками, научными учреждениями), что блокирует синергетический эффект от цифровизации.

Роль государства в преодолении этих барьеров является системообразующей. К наиболее эффективным мерам государственной поддержки можно отнести:

Софинансирование пилотных проектов и создание «тестовых полигонов» для апробации технологий.

Развитие цифровой инфраструктуры (широкополосный интернет, центры обработки данных) как общественного блага.

Предоставление бесплатного доступа к государственным данным (метеоданные, картография, почвенные карты) и базовым функционалам цифровых платформ.

Стимулирование подготовки кадров и переквалификации через систему образования и грантов.

Анализ тенденций в цифровизации АПК позволяет ведущим экспертам выделить ряд направлений, которые будут особенно перспективны в течение следующего десятилетия [5, 6]:

1. Роботизированные системы для растениеводства и животноводства, включая автономную технику и дроны.

2. Цифровые селекция и геномика, ускоряющие выведение новых сортов и пород.
3. Предиктивная аналитика для прогнозирования урожайности, заболеваний животных и выхода из строя сельхозтехники.

4. Сквозные цифровые платформы, обеспечивающие взаимодействие всех участников цепочки создания стоимости – от поля до прилавка.

Проведенное исследование позволяет констатировать, что внедрение цифровых технологий в АПК – это сложный, многогранный процесс, успех которого определяется не только наличием финансирования, но и способностью преодолеть системные ограничения.

Наиболее критичными на сегодняшний день являются не столько финансовые, сколько управленческие, кадровые и инфраструктурные барьеры. Именно низкий уровень цифровой зрелости менеджмента, дефицит компетенций и слабое развитие телекоммуникаций в сельской местности является серьезным препятствием для цифровой трансформации.

Для успешного преодоления этих барьеров необходим комплексный подход, включающий:

со стороны государства: реализацию скоординированной политики по развитию инфраструктуры, стимулированию спроса через пилотные проекты и модернизацию образовательных программ;

со стороны бизнеса: трансформацию корпоративной культуры, разработку четких дорожных карт цифровизации и инвестиции в человеческий капитал.

Ориентация на перспективные технологические направления, выявленные в ходе анализа, позволит субъектам АПК не только догнать текущие тренды, но и сформировать основу для долгосрочной конкурентоспособности в условиях формирующейся глобальной цифровой экосистемы продовольственного обеспечения [7, с. 84].

Литература

1. Багова Д. М. Управление агробизнесом в условиях цифровизации сельского хозяйства // Энергетическая, экологическая и продовольственная безопасность: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 291–294.

2. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудяева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. С. 273–276.

3. Мирзоева А. Р., Безирова З. Х. ESG-экономика в АПК России: состояние, вызовы, перспективы. Нальчик: Принт-Центр, 2025. 168 с. ISBN 978-5-907951-59-4

4. Оборин М. С., Городилов М. А. Возможности адаптации цифровых технологий для развития сельскохозяйственного производства // Аграрный вестник Урала. 2022. Спецвыпуск «Экономика». С. 50–59.

5. Погребная Н. В., Барышева Д. Н., Ламазян Л. С., Плаксий В. В. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 39(1). С. 118–123.

6. Провоторова Л.И. Цифровизация сельского хозяйства: перспективы и риски // Cifra. Экономика. 2023. № 2(2).

7. Созаева Т. Х., Рахаев Х. М., Баккуев Э. С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11(109). С. 82–88.

ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО МАРКЕТИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Гаджиева Н. А.;

доцент кафедры «Управление»
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Исмаилова С.;

учитель кафедры «Экономика»
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Джавид А. А.;

ассистент кафедры «Управление»
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: arzu.cavid@yahoo.com

Мамедова А. В.;

ассистент кафедры «Экономика»
Азербайджанский Технологический Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: a.memmedova@atu.edu.az

Аннотация. В статье рассматривается роль и применение инструментов цифрового маркетинга в обеспечении доступа сельскохозяйственной продукции на международные рынки. В условиях цифровизации мировой торговли стратегическое значение платформ электронной коммерции, маркетинга в социальных сетях, поисковой оптимизации (SEO) и инструментов цифровой аналитики в сельскохозяйственном экспорте растёт. Помимо увеличения экспортного потенциала, цифровизация также вносит значительный вклад в узнаваемость бренда сельскохозяйственных производителей.

Ключевые слова: цифровой маркетинг, сельскохозяйственная продукция, международные рынки, сельскохозяйственный экспорт, цифровая трансформация.

DIGITAL MARKETING TOOLS IN THE EXPORT OF AGRICULTURAL PRODUCTS TO INTERNATIONAL MARKETS

Hajiyeva N. A.;

Associate Professor of the Department of "Management"
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Ismailova S.;

teacher of the Department of "Economy"
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: nushaba.hajieva@mail.ru

Cavid A. A.;

Assistant Professor of the Department of "Management"
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: arzu.cavid@yahoo.com

Mammadova A. V.;

Assistant Professor of the Department of "Economy"
Azerbaijan University of Technology, Ganja city, Azerbaijan;
e-mail: a.memmedova@atu.edu.az

Annotation. The article examines the role and application of digital marketing tools in the access of agricultural products to international markets. With the digitalization of global trade, the strategic importance of e-commerce platforms, social media marketing, search engine optimization (SEO), and digital analytics tools in the export of agricultural products is increasing. In addition to increasing export potential, digitalization also contributes significantly to the brand recognition of agricultural producers.

Keywords: digital marketing, agricultural products, international markets, agricultural exports, digital transformation.

В настоящее время процесс цифровизации в мировой экономике меняет структуру аграрного сектора. Традиционные маркетинговые инструменты постепенно уступают место цифровым маркетинговым технологиям. Это особенно актуально для сельскохозяйственных предприятий, стремящихся расширить свой доступ к международным рынкам.

Традиционные маркетинговые инструменты (выставки, посреднические услуги, физическая реклама и т.д.) постепенно заменяются цифровыми маркетинговыми технологиями. Это изменение играет значительную роль в укреплении позиций сельскохозяйственных предприятий на внешних рынках, более эффективной доставке продукции целевой аудитории и формировании ценности бренда.

Важнейшим преимуществом цифровой трансформации является устранение географических ограничений и создание возможности для производителей непосредственного участия в мировом рынке. Организация продвижения и реализации сельскохозяйственной продукции на международных рынках через платформы электронной коммерции, социальные сети и системы цифровой аналитики уже стала новой экономической нормой. Согласно последним отчетам ФАО и Всемирного банка (Всемирный банк, 2023; ФАО, 2022), применение цифрового маркетинга в развивающихся странах может увеличить объем экспорта сельскохозяйственной продукции на 25–30% [1, 5]. Этот показатель свидетельствует о том, что цифровой маркетинг является не только инструментом продаж, но и ключевым компонентом экспортно-ориентированной политики развития сельского хозяйства.

Цифровой маркетинг выступает в качестве инструмента стратегического управления, укрепляющего позиции сельскохозяйственных предприятий на международных рынках. Его главная цель – создание прямой связи между производителем и мировым потребителем, минимизация промежуточных посредников и повышение авторитета бренда.

Цифровой маркетинг выступает в качестве инструмента стратегического управления сельскохозяйственными предприятиями для получения конкурентного преимущества на международных рынках и расширения их экспортного потенциала в современных условиях. Такой подход охватывает всю цепочку от этапа производства продукции до конечного потребителя и обеспечивает интеграцию информационных технологий и экономического управления.

Основная цель цифрового маркетинга – создание прямой, прозрачной и интерактивной связи между производителем и мировым потребителем, снижение издержек на продажу за счет минимизации промежуточных посредников и одновременное укрепление авторитета бренда. Это особенно важно для малых и средних сельскохозяйственных предприятий, поскольку цифровые инструменты позволяют им выходить на рынок с меньшими затратами и рисками, чем традиционные каналы экспорта.

Согласно отчетам ФАО (2022) и ОЭСР (2021), цифровое продвижение сельскохозяйственной продукции на международных рынках снижает маркетинговые расходы на 20–25%, одновременно повышая гибкость продаж и охват рынка в 1,5 раза [1, 2].

Эффективность цифрового маркетинга зависит от его многоканальной модели применения. Для сельскохозяйственных предприятий эти инструменты действуют как сложная система, дополняющая друг друга:

1. Платформы электронной коммерции (модели B2B и B2C)

Электронная коммерция является одним из основных преобразующих инструментов в доступе сельскохозяйственной продукции на международные рынки. Прямой доступ к меж-

дународным покупателям обеспечивается через Alibaba, Amazon, Agrimarket и другие платформы [6]. В модели B2B (бизнес для бизнеса) фермеры устанавливают оптовые отношения, в то время как в модели B2C (бизнес для потребителя) устанавливается прямая электронная связь между производителем и конечным потребителем.

2. Маркетинг в социальных сетях (SMM)

Социальные сети – один из самых мощных инструментов создания эмоциональных и визуальных связей при продвижении сельскохозяйственной продукции. Такие платформы, как Facebook, Instagram, TikTok, YouTube и LinkedIn, позволяют сельскохозяйственным предприятиям не только формировать узнаваемость бренда, но и налаживать интерактивное взаимодействие с потребителями [3]. Например, видеоролики о производственном процессе, показателях качества и региональной специфике фермерских хозяйств создают у потребителей чувство доверия и прозрачности. Это повышает лояльность клиентов и создаёт отличное преимущество на рынке, в соответствии с концепцией «умного брендинга».

3. Стратегии SEO и SEM

Поисковая оптимизация (SEO) и поисковый маркетинг (SEM) являются основными техническими инструментами, повышающими видимость и доступность сельскохозяйственных предприятий в интернете.

Благодаря стратегиям SEO сайты производителей занимают высокие позиции в результатах органического поиска, что повышает доверие к бренду и продажи, основанные на трафике. Повышение видимости сайтов сельскохозяйственной продукции в поисковых системах также расширяет географию экспорта [5]. Инструменты SEM, с другой стороны, обеспечивают быструю доставку продукции целевой аудитории на международных рынках посредством платной рекламы и кампаний Google Ads.

Таким образом, сельскохозяйственные предприятия получают доступ к большему количеству потенциальных покупателей, расширяя свое цифровое присутствие.

4. Цифровая аналитика и управление рыночными данными

Цифровая аналитика позволяет сельскохозяйственным предприятиям анализировать рыночные данные в режиме реального времени, отслеживать поведение клиентов и корректировать стратегии продаж на основе данных. Аналитические платформы, такие как Google Analytics, Meta Business Suite и Tableau, предоставляют подробную информацию о тенденциях продаж, географическом распределении рынка и сегментации потребителей. Такой подход позволяет агробизнесу принимать научно обоснованные маркетинговые решения и эффективно распределять ресурсы.

Интеграция этих инструментов позволяет агробизнесу повысить свою конкурентоспособность на международных рынках, диверсифицировать направления экспорта и ускорить рыночную адаптацию. Благодаря системному применению цифрового маркетинга производители могут прозрачно предоставлять показатели качества продукции, информацию о происхождении, экологических сертификатах и цепочке поставок. Это укрепляет доверие международных потребителей и снижает зависимость от посредников в процессе продаж.

В настоящее время управление данными и аналитика на основе искусственного интеллекта стали неотъемлемой частью цифрового маркетинга. Используя Google Analytics, Meta Business Suite, HubSpot и другие платформы, агробизнес анализирует поведение потребителей, прогнозирует рыночные тенденции и оптимизирует рекламные бюджеты. Такой подход повышает эффективность доставки продукции целевой аудитории до 40% [1].

При этом применение технологий блокчейн и Интернета вещей (IoT) обеспечивает прослеживаемость происхождения продукции, прозрачность логистических процессов и автоматизацию экспортных процедур. Это создает значительное преимущество в подтверждении соответствия стандартам качества на международных рынках. Несмотря на то, что процесс цифровизации аграрного сектора приносит свои преимущества, определенные трудности сохраняются. Неравенство в инфраструктуре (слабый интернет и техническая база в регионах); Ограниченные знания фермеров и МСП в области цифрового маркетинга; Трудно-

сти конкуренции и брендинга на мировых рынках; Неполное формирование цифрового регулирования и правовой базы – вот основные проблемы, с которыми сталкивается эта сфера.

1. Неравенство в цифровой инфраструктуре. В глобальном масштабе существуют значительные различия в цифровой инфраструктуре между странами и между регионами внутри стран. Хотя высокоскоростной интернет, облачные технологии и информационные платформы широко используются в управлении сельским хозяйством в развитых странах, эти возможности по-прежнему ограничены во многих развивающихся странах. Неравномерное распределение цифровой инфраструктуры ограничивает доступ фермеров к платформам электронной коммерции, особенно в сельских районах Африки и Азии.

2. Слабые цифровые навыки фермеров и МСП. Процесс цифровой трансформации требует не только применения технологий, но и развития человеческого капитала. Однако, согласно исследованиям ООН и Всемирного банка, около 60% мелких и средних фермеров во всем мире не обладают необходимыми знаниями и навыками для эффективного использования инструментов цифрового маркетинга [5]. Это мешает им продвигать свою продукцию на международных рынках, создавать бренды и выстраивать цифровые отношения с клиентами.

3. Проблемы конкуренции и брендинга на мировых рынках. Для выхода сельскохозяйственной продукции на международные рынки важны не только качество и объём производства, но и стратегии управления цифровым брендом и маркетинга. Однако во многих странах фермеры и МСП испытывают трудности с успешным позиционированием на цифровых платформах (например, Amazon, Alibaba, eBay, AgriDigital и т. д.). Высокая конкуренция на цифровых рынках, высокие расходы на рекламу и требования международной сертификации создают серьёзные проблемы для мелких производителей [2].

4. Неравномерное развитие нормативно-правовой базы. Отсутствие нормативно-правовой базы для развития цифрового сельского хозяйства и электронной коммерции или существование различных стандартов в разных странах затрудняет международную интеграцию. Например, отсутствие единых международных правил в области обмена данными, кибербезопасности, признания электронных контрактов и цифровой налоговой политики негативно влияет на эффективность цифровых рынков. По этой причине такие институты, как Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (UNCTAD) и ФАО, считают необходимым усиление международной координации [4].

5. Устойчивость и цифровые экологические риски. Широкое применение цифровых технологий в сельском хозяйстве также увеличивает потребление энергии и электронные отходы. Это должно быть сбалансировано с целями «зеленой трансформации». Интеграция как экологических, так и социальных факторов необходима для устойчивой модели цифровизации. На глобальном уровне важную руководящую роль в этом направлении играет документ ФАО «Рамки цифровой трансформации сельского хозяйства» (2023).

Таким образом, цифровая трансформация радикально изменила механизм управления процессами производства, маркетинга и сбыта в мировом аграрном секторе. Цифровой маркетинг, как одно из основных направлений этих изменений, позволяет сельскохозяйственным предприятиям действовать более гибко, прозрачно и целенаправленно на международных рынках.

Инструменты цифрового маркетинга обеспечивают прямую поставку сельскохозяйственной продукции глобальной потребительской аудитории, снижают роль посредников и укрепляют позиции бренда производителя. При этом цифровая аналитика и большие данные (Big Data) создают условия для прогнозирования рыночного спроса, оптимизации планирования производства и персонализации стратегий продаж.

В целом, интеграция инструментов цифрового маркетинга в аграрный сектор имеет стратегическое значение с точки зрения экономической стабильности, диверсификации экспорта и устойчивого развития. В этой связи можно дать следующие рекомендации:

1. Развитие цифровых навыков: организация специализированных тренингов по цифровому маркетингу и аналитике данных для фермеров, агробизнеса и экспортеров;

2. Расширение платформ электронной коммерции: продвижение онлайн-платформ (модели B2B и B2C), обеспечивающих сбыт сельскохозяйственной продукции на международных рынках;

3. Оптимизация стратегий цифровой рекламы: применение аналитических подходов для продвижения бренда в социальных сетях, поисковых системах и онлайн-выставках;

4. Механизмы принятия решений на основе данных: использование искусственного интеллекта и систем на основе больших данных для анализа тенденций продаж и прогнозирования рынка;

5. Цифровизация цепочки поставок: прослеживаемость происхождения продукции, сертификация и прозрачность логистики с помощью блокчейна и Интернета вещей.

Согласно последним отчетам ФАО (2023 г.), ОЭСР (2024 г.) и Всемирного банка (2023 г.), применение цифрового маркетинга в аграрном секторе не только увеличивает экспорт, но и укрепляет инновационно-ориентированное управление и эффективность использования ресурсов в сельском хозяйстве. Это считается ключевым стратегическим направлением для поддержания конкурентоспособности аграрного сектора в будущем и завоевания устойчивых позиций на международных рынках.

Литература

1. FAO. Digital Agriculture: Building Sustainable Systems for Food Security. Rome, 2022.
2. OECD. Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture. Paris, 2021.
3. Shaheen, H. Social Media Marketing Research: A Bibliometric Analysis from Scopus. Future Business Journal, 2025. 11, 41. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00465-2>
4. UNCTAD. E-Commerce and Digital Trade Development Report. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development. 2024.
5. World Bank. Digital Transformation and Agricultural Trade in Developing Economies. Washington, D.C. 2023.
6. Zhang, Y. Research on China's agricultural product sales transformation: Online marketing mix strategy and performance in the post-pandemic era. Frontiers in Sustainable Food Systems. 2024. 7. 1297732. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1297732>

УДК 33.338.43

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ СБЫТОМ ПРОДУКЦИИ

Газаева М. Ш.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: mtramova@yahoo.com

Натхо А. А.;

студент 2 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. Цифровая трансформация в аграрном секторе экономики направлена на снижение издержек производства, переработки и логистики продукции АПК, повышение эффективности и укрепление продовольственной независимости страны. Для обеспечения устойчивого роста отечественного АПК необходимо применять новейшие цифровые инструменты.

Ключевые слова: управление сбытом, ассоциации сельхозпроизводителей, цифровые технологии, диверсификация сбыта.

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PRODUCT SALES MANAGEMENT

Gazaeva M.Sh.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: mtramova@yahoo.com

Natkho A.A.;

2nd year student in the field of Public
and Municipal Administration

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. Digital transformation in the agricultural sector of the economy is aimed at reducing the costs of production, processing and logistics of agricultural products, increasing efficiency and strengthening the country's food independence. To ensure the sustainable growth of the domestic agro-industrial complex, it is necessary to use the latest digital tools.

Keywords: sales management, associations of agricultural producers, digital technologies, sales diversification.

Сельское хозяйство играет ключевую роль в производственном цикле национальной экономики, а также остается важной сферой для значительной части населения, проживающей в сельских территориях. Многочисленные исследования указывают на необходимость диверсификации агропромышленного комплекса страны, акцентируя внимание на цифровизации и использовании искусственного интеллекта, т.к. именно эти передовые технологии служат катализатором роста производительности и конкурентоспособности отрасли [1, 5, 6]. Внедрение цифровых технологий позволяет значительно увеличить эффективность сельскохозяйственного производства. Цифровая трансформация АПК не только отвечает вызовам времени, но и закладывает основу для устойчивого развития экономики страны в долгосрочной перспективе. Эти инновационные методы позволяют не только прогнозировать разнообразные сценарии развития, оптимизировать финансово-хозяйственные процессы, а также привлекать новых партнеров, способствуя формированию эффективной и инновационной экономики на селе. На следующем этапе реализованная цифровизация перерастает в полноценную цифровую трансформацию, в ходе которой цифровые технологии интегрируются во все бизнес-процессы, создавая новые продукты и процессы с принципиально иными характеристиками. Таким образом, цифровизация стимулирует качественные изменения, способствующие устойчивому развитию и улучшению качества жизни сельских территорий [1,5,6].

В современных условиях, когда на первый план выдвигаются проблемы цифровизации агропромышленного производства, актуальным становится увеличение ресурсов продовольствия за счет улучшения организации не только непосредственно в сфере сельскохозяйственного производства, но и на стадии заготовок.[3] Это в первую очередь касается тех видов продовольствия, условия хранения, транспортировки и реализации которых являются более жесткими. Мы считаем, что совершенствование организации заготовок позволит даже без увеличения объемов производства вовлечь в организованный оборот дополнительные объемы товаров, сократить остающиеся большими потери, а следовательно обеспечить более эффективную работу АПК. Данная постановка проблемы, которая связывает сбыт и заготовки сельскохозяйственной продукции, характерна для очень немногих работ, хотя связи кажутся очевидными. Сфера заготовок охватывает как отношения по поводу закупки продукции сельского хозяйства торговыми, перерабатывающими предприятиями и организациями, так и отношения заготовителей – посредников по поводу оптовой реализации этих товаров.

Посреднические функции свойственны в основном заготовительным организациям, специально созданным для выполнения функций сбыта. Примером могут служить предпри-

ятия плодово-овощеводческого комплекса КБР. За последние годы в этом комплексе АПК КБР были построены большие холодильные мощности. В частности, ёмкие холодильные комплексы были построены в г. Прохладный, с. Герменчик и др. В эти холодильные системы производители яблок и др. плодово-ягодной продукции закладывают свои урожаи. Однако холодильные мощности огромны, поэтому на договорных условиях собственники холодильных установок принимают плодовоовощную продукцию у производителей как в республики, так и за ее пределами. Наряду с данными предприятиями в республики действует сеть торговых предприятий. Торговые и перерабатывающие предприятия, самостоятельно закупающие продукцию, почти не выступают в роли перерабатывающего звена.

В системе товарообмена между сельским хозяйством и потребителями его продукции в равной мере хозяйственно рациональными являются самые разнообразные формы и методы сбыта. Многие из них, такие как прямые связи, прием продукции и ее хранение в местах производства, товарная обработка плодов и овощей в местах сбора урожая, прошли проверку временем и доказали высокую экономическую эффективность. При этом следует иметь в виду, что формы заготовок тяготеют к организованной стороне хозяйственного механизма, методы – преимущественно к технологии сбыта, но эффективность как тех, так и других определяется совершенством экономических методов руководства [2].

Практика развития сельскохозяйственного производства в Кабардино-Балкарии, а также соседних регионов Северного Кавказа показала, что эффективное функционирование сельских товаропроизводителей в настоящее время сложно. Причина сложностей заключается, во-первых, в их небольших размерах, во-вторых, в наличии рядом крупных предприятий (холдингов), в-третьих, усложнении технологии производства сельскохозяйственной продукции, требующих больших затрат на семена, минеральные удобрения, ГСМ и проч. Решение по таким хозяйствам, на наш взгляд, и с учетом мирового опыта могло бы заключаться в образовании множества ассоциаций сельскохозяйственных товаропроизводителей. Причем речь идет о создании разнообразных ассоциаций. В частности, ассоциаций, объединяющих мелких товаропроизводителей по продукту, по технологиям, по территории и т.п. По продуктам могли бы быть созданы ассоциации производителей овощей открытого грунта. Дело в том, что в Кабардино-Балкарии исторически в таких районах как Урванский, Лескенский, а также Баксанский было развито выращивание овощей: томатов, огурцов, а также перцев, чеснока и др. Но в условиях, когда в 2000-е годы было создано несколько крупных предприятий в Чегемском и Баксанском районах по производству овощей закрытого грунта, произошло вытеснение большого числа мелких производителей из рынка прямо и косвенно. Прямо – путем изъятия у них земель под постройку крупных комплексов по производству овощей закрытого грунта между Нальчиком и Чегемом. Аналогичные комплексы были построены в Прохладненском и Урванском районах. Все это негативно сказалось на работе малых предприятий. Большая часть из них, не выдержав конкуренции с крупными предприятиями, закрыло свое производство, другие же интегрировались в крупные в качестве поставщиков сырья. Например, это наблюдается в Урванском районе на примере производства зеленого горошка. Мелкие предприятия (домашние подворья) выращивая у себя на своих участках горошек приобретают франшизу у крупных консервных заводов сбывают свою продукцию. Аналогичные ассоциации можно было бы создавать в сегмент ягод: клубники, малины, черники и т.д. Эти ассоциации могли бы создавать:

- фонды поддержки производителей данной продукции, которые могли бы использоваться в двух случаях: во-первых, при условии падения цен, во-вторых, при инвестициях в производство;

- формирование эксклюзивных логистических сетей; для чего было бы целесообразно создание специальных групп, которые могли бы заниматься исключительно сбытом продукции, не отвлекая остальных работников от непосредственного производства. Эти группы могли бы создавать «своих» потребителей, т.е. потребителей, которым могли бы оказывать соответствующие услуги;

- создание совместных баз для хранения продукции. С одной стороны, самостоятельно создавать холодильники, сушильные камеры и проч., что способствовало бы сохранению продукции, а с другой стороны, могли бы арендовать у крупных хранилищ их мощности;
- создание эксклюзивных каналов реализации продукции как внутри страны, так и за рубежом.

Большие возможности для формирования ассоциаций индивидуальных производителей сельскохозяйственной продукции имеются в области производства, переработки и сбыта молока и молочной продукции. Они имеются в домашних хозяйствах всех регионов Кабардино-Балкарии и в частности в так называемых горных поселениях. Дело в том, что в настоящее время в горных поселениях (В.Балкария, Безенги, Булунгу, Хушто-Сырт и др.) в каждом подворье содержится крупный и мелкий рогатый скот. При этом почти во всех подворьях держат коров и соответственно производят молоко и молокопродукты (сыры, масло). Но при этом каждый из них реализует эту продукцию индивидуально, что называется, на свою страх и риск. При этом можно снизить риски и повысить размер доходов. Для этого достаточно, на наш взгляд, объединить индивидуальные усилия в ассоциацию производителей молока и молочной продукции. Такие ассоциации могли бы объединять производителей молока на уровне соседей или кварталов. Речь идет о простой сбытовой кооперации. Производство остается индивидуальным (семейным), кооперируется лишь ее сбыт, т.е. то же молоко или сыры, масло. Дело в том, что в результате такой кооперации малые предприятия могли бы лучше диктовать цены своим покупателям.

Важным направлением формирования ассоциаций производителей сельскохозяйственной продукции является образование их ассоциаций по технологическому признаку, который предполагает создание ассоциаций производителей сельскохозяйственной продукции с близкими технологиями. Например, та же технология производства овощей (ягод) закрытого грунта – тепличных хозяйств. Тепличники могли бы образовывать ассоциации и использовать данный инструмент для сбыта и хранения своей продукции. Причем речь идет не только об индивидуальных покупателях, но также и об оптовых. Аналогичные ассоциации могли бы образовывать производители национальных сыров (балкарского, кабардинского, осетинского), имеющих свою технологическую специфику.

По-видимому, оправданным выглядит образование ассоциаций сельхозтоваропроизводителей по месту жительства. Например, ассоциация производителей горных, предгорных и степных сел, а также более мелких территориальных образований. В частности, на уровне отдельных территорий муниципалитета. Такие ассоциации позволяли бы более рационально использовать имеющиеся ресурсы, например, земли, трудовые и т.д., а также каналы сбыта продукции.

Обобщая мировой и отечественный опыт [4, 6, 7] формирования ассоциаций сельскохозяйственных производителей в области производства и сбыта продукции можно отметить их позитивное значение, во-первых, с точки зрения рационального использования имеющихся ресурсов, во-вторых, использования каналов сбыта продукции, в-третьих, формирования эксклюзивных покупателей, в-четвертых, форм защиты внутреннего рынка и др.

Анализ состояния производственно-сбытовой деятельности [4] показал, что производство страдает от неразвитости сбыта, а сбыт от логистики. Именно несовершенство логистики составляет в настоящее время основную причину сдерживающую рост производства в отечественных агропредприятиях. Введение в 2014 г. так называемых ответных мер на санкции западных стран позволил закрыть внутренний агропродовольственный рынок от западного импорта и тем самым решил две проблемы [там же]. Во-первых, перенаправил финансовые и иные ресурсы с внешних компаний на внутреннего производителя; теперь получаемые средства с внутреннего рынка стали поступать отечественному производителю продовольствия, а не западным конкурентам. Во-вторых, в результате прямых административных (в т.ч. санитарно-ветеринарных) норм и косвенных (повышения таможенных пошлин и квотирование импорта) был закрыт рынок для внешних конкурентов. В этих условиях наблюдается активизация отечественных товаропроизводителей. За счет указанных средств были решены

проблемы в птицеводстве, свиноводстве, овощеводстве, плодовоовощеводстве и др. подотраслях и секторах отечественного сельского хозяйства. Вместо импорта мяса птицы, которое еще в 90-е годы носило чуть ли не тотальный характер (всемирно известные «ножки буша»), ко второй половине 2010-х Россия экспортировала мясо птиц. То же самое наблюдается в овощеводстве, зерноводстве и некоторых других сельскохозяйственных производствах. Однако, в тех же птицеводстве, зерноводстве, овощеводстве и др. наблюдаются сбои в сбыте, которые сдерживают производство. В этой связи необходимо разработать новую систему логистики и стратегию сбыта сельскохозяйственной продукции на предприятиях регионального АПК.

В первую очередь, на наш взгляд, необходимо диверсифицировать сбыт. Речь идет о том, чтобы реализовывать продукцию не только государству и крупным трейдерам сельскохозяйственной продукции, но также средним и мелким. Во-вторых, необходимо участвовать в переработке своей продукции на перерабатывающих предприятиях через перекрестное инвестирование. Для чего необходимо провести обмен акциями в соответствующих долях с основными переработчиками своей продукции. Делается это с целью стимулирования сбыта, а через него также и производства. Имея акции сбытовых предприятий производители будут знать, что сбытовые предприятия в такой же степени заинтересованы в производстве, как и производители. В-третьих, необходимо осуществить обмен акциями и осуществлять взаимное инвестирование с предприятиями производящими технику, технологии, а также сырье, материалы, семена, ГСМ, удобрения, средства защиты и т.п. Тем самым можно будет получать необходимые для производства компоненты в приоритетном порядке. И в этом смысле необходимо развивать различные формы интеграции с предприятиями, производящими необходимую технику, технологи и проч. В-четвертых, следует развивать новые коммуникации и логистические сети. В настоящее время в приоритетном порядке в качестве интеграторов выступают торговые сети. Например, такие местные торговые центры как «Дея», «Оазис» и др., с которыми у предприятий сельского хозяйства, выращивающих овощи, грибы, яйца, ягоды и др. продукцию имеются договоры. Это важный источник сбыта продукции. Но эту технологию требуется расширять как пространственно, так и по номенклатуре продукции. Это означает, что необходимо отыскивать соответствующих контрагентов также и за пределами Кабардино-Балкарии и России. Например, в Белоруссии, Казахстане, Азербайджане, Иране и др. государствах. Исследования отечественных авторов показывают, что продукция наших предприятий находит сбыт на рынках государств СНГ. Но при этом мы в основном реализуем свою продукцию на этих рынках, не получая оттуда соответствующие продукты. Представляется, что можно было бы развивать не просто сбытовую сеть собственной продукции, но также и сеть потребителей наших технологий. Для чего было бы целесообразно создавать совместные предприятия, с помощью которых можно было бы вести экспорт своей технологии, а также рабочей силы и одновременно нарабатывать менеджмент. Такие предприятия можно было бы использовать для реализации стратегии «вторичного импорта», т.е. за счет них можно было бы обходить недобросовестные санкции конкурентов. Получать кредитные ресурсы и тем самым разрешать проблему «инвестиционного голода». Но кроме того, за счет таких предприятий можно было бы развивать собственный менеджмент.

Важной проблемой менеджмента сбыта отечественных сельхозпредприятий и организаций является наличие неэффективных звеньев. Согласно теоретическим положениям [2] звенность товародвижения определяется несколькими параметрами, среди которых важнейшими являются: вид товара, возможность увеличения сбыта на каждом отдельном звене, возможность получения дополнительных ресурсов с каждого звена, возможность наращивания товара на рынке за счет расширения/сокращения звенности и т.д. Исходя из данных положений считаем, что было бы целесообразным в отношении продукции, осуществлять расширение звенности за счет дополнительных субъектов, способных расширить потребителей продукции. При этом производители должны оговаривать свои доходы с посредниками с тем, чтобы не ухудшить финансово-хозяйственное состояние своего предприятия. Но при этом не должен страдать также и потребитель, т.е. не снижать ёмкость рынка производимого товара.

Литература

1. Как государство способствует цифровой трансформации агропрома [Электронный ресурс]. URL: https://www.cnews.ru/reviews/tsifrovizatsiya_selskogo_hozyajstva_2024/articles/tsifrovizatsiya_apk_stanut_li_selhozpredpriyatiya (дата обращения: 01.10.2025).
2. Магомедов А. М., Бучаев А. Г. Логистика агропромышленного комплекса региона // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2013. № 10(58). С. 74–77.
3. Писаренко Н. П. Экономика, организация и планирование заготовок продукции сельского хозяйства. М.: Экономика, 1988. 295 с.
4. Рахаев Х. М., Гятов А. В. Санкции как инструмент воздействия на социально-экономическое и политическое развитие стран // Влияние новой геополитической реальности на государственное управление и развитие Российской Федерации: материалы Международной научной конференции, посвященной 80-летию ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» (г. Грозный, 26-27 апреля 2018 г.). Грозный, 2018.
5. Советова Н. П. Цифровизация сельских территорий: от теории к практике // Экономические и социальные перемены: факторы, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 105–124. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.7
6. Сулимин В. В., Шведов В. В., Ларионова Н. П. Современные подходы к управлению устойчивым развитием сельскохозяйственных предприятий в условиях глобализации // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24. № 09. С. 1239–1252. DOI: 10.32417/1997-4868-2024-24-09-1239-1252
7. Трейси М. Сельское хозяйство и продовольствие в экономике развитых стран. Введение в теорию, практику и политику. СПб.: Экономическая школа, 1995.

УДК 331.108

НЕОБХОДИМОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Горбунова О. С.;

доцент кафедры экономики, бухгалтерского учета
и финансового контроля, к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Уральского государственного аграрного университета,
г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: os-bakunova@mail.ru

Аннотация. Человеческий капитал в аграрном секторе определяется уровнем квалификации, опытом и мотивацией рабочих, а также возможностью повышения квалификации и непрерывного обучения. В статье определены тенденции развития и современное состояние человеческого капитала АПК Свердловской области.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, человеческий капитал, кадры, трудовые ресурсы.

THE NEED TO FORM HUMAN CAPITAL IN THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE SVERDLOVSK REGION

Gorbunova O.S.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Accounting and Financial Control,
PhD in Economics, Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: os-bakunova@mail.ru

Annotation. Human capital in the agricultural sector is determined by the level of qualifications, experience and motivation of workers, as well as the possibility of professional development and continuous training. The article defines the development trends and the current state of the human capital of the agroindustrial complex of the Sverdlovsk region.

Keywords: agro-industrial complex, agriculture, human capital, human resources.

Аграрный сектор Свердловской области включает в себя как специализированные производства, так и интеграцию с переработкой и сбытом агропродукции. Сектор осуществляет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности региона и страны в целом.

Однако, при несомненной важности отрасли, существует ряд проблем ее экономического развития. Одной из них отмечается выраженный дефицит квалифицированных кадров. Наблюдается нехватка специалистов с высоким уровнем образования и практическими навыками [1]. При этом многие работники аграрного сектора имеют преклонный возраст, что требует привлечения молодежи. Обновление возрастного состава кадров в первую очередь возможно за счет роста заработной платы и развитой инфраструктуры села, что во многих районах области весьма затруднительно [3]. Это может сдерживать привлечение новых кадров.

Таблица 1 – Число высокопроизводительных рабочих мест по видам экономической деятельности по Свердловской области [5]

Показатель	2021	2022	2023	2024	Отклонения 2024-2021 г.
Всего	705,6	722,2	732,9	783,3	77,7
Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,4	4,3	4,7	9,4	7
Добыча полезных ископаемых	14,4	15,6	16,3	17,6	3,2
Обрабатывающие производства	238,3	265,9	272,1	296,7	58,4
Строительство	25,8	31,2	33,5	37,0	11,2
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	71,7	78,4	87,1	91,6	19,9
Транспортировка и хранение	50,4	42,4	48,7	54,1	3,7
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	3,0	3,4	2,5	5,2	2,2
Деятельность в области информации и связи	31,2	29,8	31,8	34,4	3,2
Деятельность финансовая и страховая	25,0	23,3	21,8	22,9	-2,1
Образование	28,9	27,9	22,7	18,7	-10,2
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	62,0	45,6	41,2	35,1	-26,9
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	4,1	3,5	3,5	4,2	0,1

По данным таблицы 1 число высокопроизводительных мест в отрасли сельского хозяйства в 2024 году составляет 1,2% в общем количестве высокопроизводительных мест по области. Это достаточно низкий показатель, тем не менее за последние 4 года он вырос в 4 раза что свидетельствует о все возрастающем применении современной техники и технологий в АПК, что требует привлечения высококвалифицированных кадров.

Образование и подготовка кадров в настоящее время нацелены на обучение специалистов для данной отрасли: происходит увеличение числа образовательных программ в ВУЗах и колледжах, направленных на подготовку специалистов для аграрной сферы, активно развиваются

курсы и программы повышения квалификации[2.4]. Проводятся различные мероприятия для популяризации профессий в аграрной сфере, такие как стажировки и гранты для студентов.

Со стороны организаций должны разрабатываться меры по привлечению молодых кадров и сохранению имеющихся специалистов. Физическое и психическое здоровье работников также играет важную роль в их производительности. Поэтому высока роль программ охраны здоровья, обеспечения безопасных условий труда и профилактики заболеваний.

Уровень мотивации работников, их заинтересованность в достижении высоких результатов и приверженность организации один из главных приоритетов в кадровой работе.

Данные меры будут формировать человеческий капитал в сельском хозяйстве, которые смогут адаптироваться к новым технологиям и занять высокопроизводительные рабочие места, что повлияет не только на конкретные хозяйства, но и на экономику в целом, обеспечивая продовольственную безопасность и устойчивое развитие сельских территорий. Эффективное использование человеческого капитала способствует внедрению инноваций, улучшению качества продукции и повышению конкурентоспособности на рынке.

Литература

1. Иматчоев З. Х. Основные проблемы управления человеческим капиталом в сельском хозяйстве Республики Таджикистан // Земледелец. 2024. Т. 104. № 3. С. 144–151. EDN LTYWPB
2. Глушко А. Н., Мусаелян А. Р. Трудовая мотивация и организационная культура – основа стимулирования работника // Россия и мир: развитие цивилизаций. Мир, страна, университет – 25 лет развития: материалы XIV международной научно-практической конференции, Москва, 03-04 апреля 2024 года. Москва: Издательский дом «УМЦ», 2024. С. 396–400. EDN XMTASX
3. Производительность труда, необходимость ее повышения / Е. М. Кот, И. Ф. Пильникова, О. С. Горбунова [и др.] // Право и управление. 2023. № 9. С. 130–135. DOI 10.24412/2224-9133-2023-9-130-135. EDN MVAOWO
4. Анализ факторов, влияющих на рост числа высокопроизводительных рабочих мест в Красноярском крае / Е. А. Марков, Е. Р. Яковлева, Р. С. Демагина, И. Н. Лакиза // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2025. № 7. С. 66–70. EDN JZGAJA
5. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа // <https://rosstat.gov.ru>

УДК 338.43

СВЯЗЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ И МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦИФРОВОМ АПК

Дохов Э. Ф.;

студент 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Адилов А. Б.;

магистрант 2 года обучения направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Безирова З. Х.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Аннотация. В статье даны определения экономической стратегии и маркетинга, изучена агро-маркетинговая система, рассмотрены задачи агромаркетинга, его связь с экономической стратегией. Также дана характеристика этой взаимосвязи в цифровом агропромышленном комплексе для укрепления конкурентоспособности предприятий АПК.

Ключевые слова: экономическая стратегия, маркетинговая деятельность, агромаркетинг, цифровой агропромышленный комплекс.

CONNECTION BETWEEN ECONOMIC STRATEGY AND MARKETING ACTIVITIES IN THE DIGITAL AGRICULTURAL SECTOR

Dokhov E.F.;

3rd year student of the Economics course
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elder.doxov@bk.ru

Adilov A.B.;

Master's student of 2 years of study the Economics course
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Bezirova Z.Kh.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zarema4384@mail.ru

Annotation. The article provides definitions of economic strategy and marketing, examines the agro-marketing system, and discusses the objectives of agro-marketing and its relationship with economic strategy. It also characterizes this relationship in the digital agro-industrial complex in order to strengthen the competitiveness of agricultural enterprises.

Keywords: economic strategy, marketing activities, agromarketing, and the digital agro-industrial complex.

В условиях современной экономики поддержание конкурентоспособности компаний требует внедрения эффективной системы маркетинга. В эпоху цифровых технологий традиционные методы продвижения товаров и услуг становятся недостаточными.

Маркетинг в АПК – целенаправленная и творческая деятельность, направленная на предвидение, планирование и удовлетворение спроса потребителей на товары и услуги агропромышленного комплекса. Она опирается на глубокий анализ рыночной конъюнктуры и реализует адекватную политику в области производства, ценообразования и сбыта продукции. Суть агромаркетинга заключается в его всестороннем характере: он выходит за рамки только производства, ценообразования и сбыта товаров, проникая во все этапы, связанные с доставкой продукции конечному потребителю. Агромаркетинговая система – это сбалансированное единство взаимосвязанных компонентов и потоков информации, которые создают динамичный обмен данными с рынками сельскохозяйственной продукции. Главная задача агромаркетинга – максимизация доходов от торговых операций, где удовлетворение нужд рынка становится определяющим условием успеха [2, 3].

Рассмотрим некоторые задачи стоящие перед агромаркетингом (рис. 1) [1, 4, 2].

- формирование маркетинговой стратегии. Чтобы установить стратегические цели развития предприятия, его положение на рынке и основные конкурентные преимущества, требуется выполнить всестороннее исследование;
- изучение рынка и поведения потребителей. Необходимо регулярно анализировать состояние рынка и внимательно изучать перемены в запросах и нуждах потребителей;
- ценообразование и ассортиментная политика. Главная цель – сформировать оптимальную тактику ценообразования, принимая во внимание издержки производства, покупательскую способность целевой аудитории и активность соперников на рынке;
- расширение рынков сбыта. Маркетинг в сельском хозяйстве стимулирует рост потребительского интереса к аграрной продукции, гарантируя ее доступность в больших объемах;
- создание новых рабочих мест. Увеличение объемов продаж приводит к созданию новых рабочих мест для профессионалов, вовлеченных в сопутствующие процессы, необходимые для реализации сельскохозяйственных товаров, например, фасовка, перевозка, складирование и обработка;

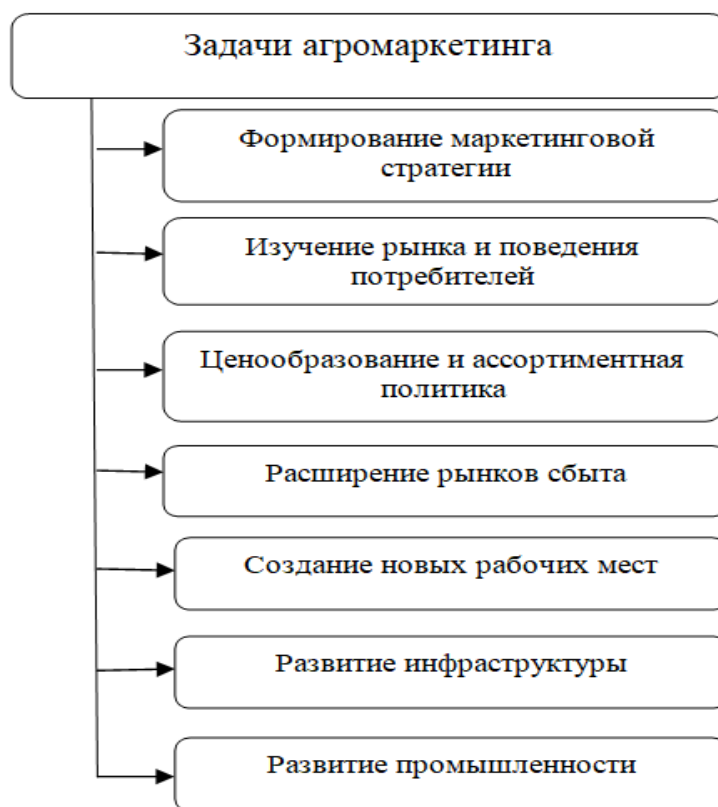


Рисунок 1 – Задачи агромаркетинга

– развитие инфраструктуры. Совершенствование агромаркетинговой системы предполагает модернизацию транспортной, логистической и торговой сети. Это, в свою очередь, обуславливает рост потребности в промышленной продукции, оказывая положительное влияние на экономический рост региона;

– развитие промышленности. Сельскохозяйственные товары активно используются в пищевом, текстильном и химическом производстве. В связи с этим, совершенствование агромаркетинговой стратегии оказывает прямое воздействие на данные взаимосвязанные секторы и стимулирует их прогресс.

Далее углубимся в понимание экономической стратегии и исследуем некоторые ключевые элементы, из которых она складывается.

Экономическая стратегия – это не просто набор мер, а филигранно отточенный план, симфония действий, направленная на достижение амбициозных экономических целей и преобразование финансового ландшафта страны, региона или предприятия. Она охватывает разнообразные меры и подходы, которые способствуют эффективному использованию ресурсов, вдохновляют на рост, укрепляют позиции в конкурентной борьбе и обеспечивают устойчивое развитие [6].

Экономическая стратегия состоит из нескольких ключевых элементов, каждый из которых играет важную роль в достижении поставленных целей.

Цели и задачи: определение долгосрочных ориентиров, таких как увеличение рыночной доли, повышение прибыльности и обеспечение устойчивого роста, представляет собой основополагающий шаг на пути к успеху.

Ресурсное обеспечение: эффективное распределение финансовых, человеческих и материальных ресурсов – это искусство, необходимое для реализации задуманного и достижения поставленных целей.

Анализ внешней среды: тщательная оценка рыночных условий, конкурентной среды и потребительских тенденций позволяет адаптировать стратегию к изменяющимся обстоятельствам, что делает ее живым и гибким инструментом в постоянно развивающемся мире бизнеса.

Мониторинг и оценка: Создание гибкой системы отслеживания прогресса и анализа эффективности предпринимаемых мер, позволяющей оперативно вносить коррективы в стратегию для достижения максимального результата.

Экономическая стратегия и маркетинговая деятельность тесно взаимосвязаны и играют ключевую роль в достижении успеха на рынке. Экономическая стратегия определяет долгосрочные цели и направления развития компании, а маркетинг фокусируется на привлечении и удержании клиентов. Рассмотрим, как эти два компонента взаимодействуют друг с другом [5].

Взаимосвязь экономической стратегии и маркетинговой деятельности в цифровом агропромышленном комплексе (АПК) становится всё более значимой и обусловлена несколькими ключевыми факторами [2, 5]:

- развитие цифровых технологий. В сельском хозяйстве активно внедряются современные цифровые решения, такие как спутниковые системы, беспилотные летательные аппараты, датчики, роботизированная техника, блокчейн и другие инновационные инструменты;
- высокая конкуренция. В условиях динамично развивающегося рынка АПК необходимо модернизировать производственные процессы и активно применять новые формы цифровой коммуникации и маркетинга;
- эффективное взаимодействие с потребителем. Для любой компании ключевым аспектом является привлечение клиентов. Важно, чтобы информация о компании и её продуктах была доступна тем, кто с наибольшей вероятностью станет потенциальным покупателем;
- поддержание конкурентоспособности. В современных экономических реалиях сохранение конкурентоспособности является важнейшим ориентиром для предприятий АПК.

Цифровой маркетинг играет важную роль в решении множества задач. Он помогает укрепить доверие к производителю товаров и повысить его конкурентоспособность на рынке.

Таким образом, искусное применение цифрового маркетинга становится важнейшим фактором, способствующим укреплению конкурентоспособности предприятий АПК в условиях современного мира, где бизнес-среда претерпевает постоянные изменения.

Литература

1. Багова Д. М. Направления развития агробизнеса в цифровой экономике // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 23–25 ноября 2023 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 367–370.
2. Безирова З. Х., Дохов Э. Ф. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе России // Проблемы взаимосвязи науки и экономики: особенности современного этапа: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 11 февраля 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 38–43.
3. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудяева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24–26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 273–276.
4. Казиева М. М., Мирзоева А. Р. Цифровые решения в сельском хозяйстве // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24–26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учре-

ждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 285–287.

5. Мирзоева А. Р., Безирова З. Х. ESG-экономика в АПК России: состояние, вызовы, перспективы. Нальчик: Принт-Центр, 2025. 168 с. ISBN 978-5-907951-59-4

6. Молова М. А., Бицуева М. Г. Цифровые технологии в экономике: возможности и угрозы // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума, Нальчик, 16 мая 2025 года. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 168–172.

7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

УДК 338.246.027.4:332.1:338.49

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ АПК КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Канчукоев В. О.;

профессор кафедры «Экономика», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Соттаева М. А.;

студентка 3 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: medina.sottaeva@yandex.ru

Аннотация. Государственная поддержка играет ключевую роль в развитии цифровой инфраструктуры для агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарии. Реализуются она через создание нормативной базы и внедрение отраслевых информационных систем, таких как Федеральная государственная информационная система «Зерно». Эти меры направлены на цифровизацию предприятий, обеспечение прослеживаемости продукции и повышение эффективности всего агропромышленного комплекса республики.

Ключевые слова: государственная поддержка, цифровая инфраструктура, агропромышленный комплекс, цифровые технологии.

THE ROLE OF STATE SUPPORT IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE KABARDINO-BALKAR REPUBLIC

Kanchukoev V.O.;

Professor of the Department of Economics,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Sottaeva M.A.;

3rd year student of the direction of training

"State and municipal administration"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: medina.sottaeva@yandex.ru

Annotation. State support plays a key role in the development of digital infrastructure for the agro-industrial complex of Kabardino-Balkaria. It is implemented through the creation of a regulatory framework and the introduction of industry-specific information systems, such as the Federal State Information System "Grain". These measures are aimed at digitalizing enterprises, ensuring product traceability, and improving the efficiency of the entire agro-industrial complex of the republic.

Keywords: state support, digital infrastructure, agro-industrial complex, digital technologies.

Введение. Целью данной статьи является анализ роли государственной поддержки в развитии цифровой инфраструктуры для агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики (КБР). В современных экономических условиях цифровая трансформация становится стратегической необходимостью для устойчивого развития АПК России и ее регионов. КБР, обладающая значительным аграрным потенциалом, активно включается в этот процесс. Целенаправленная государственная поддержка выступает ключевым катализатором внедрения передовых технологий, обеспечивающих рост производительности, прозрачности и конкурентоспособности агробизнеса. Более того, исследование вопросов становления корпоративного сегмента аграрной экономики и потенциальных возможностей использования инновационных стратегий объективно потребовали разработок, призванных усовершенствовать существующие методы современного менеджмента предприятий, как в области теории, так и прикладных вариаций их реализации в перспективе. В основе таких рассуждений лежит современное ноу-хау – цифровизация [3,4].

1. Текущее состояние и вызовы цифровизации АПК КБР. Переход агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики на цифровые рельсы является объективной необходимостью в условиях глобальной трансформации аграрного сектора. Однако этот процесс сталкивается с рядом системных вызовов, замедляющих его темпы и эффективность.

Далее приведем две аналитические таблицы (1 и 2): одна покажет объемы финансирования по ключевым программам, другая – конкретные результаты внедрения технологий. В первой таблице сгруппируем данные по годам и программам, показав общие вложения и долю госсредств. Во второй – перечислим основные цифровые сервисы с количеством пользователей и охватом площадей. Они помогут увидеть ключевые тенденции по динамике объемов финансирования, так и конкретных результатов.

Краткий анализ данных таблиц показывают, что основным источником финансирования цифровой трансформации АПК КБР являются федеральные целевые программы. Общий объем направленных средств за 4 года оценивается в сумму свыше 200 млн рублей. При этом поддержка носит комплексный характер: от прямых субсидий на IT-решения до развития фундаментальной телекоммуникационной инфраструктуры в сельской местности, без которой цифровизация невозможна.

Представленные цифры показывают, что государственная поддержка является катализатором внедрения цифровых решений. Наиболее высокие результаты достигнуты в областях, где присутствует прямое административное регулирование («Меркурий») и масштабная инфраструктурная поддержка (интернет). Внедрение же сложных технологий, таких как точное земледелие или IoT-мониторинг, пока носит точечный характер и сосредоточено в наиболее крупных и экономически устойчивых предприятиях, которые активно используют меры господдержки.

Таблица 1 – Объемы государственной поддержки развития цифровой инфраструктуры и ИТ в АПК Кабардино-Балкарской Республики в рамках федеральных программ (2020-2023 гг.) [5–7]

Направление / Программа	Период	Выделено средств (млн руб.)	Ключевые результаты финансирования
Госпрограмма «Цифровизация АПК» (в составе госпрограммы развития сельского хозяйства)	2021-2023	~ 45 млн руб.	Софинансирование внедрения российских ИТ-решений в сельхозпредприятиях (включая ФГБУК «Баксанский аграрный колледж»).
Национальный проект «Цифровая экономика» (реализация в КБР)	2020-2024	~ 120 млн руб. (на все направления ИТ)	Развитие телекоммуникационной инфраструктуры в сельской местности, подключение социально значимых объектов (в т.ч. в аграрной сфере) к интернету.
Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства	2022-2023	~ 25 млн руб.	Грантовая поддержка Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета (КБГАУ) на создание и внедрение цифровых платформ для мониторинга мелиоративных систем.
Субсидии на уплату лизинговых платежей за высокотехнологичное оборудование	2020-2023	~ 15 млн руб. (непосредственно на ИТ-оборудование)	Частичная компенсация затрат сельхозтоваропроизводителей на приобретение систем точного земледелия (GPS-трекеры, датчики).

Источник: Открытые источники (госпрограммы, отчеты МСХ России и МСХ КБР, данные Росстата).

Таблица 2 – Результаты внедрения цифровых технологий в АПК Кабардино-Балкарской Республики (на конец 2023 года) [5–7]

Показатель	Значение	Роль государственной поддержки
Доля сельхозпредприятий, использующих элементы точного земледелия	~ 15-18% (крупные и средние хозяйства)	Стимулирование через субсидирование лизинга техники и гранты «Агростартап».
Количество подключенных к системе «Меркурий» хозяйств и точек сбыта	~ 95% (обязательный показатель)	Административное и технологическое содействие со стороны Управления Россельхознадзора и Минсельхоза КБР.
Охват сельских территорий широкополосным интернетом (FTTx, 4G)	~ 78% населенных пунктов	Реализация в рамках нацпроекта «Цифровая экономика» и госкорпорации «Ростелеком».
Количество слушателей, прошедших обучение по программам «Цифровое сельское хозяйство» (на базе КБГАУ)	Более 250 человек за 2021-2023 гг.	Финансирование программ повышения квалификации из федерального и республиканского бюджетов.
Внедрение системы мониторинга мелиоративных земель на базе ГИС-технологий	Пилотный проект на площади 15 000 га	Прямое финансирование научно-исследовательских работ по Федеральной научно-технической программе.

Источник: Открытые источники (госпрограммы, отчеты МСХ России и МСХ КБР, данные Росстата).

Ключевые вызовы:

1.1. Дефицит телекоммуникационной инфраструктуры в сельской местности.

Многие сельскохозяйственные угодья и предприятия республики находятся в зоне нестабильного покрытия сетями мобильной связи и интернета, особенно стандартов 4G и выше. Это делает невозможным или крайне затруднительным использование технологий точного

земледелия, основанных на передаче данных в реальном времени, работу с облачными платформами и применение систем дистанционного мониторинга. Без решения этого базового инфраструктурного вопроса цифровизация носит фрагментарный характер.

1.2. Высокая стоимость технологий. Внедрение комплексных цифровых решений, таких как системы на базе искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности, агроботы для автоматизации сбора урожая или дорогостоящие датчики Интернета вещей (IoT), требует значительных капиталовложений [5]. Для большинства предприятий КБР, особенно малых и средних форм хозяйствования, такие инвестиции недоступны без существенной государственной поддержки, что создает «цифровой разрыв» между крупными агрохолдингами и рядовыми сельхозпроизводителями.

1.3. Нехватка квалифицированных кадров. На рынке труда наблюдается острый дефицит специалистов, обладающих одновременно компетенциями в области агрономии, зоотехнии и IT. Выпускники традиционных аграрных специальностей часто не имеют достаточных знаний для работы с цифровыми платформами и анализа больших данных, в то время как IT-специалисты не знакомы со спецификой агропромышленного производства. Этот кадровый разрыв тормозит внедрение и эффективную эксплуатацию даже тех технологий, которые уже были приобретены.

1.4. Низкий уровень цифровой грамотности. Среди собственников и сотрудников, особенно в сфере малого агробизнеса и в фермерских хозяйствах, сохраняется консервативное отношение к новым технологиям и недоверие к цифровым инструментам. Отсутствие базовых навыков работы с компьютерами и специализированным программным обеспечением, например, для подачи отчетности в ФГИС «Зерно» [6], приводит к тому, что полезные сервисы не используются в полной мере, а их внедрение встречает сопротивление.

2. Механизмы и инструменты государственной поддержки. Преодоление вызовов требует комплексного подхода со стороны государства, которое аккумулирует ресурсы и задает стратегические ориентиры через многоуровневую систему поддержки.

2.1. Федеральный уровень. На данном уровне формируется общегосударственная политика и создаются ключевые условия для цифровизации всего агропромышленного комплекса России, включая КБР. *Государственная программа «Цифровизация сельского хозяйства» и национальная программа «Цифровая экономика РФ»* [1] являются рамочными документами, определяющими цели, задачи и источники финансирования. В их рамках разрабатываются отраслевые подпрограммы, такие как «Единая отраслевая система управления АПК», и выделяются средства на научно-исследовательские работы в области агротех. *Субсидирование является основным финансовым инструментом.* Федеральный центр предоставляет регионам, в том числе КБР, средства на софинансирование затрат аграриев на приобретение российского программного обеспечения, цифровых сервисов и оборудования. Это позволяет снизить прямую финансовую нагрузку на предприятия и стимулировать спрос на отечественные IT-решения. *Создание и развитие федеральных государственных информационных систем (ФГИС)* – это прямой вклад государства в формирование цифровой инфраструктуры. Системы типа ФГИС «Зерно» [6] (обеспечивает прослеживаемость зерна) или ФГИС «Сатурн» (для управления земельными ресурсами) становятся обязательными элементами отраслевого ландшафта, повышая прозрачность и управляемость всего АПК.

2.2. Региональный уровень (на примере КБР). Региональные власти играют ключевую роль в адаптации федеральных мер к местной специфике и оказании адресной помощи аграриям. *Софинансирование федеральных программ* позволяет увеличить объем поддержки и расширить перечень субсидируемых мероприятий. За счет средств республиканского бюджета КБР может, например, установить повышенный коэффициент компенсации затрат для малых фермерских хозяйств или для пилотных проектов в приоритетных подотраслях. *Создание пилотных проектов и демонстрационных полигонов на базе передовых хозяйств* республики позволяет наглядно показать эффективность цифровых технологий. Увидев работающие примеры и оценив экономический эффект, другие аграрии начинают активнее перенимать успешный опыт. *Развитие человеческого капитала* реализуется через орга-

низацию обучающих семинаров, курсов повышения квалификации и мастер-классов. Ярким примером является сотрудничество Минсельхоза КБР с «Центром Агроаналитики» [7], в ходе которого представителей агробизнеса обучают практической работе с федеральными информационными системами. *Информационно-консультационное сопровождение* направлено на помощь предприятиям во всех аспектах цифровизации. Республиканские центры компетенций консультируют по вопросам выбора технологий, оформления заявок на субсидии, а также по использованию цифровых инструментов для выхода на новые рынки, таких как платформа «Мой экспорт» [4].

3. Перспективные направления развития цифровой инфраструктуры при поддержке государства. Для закрепления положительной динамики и достижения качественно нового уровня развития АПК КБР государственная поддержка должна быть сфокусирована на следующих перспективных направлениях.

3.1. Создание единой региональной цифровой платформы АПК КБР. Данная платформа должна стать «цифровым окном» для агрария, агрегируя в себе данные из всех государственных систем (ФГИС «Зерно», «Сатурн»), коммерческих сервисов (например, платформы «Поле.РФ» [5]) и внутренних данных хозяйств. Это позволит отказаться от дублирования отчетности, предоставлять аналитику в режиме «одного окна» и реализовать сквозное управление цепочками создания стоимости.

3.2. Стимулирование внедрения технологий «Интернета вещей» (IoT). При поддержке государства необходимо развивать сети датчиков для мониторинга состояния почвы, микроклимата в теплицах, здоровья животных и местоположения техники. Это основа для точного земледелия и «умной» фермы, позволяющая оптимизировать расход воды, удобрений, кормов и ГСМ, значительно снижая издержки.

3.3. Развитие агроробототехники. Перспективным направлением является финансирование пилотных проектов по внедрению роботов для сбора фруктов, овощей и винограда, выращиваемых в КБР, а также роботов-дояров и роботов для уборки помещений в животноводстве. Это поможет решить проблему нехватки сезонных рабочих и повысить производительность труда.

3.4. Формирование системы Big Data для АПК. Государство может выступить инициатором создания защищенного регионального центра данных, аккумулирующего обезличенную информацию с хозяйств. Анализ этих больших данных с помощью алгоритмов ИИ позволит перейти от реагирования к прогнозированию: предсказывать вспышки заболеваний растений, оптимизировать логистические маршруты и прогнозировать урожайность и рыночные цены с высокой точностью.

Заключение. Таким образом, государственная поддержка является фундаментальным фактором в построении современной цифровой инфраструктуры для АПК Кабардино-Балкарской Республики. От создания федеральных информационных систем до организации обучающих семинаров на местах – все эти меры формируют комплексную среду для цифрового рывка агропромышленного комплекса региона. Несмотря на существующие финансовые и инфраструктурные вызовы, именно последовательная и системная государственная политика задает вектор развития, позволяя агробизнесу КБР повышать эффективность, снижать затраты и уверенно конкурировать на российском и международном рынках.

1. Литература

2. Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 12 мая 2023 г. № 1172-р // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120022> (дата обращения: 06.10.2025).

3. Канчукоев В. О. Мотивы корпоратизации и роль цифровизации в совершенствовании интеграционных процессов в АПК // Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 361–364.

4. Канчукоев В. О. Теории интеграции в аграрной сфере. Цифровизация – ключевой фактор инновационного развития корпоративных структур агропромышленного комплекса России // Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 365–371.

5. Мой экспорт (госуслуги для бизнеса): [сайт]. URL: <https://myexport.gov.ru/> (дата обращения: 06.10.2025).

6. Поле.РФ: [платформа цифровых сервисов для АПК]. URL: <https://поле.рф/> (дата обращения: 06.10.2025).

7. Федеральная государственная информационная система «Зерно»: [сайт]. URL: <https://fsis.zerno.gov.ru/> (дата обращения: 06.10.2025).

8. Центр Агроаналитики: [сайт]. URL: <https://www.agroanalitika.ru/> (дата обращения: 06.10.2025).

УДК 338.436

ЦИФРОВОЙ МАРКЕТИНГ В УПРАВЛЕНИИ АПК

Канукоев Д. Д.;

студент 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: danilkanukoev@gmail.com

Шибзухова К. А.;

магистрант 3 года обучения направление подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Гетокова Л. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: larisa_getokova@mail.ru

Аннотация. В статье представлена развернутая характеристика цифрового маркетинга как системы управления взаимоотношениями с потребителями, оптимизации сбытовой деятельности и повышения конкурентоспособности аграрных предприятий. Определены ключевые угрозы для предприятий АПК, связанные с игнорированием цифрового маркетинга, включая потерю рыночной доли и снижение эффективности управления. Особое внимание уделено элементам интеграции цифрового маркетинга в систему стратегического управления предприятиями АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровой маркетинг, стратегическое управление, цепочка создания стоимости, управление взаимоотношениями с клиентами, аналитика данных, конкурентоспособность, цифровая трансформация.

DIGITAL MARKETING IN THE MANAGEMENT OF THE APK

Kanukoev D.D.;

3rd year student in the field of study "Economics"
FSBEI HE Kabardino -Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: danilkanukoev@gmail.com

Shibzukhova K.A.;

3-year Master's student in Economics
FSBEI HE Kabardino -Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Getokova L.M.;

Associate Professor of the Department of Economics,
Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: larisa_getokova@mail.ru

Annotation. The article presents a detailed description of digital marketing as a system for managing customer relationships, optimizing sales activities and increasing the competitiveness of agricultural enterprises. The key threats for agro-industrial enterprises associated with the ignorance of digital marketing are identified, including the loss of market share and reduced management efficiency. Particular attention is paid to the elements of integration of digital marketing into the strategic management system of agro-industrial enterprises.

Keywords: agro-industrial complex, digital marketing, strategic management, value chain, customer relationship management, data analytics, competitiveness, digital transformation.

Цифровая трансформация экономики кардинальным образом меняет подходы к управлению предприятиями агропромышленного комплекса. В 2024 году цифровой маркетинг переживает этап интеграции в систему стратегического управления, превращаясь из вспомогательного инструмента продвижения в критически важный компонент управления цепочкой создания стоимости. Для эффективной конкуренции на современных рынках предприятиям АПК необходимо не просто присутствовать в цифровой среде, но и использовать маркетинговые данные для принятия управленческих решений на всех уровнях.

Экономическая эффективность и устойчивое развитие предприятий АПК в современных условиях напрямую зависят от их способности интегрировать цифровой маркетинг в систему управления. Неэффективное использование цифровых маркетинговых инструментов или их полное игнорирование может привести к потере конкурентных позиций, снижению рентабельности и неоптимальному распределению ресурсов предприятия.

Для построения эффективной системы управления на основе цифрового маркетинга необходимо выделить ключевые объекты управления, подверженные трансформации:

1. Потребительские взаимоотношения, связанные с управлением взаимодействия:

- переход от массового маркетинга к гиперсегментации и персонализации на основе данных о поведении потребителей;
- формирование клиентоориентированной модели управления через системы CRM и сквозной аналитики;
- управление лояльностью в условиях цифровой среды через создание экосистемы взаимодействия с потребителем на всех этапах customer journey.

2. Управление цепочкой создания стоимости, в области интеграции маркетинга в операционную деятельность:

- использование данных цифрового маркетинга для прогнозирования спроса и оптимизации производственных планов;
- синхронизация логистических процессов с маркетинговой активностью через системы управления цепочками поставок (SCM);
- оптимизация ассортиментной политики на основе анализа данных о продажах и потребительских предпочтениях.

3. Управление данными, в области работы с информацией как стратегическим активом:

- формирование единой картины потребителя (single customer view) на основе интеграции данных из различных цифровых каналов;
- внедрение систем маркетинговой аналитики для измерения эффективности маркетинговых инвестиций (ROI).
- использование технологий предиктивной аналитики для прогнозирования трендов рынка и потребительского поведения.

4. Управление брендом, применительно к созданию и поддержанию конкурентных преимуществ:

- цифровой брендинг как инструмент стратегического позиционирования предприятия в условиях усиления конкуренции;
- управление репутацией в цифровой среде через мониторинг и анализ упоминаний бренда;
- создание цифровой идентичности бренда, отражающей ценности и уникальное торговое предложение предприятия.

Цифровой маркетинг запускает новые подходы к стратегическому управлению, которые трансформируют бизнес-модели предприятий АПК. В то время как традиционные методы управления еще сохраняют *relevance*, современные предприятия не могут быть конкурентоспособными без интеграции цифрового маркетинга в систему стратегического управления.

В новых условиях прежние подходы к управлению сбытом оказываются недостаточно эффективными, поэтому возникает необходимость создания интегрированных систем управления на основе данных цифрового маркетинга. Развитие цифровых каналов взаимодействия с потребителем сопровождается ростом важности управления клиентским опытом (*customer experience management*) как ключевого элемента стратегии.

Функционирование системы управления на основе цифрового маркетинга может быть организовано разными способами: от создания внутренних *digital*-департаментов до аутсорсинга отдельных функций специализированным агентствам. Организация универсальной системы управления неосуществима, так как каждое предприятие АПК имеет уникальные характеристики, ресурсные ограничения и стратегические приоритеты.

Результат внедрения цифрового маркетинга в систему управления предприятием АПК непосредственно зависит от зрелости цифровой культуры организации, компетенций управленческой команды и уровня технологической оснащенности предприятия.

Система цифрового маркетинга должна быть интегрирована со всеми функциональными подразделениями предприятия, в отличие от изолированных маркетинговых кампаний. Можно выделить следующие угрозы для предприятий АПК, связанные с игнорированием интеграции цифрового маркетинга в управление: потеря гибкости управления, неэффективное распределение ресурсов, запаздывающая реакция на изменения рынка и ослабление конкурентных позиций.

Второе замечание, касающееся управления в цифровую эпоху, заключается в том, что данные цифрового маркетинга порождают новые требования к скорости принятия управленческих решений, требуя от предприятий внедрения *agile*-подходов к управлению. Таким образом, предприятия АПК сталкиваются с растущим давлением необходимости трансформации систем управления для поддержания конкурентоспособности в цифровой экономике.

Важная составляющая в системе управления на основе цифрового маркетинга — диагностика эффективности маркетинговых активностей, выявление точек роста и своевременная корректировка стратегии. Это позволит предприятию оперативно реагировать на изменяющиеся условия рынка, оптимизировать бизнес-процессы и усиливать конкурентные преимущества.

В результате анализа различных информационных источников можно заключить, что важным аспектом повышения эффективности управления предприятиями АПК является интеграция цифрового маркетинга в систему стратегического управления. Создание такой интегрированной системы позволит предприятию повысить конкурентоспособность, оптимизировать управленческие процессы и обеспечить устойчивое развитие в условиях цифровой трансформации экономики.

Литература

1. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Кокова, 2015. С. 63–54.
2. Безирова З. Х. Управление клиентским опытом в цифровой среде агробизнеса // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2024. № 4. С. 62–68.
3. Гуреева М. А. Трансформация систем управления предприятиями АПК в условиях цифровой экономики // Экономические системы. 2021. Том 14. № 3(51). С. 95–103.
4. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных

трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

5. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

6. Мирзоева А. Р. Data-driven управление как фактор эффективности агропромышленных предприятий // Наука, образование и бизнес: новый взгляд. 2023. С. 173–179.

7. Пшихачев С. М. Цифровизация управленческих процессов в агробизнесе: международный опыт // Никоновские чтения. 2022. № 29. С. 288–295.

8. Тогузаев Т. Х., Кудавев З. Р. Разработка системы маркетингового контроля на предприятиях АПК // Национальные приоритеты и безопасность. 2021. С. 141–148.

УДК 332.1

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В АПК

Кокова Э. Р.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н.

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: elkokova@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается роль цифровых технологий в обеспечении устойчивого развития агропромышленного комплекса. В эпоху экспоненциального роста цифровизации и повсеместного распространения интернета, предприятия агропромышленного сектора сталкиваются с новыми горизонтами продвижения товаров и услуг, объединенными концепцией цифрового маркетинга. Тем не менее, традиционная ориентация сельскохозяйственных предприятий на консервативные, по большей части нецифровые методы продвижения бизнеса, зачастую сдерживает их потенциал роста и инновационного развития. Интеграция цифрового маркетинга и стратегии агропромышленных предприятий представляет собой ключевой фактор повышения эффективности их деятельности, обусловленный расширением охвата потребительской аудитории и оптимизацией процессов обслуживания клиентов.

Ключевые слова: сельское хозяйство, цифровизация, маркетинг, информация, медиапространство, развитие, стратегии, конкурентная среда.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITAL MARKETING IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Kokova E.R.;

Associate Professor of the Department of "Management",

Candidate of Economic Sciences

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: elkokova@mail.ru

Annotation. The article examines the role of digital technologies in ensuring the sustainable development of the agro-industrial complex. In the era of exponential growth in digitalization and the widespread use of the internet, agricultural enterprises are facing new opportunities for promoting their products and services through the concept of digital marketing. However, the traditional focus of agricultural enterprises on conservative, largely non-digital methods of business promotion often limits their potential for growth and innovation. The integration of digital marketing and the strategy of agro-industrial enterprises is

a key factor in improving their efficiency, as it allows them to expand their consumer audience and optimize their customer service processes.

Keywords: agriculture, digitalization, marketing, information, media space, development, strategies, and the competitive environment.

Агропромышленный комплекс в эпоху цифровой трансформации претерпевает фундаментальные изменения, где цифровой маркетинг становится неотъемлемым компонентом успеха как для крупных агрохолдингов, так и для фермерских хозяйств. Жизненная необходимость внедрения цифровых стратегий обусловлена не только расширяющимися возможностями, предоставляемыми интернетом в сфере реализации и продвижения продукции, но и необходимостью преодоления проблемы неэффективного позиционирования отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей на рынке.

Цифровая трансформация создаёт новые возможности для информации, создания стоимости и торговли, которые будут определять трансформацию агропродовольственных систем. Цифровые технологии могут облегчить выход фермеров на новые рынки, созданные в ответ на новый потребительский спрос, а также способствовать обмену информацией между участниками глобальных цепочек создания стоимости. Они потенциально способны снизить торговые и транзакционные издержки, оптимизировать переговоры, повысить эффективность трансграничных поставок продукции и таможенного оформления, упростить соблюдение стандартов и способствовать оценке рисков [3, 5].

Цифровой маркетинг и традиционный маркетинг, такие как печатная реклама и прямая почтовая рассылка, преследуют одну и ту же конечную цель: повышение узнаваемости продукта и влияние на решения о покупке для стимулирования продаж. Главное различие между традиционным и цифровым маркетингом заключается в том, что цифровой маркетинг использует интернет-технологии для коммуникации и взаимодействия с целевой аудиторией.

Чтобы добиться успеха, компаниям необходимо найти эффективные способы распространения информации о своих продуктах и услугах, и это никогда не было так сложно, как сегодня. Потребители сталкиваются с растущим выбором среди множества поставщиков, каждый из которых стремится привлечь их внимание. Размещение привлекательного контента на платформах цифрового маркетинга – один из способов выделиться.

Цифровой маркетинг в АПК представляет собой комплекс маркетинговых мероприятий, направленных на продвижение сельскохозяйственных товаров и услуг с использованием цифровых технологий на всех этапах взаимодействия с потребителями. Эффективность данного подхода определяется возможностью установления тесной коммуникации с потребителями и широким охватом целевой аудитории. В контексте агропромышленного комплекса, цифровой маркетинг решает ряд специфических задач, визуализированных на рисунке 1.

Привлекательность цифрового маркетинга для сельскохозяйственной отрасли, особенно для малых форм хозяйствования, таких как фермерские хозяйства, обусловлена потребностью в непрерывном взаимодействии с потребителем. Социальные сети, как одно из наиболее востребованных медиапространств, способствуют формированию лояльности к товаропроизводителю. Реализация этих задач с помощью инструментов цифрового маркетинга приводит к повышению прибыли и конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий на рынке [1, 6].

Среди наиболее востребованных инструментов цифрового маркетинга для сельскохозяйственных товаропроизводителей выделяются следующие:

1. SMM (социальный маркетинг). Этот инструмент является одним из самых популярных и востребованных среди агробизнеса.

2. Создание контента. Это стратегический процесс наполнения медийного пространства релевантной информацией, такой как статьи, видео, блоги, изображения и инфографика, для привлечения внимания целевой аудитории к сельскохозяйственным товарам или услугам.

3. Веб-сайт. Это цифровая платформа, подробно описывающая товары, их преимущества и характеристики, которая значительно повышает имидж предприятия [4].



Рисунок 1 – Основные задачи цифрового маркетинга

В условиях современной экономической конъюнктуры поддержание конкурентоспособности является ключевым приоритетом для предприятий. Эффективная система маркетинга играет существенную роль в достижении этой цели. В эпоху цифровых технологий традиционные маркетинговые подходы теряют свою эффективность в продвижении компаний, их товаров и услуг. Все больше предприятий переходит на использование цифрового маркетинга для продвижения и реализации своей продукции. Однако, в агробизнесе, особенно среди малых предприятий, инструменты цифрового маркетинга всё ещё недостаточно востребованы. Актуальность их внедрения в маркетинговую стратегию фермерских хозяйств для улучшения их экономических показателей является очевидной.

Эффективное взаимодействие с потребителем остаётся одной из основных проблем для представителей агробизнеса. Привлечение покупателей является первостепенной задачей для любой компании. Важно не просто распространять информацию о компании и её продукции, необходимо донести эту информацию до тех, кто имеет наибольшую вероятность стать потенциальным клиентом. Сегодня потребители воспринимают предложения компаний только в моменты наибольшей заинтересованности в предлагаемых услугах или продуктах [7].

Таким образом, бизнесу необходимо глубокое понимание своей целевой аудитории и персонализация предложений, сосредотачиваясь на привлечении именно этой аудитории. Необходимо обеспечить клиенту лёгкий доступ к интересующему его продукту, чтобы усилия по привлечению оправдали себя. Цифровой маркетинг помогает в решении этих задач и способствует формированию лояльности к производителю и повышению его конкурентоспособности на рынке.

Помимо основных инструментов цифрового маркетинга, существуют и другие, нишевые решения, применяемые, как правило, крупными, устоявшимися предприятиями в условиях высококонкурентной среды. Для малых и начинающих фермерских хозяйств, стремящихся к устойчивому развитию и стабильной прибыльности, оптимальным является использование базового набора инструментов, однако синергетический эффект достигается посредством интеграции нескольких каналов продвижения в рамках единой маркетинговой стратегии.

Несмотря на растущую популярность фермерской продукции, ее распространение среди потребителей остается ограниченным. В интернет-пространстве наблюдается доминирование нескольких крупных игроков, что создает значительные барьеры для входа новых агропредприятий. В отсутствие эффективных инструментов цифрового маркетинга конкуренция с устоявшимися компаниями на начальном этапе развития бизнеса представляется затруднительной. Следовательно, для агропредприятий крайне важно использовать возможности цифрового маркетинга для повышения узнаваемости бренда, привлечения целевой аудитории и, как следствие, оптимизации финансовых показателей [2].

Цифровой маркетинг – один из самых мощных инструментов, доступных компаниям для привлечения внимания к своим товарам и услугам и увеличения продаж. Некоторые методы цифрового маркетинга, включая маркетинг в социальных сетях, email-маркетинг, SEO, контекстную рекламу и контент-маркетинг, обладают исключительным потенциалом окупаемости инвестиций.

Цифровой маркетинг не просто устанавливает контакт с покупателем, а делает его эффективным, превращая заинтересованных людей в клиентов с помощью различных маркетинговых инструментов.

В заключение, цифровой маркетинг выступает критически важным инструментом для современных сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств. Согласно исследованиям, компании, активно внедряющие цифровые стратегии, показывают на 20% более высокие темпы роста прибыли, чем их аналоги, не использующие цифровые технологии. При относительно скромных затратах цифровой маркетинг обеспечивает привлечение широкой аудитории, повышает узнаваемость бренда и, в конечном счете, способствует увеличению доходности и достижению стратегических маркетинговых целей.

Литература

1. Буздова А. З. Цифровизация – основа развития бизнеса // Цифровая экономика и управление знаниями: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции, Киров, 15 июня 2022 года. Киров: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Вятский государственный агротехнологический университет, 2022. С. 8–10.
2. Буздова А. З. Цифровизация как основополагающий тренд регионального развития // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции, Нальчик, 02–03 октября 2019 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2019. С. 63–67.
3. Жангоразова Ж. С. Глобальные, национальные и региональные тренды цифровизации: технологии и перспективные направления развития цифровой экономики // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции, Нальчик, 02–03 октября 2019 года. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2019. С. 81–87.
4. Кунижева Л. Х., Кокова Э. Р. Интернет-сервисы России как отражение степени развития внутреннего сельского и агротуризма // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы развития в глобально меняющемся мире: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых, Махачкала, 28 мая 2025 года. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М. М. Джембулатова, 2025. С. 504–509.
5. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудаева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвя-

щенная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 273–276.

6. Минеева Л. Н. Применение цифрового маркетинга в АПК: опыт, проблемы и перспективы развития // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы: сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 28 марта – 01 2022 года / Под редакцией Е.Б. Дудниковой. Саратов: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2022. – С. 257–261.

7. Рахаев Х. М., Баккуев Э. С., Кунижева Л. Х. «Эмпирические правильности» и императивы аграрного развития: компаративистский подход // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 5(85). С. 68–75.

УДК 332

УМНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В МАРКЕТИНГЕ

Кунижева Л. Х.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуется конвергенция технологий умного сельского хозяйства и блокчейн-маркетинга в агропромышленном комплексе России. Анализируется современное состояние внедрения данных инноваций, выявляются ключевые драйверы и системные барьеры. Методология исследования основана на комплексном анализе открытых данных, отраслевых отчетов и экспертных оценок. Результаты демонстрируют формирование новых моделей доверия и прозрачности в цепочках создания стоимости, а также трансформацию маркетинговых коммуникаций с потребителем. В заключении обозначены перспективы и стратегические векторы развития для российского агросектора.

Ключевые слова: цифровая трансформация, блокчейн-маркетинг, умное сельское хозяйство.

SMART AGRICULTURE AND BLOCKCHAIN MARKETING TECHNOLOGIES

Kunizheva L.Kh.;

Associate Professor, Department of Management,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Annotation. This article examines the convergence of smart agriculture and blockchain marketing technologies in Russia's agro-industrial complex. It analyzes the current state of implementation of these innovations, identifying key drivers and systemic barriers. The research methodology is based on a comprehensive analysis of open data, industry reports, and expert assessments. The results demonstrate the emergence of new models of trust and transparency in value chains, as well as the transformation of marketing communications with consumers. The conclusion outlines prospects and strategic development vectors for the Russian agricultural sector.

Keywords: digital transformation, blockchain marketing, smart agriculture.

В условиях растущих требований потребителей к прозрачности и качеству агропродовольственной продукции, а также необходимости повышения эффективности маркетинговых коммуникаций в АПК, конвергенция технологий умного сельского хозяйства и блокчейна представляет значительный научный и практический интерес. Интеграция технологий умного сельского хозяйства и блокчейна трансформирует традиционные бизнес-модели и маркетинговые коммуникации в АПК, создавая основу для формирования технологически опосредованного доверия между производителем и потребителем. Внедрение данных решений повышает конкурентоспособность аграрного сектора за счет создания дополнительной потребительской ценности и оптимизации цепочек создания стоимости.

Цифровая трансформация аграрного сектора является глобальным трендом, определяющим конкурентоспособность национальных экономик. В России умное сельское хозяйство, основанное на применении интернета вещей (IoT), больших данных и точном земледелии, постепенно переходит из стадии пилотных проектов в стадию практической реализации. Параллельно с этим возникает запрос на повышение эффективности сбыта и доверия к продукции. Технология блокчейн, обладающая свойствами неизменяемости, децентрализации и прозрачности, предлагает принципиально новые решения для маркетинга и построения цепочек поставок. Синтез этих двух технологических областей формирует основу для создания устойчивых и клиентоориентированных агропродовольственных систем.

Методологическую основу исследования по данной проблеме составил комплексный подход, интегрирующий ряд взаимодополняющих методов:

Системный анализ — был применен для выявления и оценки структурно-функциональных взаимосвязей между компонентами экосистемы точного земледелия и технологиями распределенных реестров.

Анализ открытых источников — позволил провести качественное исследование релевантных документов, включая стратегии отраслевого развития, отраслевые публикации и практики ведущих агрохолдингов.

Данная методология позволила получить репрезентативную картину, отражающую текущий этап развития в России.

На современном этапе симбиоз технологий умного сельского хозяйства и блокчейн-маркетинга в России характеризуется фрагментарностью внедрения, однако демонстрирует устойчивую положительную динамику. В аграрном секторе наблюдается поступательная цифровизация, проявляющаяся во внедрении комплексов мониторинга состояния почв, использовании автономной техники и систем прецизионного управления ресурсами. Данные технологические решения генерируют непрерывные потоки объективных метрик, которые формируют верифицируемую цифровую основу для последующей фиксации в распределенных реестрах [7].

Со стороны блокчейн-маркетинга наблюдается формирование двух ключевых векторов применения. Первый и наиболее разработанный вектор связан с созданием децентрализованных систем прослеживаемости происхождения сельхозпродукции. Данный подход позволяет конечному потребителю посредством сканирования QR-кода получить доступ к полному и неизменяемому жизненному циклу товара — от параметров выращивания и условий сбора урожая до деталей логистической цепи и режимов хранения. Реализация этой концепции на практике, как в случае с проектом «Сертификат происхождения» Минпромторга РФ, направлена на разрушение традиционной информационной асимметрии на рынке и создание дополнительных конкурентных преимуществ для производителей, ориентированных на качественные характеристики своей продукции.

Второй вектор использования блокчейна заключается в его функционале как платформы для формирования принципиально новых маркетинговых моделей. Речь идет о таких инструментах, как выпуск токенизированных активов, которые открывают возможности для привлечения финансирования под будущий урожай на этапе предварительных договоров, а также для создания децентрализованных программ лояльности, работающих на основе смарт-контрактов.

Значимым драйвером развития данного направления выступает активная государственная поддержка в русле политики импортозамещения программного обеспечения. Несмотря на стимулирующий эффект для развития отечественных платформенных решений, данная политика содержит в себе потенциальный риск формирования изолированных «цифровых экосистем» с ограниченной интероперабельностью.

Ключевым структурным ограничением для широкомасштабной адаптации технологий остается сохраняющийся дефицит цифровой грамотности в сегменте малых и средних агропредприятий, который усугубляется высокой капиталоемкостью процессов комплексной интеграции подобных решений в существующие операционные цепочки.

Проведенное исследование позволяет констатировать, что интеграция технологий умного сельского хозяйства и блокчейн-решений создает новую парадигму российского АПК, характеризующуюся трансформацией традиционных бизнес-моделей и созданием дополнительной потребительской ценности.

Системный анализ выявил, что применение распределенных реестров в маркетинговых процессах агропромышленного комплекса позволяет достичь качественно нового уровня прозрачности и достоверности информации на всех этапах создания стоимости. Технология блокчейн, функционирующая как децентрализованная база данных, обеспечивает формирование неизменяемой цепочки записей о продукции – от происхождения сырья до конечного потребителя. Это создает фундамент для построения доверительных отношений между производителями и потребителями, что особенно значимо в условиях растущего спроса на экологически чистые и органические продукты.

Конвергенция интеллектуальных сельскохозяйственных систем и блокчейн-платформ порождает синергетический эффект, проявляющийся в следующих аспектах:

1. Цифровые двойники продукции, содержащие верифицированную информацию о качестве и происхождении, становятся эффективным инструментом позиционирования и дифференциации товаров.

2. Смарт-контракты автоматизируют расчеты между участниками аграрного рынка, сокращая транзакционные издержки и минимизируя риски невыполнения обязательств.

3. Анализ данных, записанных в распределенном реестре, позволяет выявлять потребительские предпочтения и формировать целевые предложения.

Перспективы развития блокчейн-маркетинга в умном сельском хозяйстве связаны с преодолением технологических и нормативных барьеров, включая проблему масштабируемости решений, необходимость стандартизации данных и разработку адекватного правового регулирования. Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку интеграционных платформ, сочетающих интернет вещей, искусственный интеллект и распределенные реестры, а также на оценку экономической эффективности внедрения блокчейн-решений для различных категорий сельхозпроизводителей.

Внедрение рассмотренных технологических решений позволит не только повысить конкурентоспособность аграрного сектора, но и сформировать новую модель, основанную на технологической прозрачности и достоверности информации.

Литература

1. Ашмарина Т. И., Залтан Е. И. Блокчейн-технологии в производстве овощей // Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 3. С. 49–53.
2. Безносков Г. А., Скворцов Е. А., Холманских М. В. Перспективы развития сельского хозяйства в контексте применения технологии "Блокчейн" // Московский экономический журнал. 2019. № 8. С. 123–133.
3. Вартанова М. Л., Дробот Е. В. Регулирование цифровых финансовых активов и применение блокчейн-технологий в сельском хозяйстве // Креативная экономика. 2019. № 1. С. 37–48.
4. Генкин А. С., Михеев А. А. Блокчейн для всех. Как работают криптовалюты, BaaS, NFT, DeFi и другие новые финансовые технологии [Текст] // Альпина паблишер. 2023 588 с.

5. Иванов В. В., Семин А. Н. Использование технологии блокчейн в сельском хозяйстве // теория и практика мировой науки. 2024. № 7.
6. Красюкова Н. Л. Применение блокчейн-технологий в агропромышленном комплексе: перспективы повышения эффективности и устойчивости крупных холдингов // Аграрная наука. 2025. № 3. С. 155–159. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2025-392-03-155-159>
7. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудяева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 273–276.

УДК 332

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА: СИСТЕМНЫЕ ЭФФЕКТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ БЛОКЧЕЙН-МАРКЕТИНГА

Кунижева Л. Х.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуется влияние цифровой трансформации на агропромышленный комплекс, раскрываются системные эффекты и ключевые технологические инновации, определяющие новую парадигму развития отрасли. Особое внимание уделяется формированию прозрачной экосистемы на основе цифровых решений, включая автоматизацию процессов, применение больших данных и блокчейн-технологий. Рассматриваются преимущества внедрения распределенных реестров для обеспечения прослеживаемости продукции и минимизации рисков. Анализируется влияние цифровизации на управление производственными процессами, прогнозирование рыночной динамики и формирование потребительского доверия. Статья подчеркивает, что комплексная цифровая трансформация становится критически важным фактором повышения эффективности и устойчивости агропродовольственного сектора в условиях глобальных вызовов.

Ключевые слова: цифровая трансформация, агропромышленный комплекс, блокчейн, смарт-контракты, устойчивое развитие.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: SYSTEMIC EFFECTS AND TECHNOLOGICAL INNOVATIONS BASED ON BLOCKCHAIN MARKETING

Kunizheva L.Kh.;

Associate Professor, Department of Management,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: abazova.lara@yandex.ru

Annotation. This article examines the impact of digital transformation on the agro-industrial complex, revealing the systemic effects and key technological innovations defining a new paradigm for the industry's development. Particular attention is paid to the formation of a transparent ecosystem based on digital solutions, including process automation, the use of big data, and blockchain technologies. This article explores the benefits of implementing distributed ledgers to ensure product traceability and minimize risks. It also analyzes the impact of digitalization on production process management, forecasting market dynamics,

and building consumer trust. The article emphasizes that comprehensive digital transformation is becoming a critical factor in improving the efficiency and sustainability of the agrifood sector in the face of global challenges.

Keywords: digital transformation, agribusiness, blockchain, smart contracts, sustainable development.

Согласно аналитическим прогнозам, к середине XXI века численность населения Земли превысит 10 миллиардов человек, что создаст беспрецедентную нагрузку на глобальную продовольственную систему. Для удовлетворения спроса объем сельскохозяйственного производства потребуется увеличить на 70% относительно современных показателей.

Одновременно с ростом населения наблюдается устойчивая тенденция к повышению потребления переработанных пищевых продуктов. Если в конце XX века среднелюдской показатель составлял 36,4 кг, то к 2030 году ожидается его рост до 45,3 кг. Эти изменения требуют трансформации традиционных подходов к ведению сельского хозяйства, включая оптимизацию ресурсов, внедрение инновационных технологий и повышение эффективности производственных процессов.

В данном контексте особую значимость приобретает цифровизация агропромышленного комплекса. Однако перед реализацией технологических решений необходимо четко определить их практическую ценность для конкретного предприятия. Современные цифровые инструменты предоставляют широкий спектр возможностей: от прецизионного земледелия с использованием спутникового мониторинга до автоматизированных систем управления логистикой и складскими запасами.

Ключевыми преимуществами цифровой трансформации являются:

1. Повышение точности прогнозирования урожайности за счет анализа больших данных;
2. Снижение затрат на удобрения и средства защиты растений благодаря адресному внесению;
3. Минимизация потерь на этапах хранения и переработки продукции.

Таким образом, переход на цифровые технологии становится не просто трендом, а стратегической необходимостью для обеспечения устойчивого развития агропродовольственного сектора в условиях растущего глобального спроса.

Перед внедрением цифровых решений субъектам агробизнеса необходимо провести комплексный анализ их потенциальной эффективности. Современные цифровые технологии охватывают все сферы сельскохозяйственного производства, предоставляя инструменты для оптимизации ключевых процессов. Агропредприятия различных форм собственности – от крупных холдингов до небольших фермерских хозяйств – могут использовать климатические аналитические системы для адаптации посевных кампаний к изменяющимся погодным условиям, а также реализовывать ресурсосберегающие технологии, минимизируя производственные издержки.

Научно-обоснованные методы управления, базирующиеся на обработке больших данных и применении искусственного интеллекта, способствуют повышению продуктивности как растениеводства, так и животноводства. Цифровизация не ограничивается технологическими аспектами, а предполагает трансформацию всей бизнес-модели предприятия, включая логистические схемы, маркетинговые стратегии и систему сбыта. Внедрение электронных торговых площадок и блокчейн-решений сокращает транзакционные издержки, упрощая взаимодействие между участниками товаропроводящей цепи.

Таким образом, переход на цифровые платформы становится критически важным фактором повышения конкурентоспособности сельскохозяйственных производителей в условиях растущей волатильности рынков и ужесточающихся экологических требований.

Современная цифровизация агропромышленного сектора базируется на четырех взаимосвязанных элементах, формирующих единую экосистему. Первый компонент – цифровая инфраструктура, включающая геоинформационные системы и цифровые карты полей. Вторым аспектом охватывает автоматизацию производственных процессов через применение высо-

коточного оборудования с интегрированными системами управления. Третий элемент подразумевает аналитическую обработку больших данных, позволяющую прогнозировать урожайность с учетом агроклиматических факторов. Завершающим звеном выступает цифровизация сбытовых операций, обеспечивающая сквозную прослеживаемость продукции на всех этапах цепочки поставок.

Мировой опыт демонстрирует успешную интеграцию данных технологий в сельскохозяйственную практику. Российский АПК, следуя глобальным тенденциям, активно внедряет цифровые решения. Ярким примером служит электронная торговая площадка Agrisale, оптимизирующая взаимодействие между участниками рынка.

Реализация комплексного подхода к цифровизации сельского хозяйства приводит к формированию качественно новой производственно-экономической парадигмы. Ключевым системным эффектом становится создание прозрачной экосистемы, где все участники цепочки создания стоимости получают доступ к верифицированным данным в режиме реального времени. Это позволяет не только оптимизировать логистические маршруты и складские запасы, но и существенно сократить транзакционные издержки за счет автоматизации расчетных операций и минимизации посреднических структур.

Технологии блокчейн занимают особое место в этом процессе, обеспечивая неизменяемую фиксацию всех этапов жизненного цикла сельхозпродукции - от характеристик посевного материала до условий хранения и транспортировки. Внедрение смарт-контрактов дополнительно страхует участников рынка от недобросовестных практик, автоматизируя исполнение договорных обязательств при наступлении заранее определенных условий.

С точки зрения управления рисками цифровизация позволяет:

1. Нивелировать субъективные ошибки за счет прецизионных систем контроля;
2. Прогнозировать рыночную конъюнктуру с использованием алгоритмов машинного обучения;
3. Оперативно адаптировать производственные процессы к изменяющимся внешним условиям.

При этом формируется новая модель потребительского доверия, где каждый этап производства становится верифицируемым и подотчетным. Это особенно значимо в контексте растущего спроса на органическую продукцию и продукты с прослеживаемой историей происхождения.

Проведенное исследование позволило выявить системный характер цифровой трансформации агропромышленного комплекса на основе внедрения блокчейн-маркетинга. Анализ показал, что интеграция распределенных реестров и смарт-контрактов в маркетинговые процессы создает синергетический эффект, проявляющийся на различных уровнях управления агропромышленным комплексом.

На микроуровне блокчейн-маркетинг обеспечивает формирование доверительной среды между участниками цепочки создания стоимости. Механизмы сквозной прослеживаемости продукции, реализованные на основе распределенного реестра, позволяют создать цифровые паспорта качества, обеспечивающие достоверность информации о происхождении, условиях производства и транспортировки сельскохозяйственной продукции. Это не только повышает потребительскую ценность товаров, но и создает основу для формирования премиальных ценовых сегментов.

На мезоуровне наблюдаются структурные изменения в организации цепочек поставок. Децентрализованные платформы на основе блокчейна минимизируют транзакционные издержки за счет автоматизации расчетов и исключения посредников. Смарт-контракты оптимизируют логистические процессы, обеспечивая автоматизацию платежей при наступлении заранее определенных условий, что значительно сокращает цикл от производства до конечного потребителя.

На макроуровне системные эффекты проявляются в повышении продовольственной безопасности и эффективности государственного регулирования. Цифровые инструменты блокчейн-маркетинга позволяют создавать достоверную статистическую информацию о со-

стоянии агропромышленного комплекса, что повышает обоснованность управленческих решений и эффективность реализации государственных программ поддержки.

Технологические инновации, лежащие в основе блокчейн-маркетинга, включают не только сами распределенные реестры, но и комплекс сопутствующих технологий: интернета вещей для сбора данных в режиме реального времени, искусственного интеллекта для прогнозной аналитики и больших данных для оптимизации маркетинговых стратегий.

Перспективы дальнейшего развития связаны с созданием отраслевых децентрализованных экосистем, объединяющих всех участников агропродовольственного рынка на единой технологической платформе. Ключевыми направлениями исследований должны стать разработка стандартов интероперабельности блокчейн-систем, нормативно-правовое регулирование цифровых активов в агропромышленном комплексе и оценка экономической эффективности внедрения распределенных реестров для различных категорий сельхозпроизводителей.

Таким образом, цифровая трансформация агропромышленного комплекса представляет собой не технологическую модернизацию отдельных процессов, а качественное изменение бизнес-моделей и институциональной среды всего сектора, создающее основу для устойчивого развития и повышения глобальной конкурентоспособности.

Литература

1. Алексеева С. А., Баранова С. В. Цифровая трансформация отраслей агропромышленного комплекса России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2022. № 2(84). С. 12–19.
2. Асташова Е. А., Кузнецова Н. А., Зинич Л. В. Модель цифровой трансформации предприятий АПК // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2341–2356.
3. Гладких В. В., Зарубина Е. В. Новые направления в организации сельскохозяйственной деятельности // Экономика. Управление. Право: сборник. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. С. 55–58.
4. Горбунова О. С. Необходимость внедрения инноваций в сельскохозяйственном производстве // Экономическая безопасность агропромышленного комплекса: проблемы и направления обеспечения: сборник научных трудов I Национальной научно-практической конференции, Киров, 01 января – 31 2021 года. Киров: Вятский государственный агротехнологический университет, 2021. С. 10–12.
5. Набоков В. И. Робототехника в сельском хозяйстве: территориальный аспект // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 6. С. 579–582.

УДК 338.2

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ В УПРАВЛЕНИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Кярова К. В.;

студент 2 курса направления подготовки

«Государственное и муниципальное управление»

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: kamillakiarova2007@gmail.com

Багова Д. М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме – внедрению технологий искусственного интеллекта в управление организациями. Рассматриваются современные возможности и вызовы в управлении в условиях искусственного интеллекта. Проводится анализ влияния искусственного ин-

теллекта на методы управления организацией в условиях цифровизации. Приводятся примеры успешного внедрения искусственного интеллекта в разных сферах деятельности организаций.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект, вызовы, возможности, инструменты управления.

MODERN OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE DEVELOPMENT

Kyarova K.V.;

2nd year student of the training direction

"State and Municipal Administration"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: kamillakiarova2007@gmail.com

Bagova D.M.;

Associate Professor of the Department of Management,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the actual problem – the introduction of artificial intelligence technologies in the management of organizations. Modern opportunities and challenges in management in the conditions of artificial intelligence are considered. The analysis of the influence of artificial intelligence on the methods of management of the organization in the conditions of digitalization is carried out. Examples of successful implementation of artificial intelligence in different areas of activity of organizations are given.

Keywords: digital transformation, artificial intelligence, challenges, opportunities, management tools.

В современном мире управление организациями сталкивается с множеством вызовов, связанных с быстрым развитием технологий и изменением бизнес-среды их функционирования. Одним из ключевых факторов, влияющих на управление организациями, является развитие искусственного интеллекта (ИИ), который открывает новые возможности для повышения эффективности, оптимизации процессов и улучшения качества принятия решений.

В условиях активного внедрения искусственного интеллекта в различные сферы деятельности, включая управление, перед руководителями и менеджерами встают новые задачи. Они должны не только адаптироваться к новым технологиям, но и научиться использовать их эффективно для достижения стратегических целей организации.

Кроме того, перед менеджерами возникает необходимость освоения новых компетенций, определенных технических и профессиональных знаний, а также требует от них творческого мышления, умений оперативной выработки инновационных решений [4].

Искусственный интеллект дает возможность применять новые инструменты и решения для эффективного управления организацией в условиях неопределенности и изменчивости внешней среды [2].

Рассмотрим современные возможности в управлении в условиях искусственного интеллекта:

1. Автоматизация процессов. Одним из ключевых преимуществ искусственного интеллекта является возможность автоматизации рутинных и повторяющихся задач. Это позволяет сотрудникам сосредоточиться на более сложных и творческих аспектах работы, что может привести к значительному повышению эффективности организации. Например, в сфере управления персоналом ИИ может использоваться для автоматизации процессов найма, обучения и оценки сотрудников, что позволяет сократить время на выполнение этих задач и повысить их результативность.

Искусственный интеллект позволяет автоматизировать рутинные задачи, освобождая тем самым время руководителей для реализации стратегических задач, например:

- планирование и постановка задач – системы прогнозируют загрузку отделов, автоматически распределяют задачи между сотрудниками и предлагают оптимальные сроки их выполнения;

- контроль исполнения и мониторинг ключевых показателей эффективности (KPI) – AI-системы в режиме реального времени собирают данные о ходе проектов, анализируют отклонения от плана и сигнализируют о возможных срывах сроков их реализации;

- финансовое планирование и бюджетирование – системы машинного обучения прогнозируют доходы и расходы, выявляют отклонения и корректируют бюджет в соответствии с текущей экономической ситуацией.

2. Улучшение принятия решений. Искусственный интеллект может помочь в улучшении принятия решений, предоставляя аналитические данные и рекомендации на основе больших объемов информации. Это может привести к более обоснованным и эффективным решениям. Например, в сфере финансов ИИ может использоваться для анализа рыночных данных и прогнозирования тенденций, что позволяет принимать более точные инвестиционные решения.

3. Улучшение взаимодействия с клиентами. В данном случае искусственный интеллект предоставляет клиентам доступ к информации и услугам в режиме реального времени, что может повысить уровень доверия к организации и улучшить качество обслуживания. Например, чат-боты на основе ИИ могут использоваться для предоставления клиентам быстрой и точной информации, что позволяет сократить время ожидания и повысить удовлетворенность клиентов.

Несмотря на большие возможности искусственного интеллекта, в управлении организациями возникает ряд вызовов:

1. Необходимость адаптации. Внедрение искусственного интеллекта требует адаптации сотрудников и организации к новым технологиям и процессам, что может потребовать значительных усилий и времени. Например, сотрудники могут испытывать трудности с освоением новых инструментов и методов работы, а это может привести к снижению производительности в краткосрочной перспективе. Разработка этапов аудита и мониторинга данных может помочь минимизировать предвзятость в системах ИИ, обеспечивая более справедливые и объективные решения в управлении персоналом.

2. Вопросы этики и безопасности. Внедрение искусственного интеллекта ставит перед менеджерами вопросы этики и безопасности. В процессе деятельности организации необходимо обеспечить защиту данных и соблюдение этических норм при использовании искусственного интеллекта. Например, использование ИИ для анализа данных о клиентах может привести к нарушению безопасности, что требует разработки строгих мер по защите данных. Внедрение строгих протоколов безопасности и политик конфиденциальности может защитить персональные данные сотрудников и клиентов, повышая их доверие и лояльность. Создание этических кодексов и стандартов для ИИ может гарантировать, что технологии используются для улучшения корпоративной культуры и не наносят вреда сотрудникам или обществу.

3. Необходимость обучения и подготовки. Внедрение искусственного интеллекта требует обучения и подготовки сотрудников, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии. Это может потребовать значительных ресурсов и времени. Например, сотрудники могут нуждаться в обучении работе с новыми инструментами и методами анализа данных, что требует инвестиций в обучение и развитие персонала.

Внедрение технологий искусственного интеллекта и автоматизация производства приводят к высвобождению рабочей силы, прежде всего работников с низким и средним уровнем квалификации, выполняющих рутинные операции [5, 6].

В такой ситуации переобучение и развитие навыков сотрудников могут помочь адаптироваться к изменениям на рынке труда, вызванным автоматизацией, и обеспечить их устойчивость к будущим технологическим изменениям.

Можно привести множество примеров успешного внедрения искусственного интеллекта в разных сферах деятельности организаций.

В сфере государственного управления следует привести пример запуска цифрового помощника «Макс» на сайте «Госуслуг». Основные задачи ассистента – отвечать на вопросы граждан, рассказывать о льготах, пенсиях, штрафах.

Использование ИИ-агента в бюджетном процессе помогает в сопоставлении кодов бюджетной классификации, которые обозначают статьи доходов и расходов казны, и привязанных к ним результатов.

Применение систем видеоаналитики помогает службам и ведомствам своевременно среагировать на аварийные ситуации, устранить их последствия раньше, чем граждане начнут подавать обращения и жалобы.

В деятельности Сбербанка искусственный интеллект активно используется при обслуживании клиентов, оптимизации процессов, например, внедрение чат-ботов на основе ИИ для консультаций клиентов, обработки заявок и предоставления информации о продуктах и услугах. Это позволило снизить нагрузку на операторов, ускорить время ответа и улучшить качество обслуживания. Также используются системы на базе ИИ для оценки кредитных рисков, выявления мошеннических операций и персонализации предложений для клиентов.

В сети магазинов «Пятёрочка» искусственный интеллект используется для прогнозирования спроса на товары, оптимизации запасов и автоматического ценообразования. Системы ИИ анализируют данные о продажах, сезонности, акциях и других факторах, чтобы определить оптимальный уровень запасов и цены на каждый товар в каждой торговой точке. Это помогает снизить издержки, уменьшить количество просроченной продукции и повысить прибыльность. Также ИИ используется для оптимизации логистических маршрутов и управления складами.

Технология искусственного интеллекта играет важную роль также в управлении сельскохозяйственными предприятиями. Ее возможности и сфера применения в аграрном секторе экономики Российской Федерации расширяются с большой скоростью. Крупные агрохолдинги широко используют в своей деятельности технологии и цифровые продукты с искусственным интеллектом – управление посевами и уборкой, системы управления сельскохозяйственной техникой и т. д. [3].

Так, компания «Русагро» активно использует технологии точного земледелия, включая спутниковый мониторинг полей, дроны для анализа состояния посевов и автоматизированные системы внесения удобрений. Внедряют системы на основе ИИ для оптимизации норм внесения удобрений, анализа факторов, влияющих на урожайность, и выявления проблемных зон на полях. «Русагро» также экспериментирует с автоматизированными системами для управления поливом и защиты растений от болезней и вредителей.

Процесс внедрения искусственного интеллекта в управлении организацией включает следующую последовательность действий:

1. Планирование и подготовка. Перед внедрением ИИ необходимо провести тщательное планирование и подготовку. Это включает в себя анализ потребностей организации, выбор подходящих инструментов и разработку стратегии внедрения.

2. Обучение и развитие персонала. Необходимо обеспечить обучение и развитие персонала, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии. Это может включать в себя проведение тренингов и семинаров, а также создание программ по обучению работе с новыми инструментами.

3. Мониторинг и оценка. Необходимо проводить регулярный мониторинг и оценку результатов внедрения ИИ, что позволит выявить проблемы и внести необходимые коррективы в процесс внедрения. Более того, ИИ помогает повысить качество управленческих решений

за счёт выявления тенденций и закономерностей, которые трудно заметить без использования технологий. Это дает возможность находить новые направления развития и формировать устойчивые модели роста и инноваций.

В современных условиях цифровой трансформации экономики, когда создаются цифровые продукты, внедряются платформенные решения, сквозные технологии, возрастает роль стратегического управления, которое задает единое направление ведения бизнеса, находит передовые решения, реализует долгосрочные цели в рамках комплексной стратегии организаций [1].

С точки зрения стратегического управления, искусственный интеллект открывает возможности для глубокой трансформации бизнеса. Компании могут передать рутинные функции интеллектуальным системам и сосредоточиться на задачах, требующих творческого подхода и стратегического мышления, создавая тем самым более продуктивную рабочую среду.

В перспективе значение искусственного интеллекта в стратегическом менеджменте будет только возрастать. Он станет важным фактором гибкости, инновационности и устойчивости организаций в условиях глобальных изменений. Однако успех внедрения ИИ зависит от готовности компаний к структурным переменам и работе с рисками, сопровождающими цифровую трансформацию.

Таким образом, для успешного внедрения искусственного интеллекта в управлении организацией необходимо учитывать как возможности, так и вызовы, и разрабатывать стратегии для их преодоления. Примеры успешного внедрения искусственного интеллекта в различных сферах деятельности организаций показывают, что эти технологии могут значительно улучшить эффективность управления и принятия решений.

Литература

1. Балановская А. В., Волкодаева А. В., Смолькова А. Ю. Эволюция стратегического управления в условиях цифровой трансформации экономики // Экономика и предпринимательство. 2023. № 2. С. 1082–1086.
2. Дороговцева А. А., Овчаренко Н. К. Искусственный интеллект в системе управления предприятием: эволюция, инновации и перспективы // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 11. С. 8259–6272.
3. Жангоразова Ж. С., Куготова Д. А. Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве: обзор // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики В. М. Кокова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 236–241.
4. Карасев Н. А., Климачев Т. Д. Теоретические аспекты исследования проблем и перспектив применения технологий искусственного интеллекта в менеджменте российских компаний // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 2. С. 337–356.
5. К вопросу цифровизации регионального АПК / А. Х. Кабардова, М. М. Малухова, А. К. Кудаева, З. Х. Безирова // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24-26 ноября 2022 года. Том Часть II. Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В. М. Кокова», 2022. С. 273–276.
6. Молова М. А., Бицуева М. Г. Цифровые технологии в экономике: возможности и угрозы // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы V Международной научно-практической конференции региональной площадки VII Международного московского академического экономического форума. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2025. С. 168–172.

ОСОБЕННОСТИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Луговнина В. В.;

старший преподаватель кафедры «Экономическая
безопасность и предпринимательство»
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ им. А. А. Ежовского,
г. Иркутск, Россия;
e-mail: v.lugovnina@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается понятие «кадровой безопасности», приводится классификация методов обеспечения кадровой безопасности предприятия в условиях цифровизации, раскрывается их сущность.

Ключевые слова: кадровая безопасность, методы обеспечения кадровой безопасности, цифровизация.

FEATURES OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT AT AN ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION BUSINESS RISKS

Lugovnina V.V.;

Senior Lecturer of the Department
of "Economic Security and Entrepreneurship"
Federal State Educational Institution of Higher Education
Irkutsk State University named after A.A. Yezhevsky,
Irkutsk, Russia;
e-mail: v.lugovnina@mail.ru

Annotation. The article discusses the concept of "human resources security", provides a classification of methods for ensuring the human resources security of an enterprise in the context of digitalization, and reveals their essence.

Keywords: personnel security, methods of ensuring personnel security, digitalization.

Внедрение передовых технологий приводит к большому количеству положительных эффектов для цифровизации в плане повышения конкурентоспособности предприятия, в том числе обеспечения ее кадровой безопасности.

В современной экономической литературе понятие кадровой безопасности имеет различные трактовки.

Кадровая безопасность – это процесс предупреждения негативных воздействий на экономическую безопасность хозяйствующего субъекта за счет устранения или сведения к нулю рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями [4, 5, 8].

Автор Джабраилов М. А. считает, что под кадровой безопасностью организации следует понимать «комплекс мер, направленных на предотвращение и устранение угроз и рисков, а также негативных для экономического состояния компании последствий, связанных с работой и поведением персонала, его интеллектуальным потенциалом, трудовыми отношениями в целом» [1, 6].

А, по мнению Погодиной И. В., кадровая безопасность представляет собой «состояние защищенности организации от угроз, обусловленных воздействием человеческого фактора – деятельностью персонала и трудовыми отношениями в целом» [8].

Выделяют две основные классификации методов обеспечения кадровой безопасности (рисунок 1).

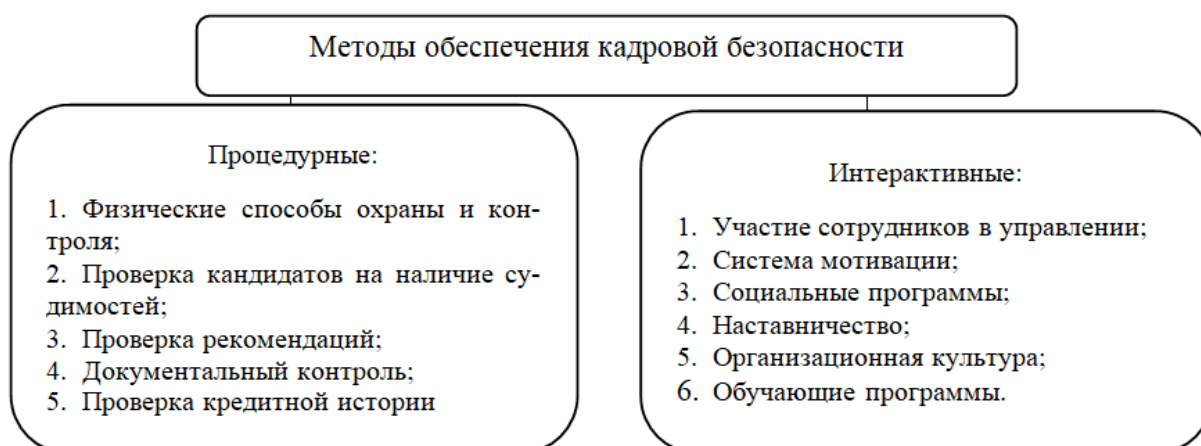


Рисунок 1 – Методы обеспечения кадровой безопасности предприятия

Существуют различные методы по обеспечению безопасности [3, 8]. Стоит также отметить, что подбор сотрудников, а также создание кадрового резерва это важнейший этап, не допускающий осечки и недочетов в выполнении. Поэтому высококвалифицированный специалист по подбору кадров необходим каждой крупной организации.

Альтернативой данному варианту, может стать обучение собственного сотрудника с вложением в него интеллектуальных и денежных ресурсов предприятия. Такой специалист востребован на рынке труда и имеет обоснованно завышенную материальную стоимость, что в последнее время на рынке труда и наблюдается.

Подбор кадров – это многоэтапная и непрерывная работа [1, 5]. Подбор кадров требует специальных способностей, навыков, знаний, умений от специалиста данного направления.

Строгие требования по подбору кадров позволяют не только привлечь на работу лучших специалистов, но и удерживать планку уровня работников на предприятии в целом. При этом заранее стоит определить всевозможные виды угроз со стороны действующих сотрудников:

- использование ресурсов организации в собственных личных целях;
- хищение имущества предприятия;
- умышленная порча;
- уничтожение имущества предприятия;
- получение заработной платы за невыполненную работу;
- шантаж полномочиями;
- шантаж компетентностью;
- торговля коммерческими секретами предприятия;
- дисциплинарные нарушения сотрудником предприятия;
- создание в коллективе негативного морального - психологического климата [4].

Итак, перечисленные методы воздействия на персонал позволяют диагностировать или противостоять угрозам кадровой безопасности предприятия.

Эти методы воздействия на персонал отличаются от методов работы специалистов кадровых служб. Специалисты этих структур работают параллельно в достижении единой цели, а именно, заполнение вакантных позиций достойными кандидатами на предприятие. Однако следует понимать, что смешивать, и, тем более, подменять или дублировать действия этих двух служб совершенно невозможно. Применяя различные формы и методы работы, разделяя их сферы деятельности, только так возможно более полно и качественно осуществить сбор необходимой информации по претенденту. Это позволит и даст гарантию предприятию защитить себя от возможных кадровых упущений в работе и угроз кадровой безопасности.

Обеспечение кадровой безопасности представляет собой применение мер по предупреждению негативных влияний со стороны персонала. Работники могут напрямую повлиять на деятельность любого предприятия.

В связи с этим, руководитель предприятия и соответствующие должностные лица, должны отслеживать все потенциальные и реальные угрозы со стороны персонала [7].

Субъектом кадровой безопасности выступает служба отдела кадров. Все вопросы по кадровой безопасности должны решаться на собственном этапе управления персоналом: поиск, отбор, прием, адаптация, развитие, оценка.

Рассмотрим способы обеспечения кадровой безопасности на предприятии:

1. Информирование персонала о том, какое наказание может следовать за нарушение некоторых норм дисциплины (к ним относятся: выговор, лишение премии, увольнение и др.).

2. Формирование локальной нормативно – правовой базы обеспечения кадровой безопасности предприятия, которая предусматривает разработку и утверждение норм и правил поведения, обязательных для соблюдения.

3. Обучение персонала правилам и нормам обеспечения безопасности.

4. Создание условий, при которых сотрудникам будет невыгодно приносить ущерб предприятию своими действиями.

5. Внедрение различных методов стимулирования сотрудников, которые он не сможет в будущем получить у фирмы-конкурента.

6. Формирование в организации такого стиля работ руководителей, который не будет жестко авторитарным, и не будет задевать чувство собственного достоинства подчиненных (что немаловажно) [6].

Таким образом, главным результатом всех принимаемых мер по обеспечению кадровой безопасности – является улучшение экономических показателей работы предприятия, соответственно в целом, и обеспечение экономической безопасности. Предупреждение, систематизация и мониторинг угроз кадровой безопасности, разработка мероприятий по ним, выявление, предупреждение и нейтрализация являются важными аспектами обеспечения кадровой безопасности в системе экономической безопасности предприятия, с одной стороны, и соответственно, с другой стороны – важным элементом функционирования системы управления персоналом. Развитие цифровой стратегии является главным условием не только конкурентоспособности предприятия, но и обеспечения ее кадровой безопасности.

Литература

1. Безуглова Ю. В., Иголкина Т. Н., Высочиненко А. С. Кадровая безопасность организации и механизм ее обеспечения // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2018. № 3. С. 11. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань». Режим доступа: для автор. пользователей.
2. Вознесенский И. С. Информационные технологии в бизнесе: риски и возможности // Этносоциум и межнациональная культура. 2016. № 5(95). С. 33–40.
3. Герасин А. Н. Общественная полезность предпринимательства // Проблемы экономики и юридической практики. 2019. № 2. С. 60–63.
4. Завгородний В. И. Информация и экономическая безопасность предприятия. М.: Синергия, 2021. 612 с.
5. Ильченко С. В., Алакоз С. Н., Садыхова Э. Н. Кадровая безопасность как инструмент обеспечения экономической безопасности организации // Бизнес и дизайн ревю. 2024. № 3(35). С. 24–33. EDN HEBDAT
6. Кайгородцева К. А. Роль кадровой безопасности в аспекте экономической безопасности // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 2. URL: <https://esj.today/PDF/50FAVN223.pdf>
7. Масальский М. Г., Андреев Г. О. Экономическая безопасность в современной системе международной экономической безопасности // Форум молодых ученых. 2020. № 10 (50). С. 428–432.
8. Экономическая безопасность (основные аспекты, проблемы и перспективы): монография / И. В. Попова, В. Л. Пригожин, Т. В. Мелихова [и др.]; под ред. И. В. Поповой; Ир-

кут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. Текст: электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032025.pdf. - Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ

9. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.

10. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

УДК 338

К ВОПРОСУ О КАДРОВЫХ РИСКАХ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Луговнина В. В.;

старший преподаватель кафедры «Экономическая
безопасность и предпринимательство»
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ им. А. А. Ежевского,
г. Иркутск, Россия;
e-mail: v.lugovnina@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются понятия «рисков», «кадровых рисков» предприятия в условиях цифровизации. Риски являются неотъемлемой частью деятельности любого предприятия, поэтому эффективное управление ими должно сформировать адекватную систему выявления, идентификации, оценки и нейтрализации соответствующих рисков в финансовой - хозяйственной деятельности предприятия.

Ключевые слова: риски, кадровые риски, предприятие, цифровизация.

PERSONNEL SECURITY OF A ON THE ISSUE OF ENTERPRISE PERSONNEL RISKS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Lugovnina V.V.;

Senior Lecturer of the Department
of "Economic Security and Entrepreneurship"
Federal State Educational Institution of Higher Education
Irkutsk State University named after A.A. Yezhevsky,
Irkutsk, Russia;
e-mail: v.lugovnina@mail.ru

Annotation. The article discusses the concepts of "risks" and "human resources risks" of an enterprise in the context of digitalization. Risks are an integral part of any enterprise's activities, and effective risk management requires an adequate system for identifying, assessing, and mitigating relevant risks in the financial and economic operations of the enterprise.

Keywords: risks, personnel risks, enterprise, digitalization.

Цифровая трансформация создает новые риски для кадровой безопасности предприятия.

Риск является экономической категорией, которая отражает неопределенность, неуверенность и неточность в экономических отношениях и ситуациях в процессе прогнозирования и реализации изменений на предприятии, и включает особенности их восприятия хозяйствующими субъектами.

С развитием рыночных отношений осуществление предпринимательской деятельности происходит в условиях растущей неопределенности. Именно неопределенность состояния внешней и внутренней среды заставляет предпринимателя принимать на себя риск, который может обуславливать как выигрыш, так и потери [3].

Отсутствие полной информации, существование противодействующих тенденций, элементы случайности и другие новые экономические условия хозяйствования обуславливают трудно прогнозируемость процесса управления, поскольку большинство управленческих решений предприятия принимается в условиях риска.

На функционирование предприятия влияют риски в виде событий (действий), препятствующих достижению коммерческих целей.

Риски содержат факторы, отличающиеся по времени или месту образования, способу проявления, степени влияния на работу организации. Результатом их влияния может быть неблагоприятная ситуация в виде: упущенной (недополученной) выгоды; прямого убытка; отсутствия результата деятельности; события, способного стать причиной убытков или неполучения доходов в последующем.

В современной экономической литературе понятие рисков имеет различные трактовки:

1. Риск – это деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели [5].

2. Риск - категория, характеризующая поведение экономических субъектов в условиях неопределенности при выборе оптимального решения из числа альтернативных на основе оценки вероятности достижения желаемого результата и степени отклонения от него [6].

3. Риск - это возможность возникновения неблагоприятных ситуаций в ходе реализации планов и исполнения бюджетов предприятия [1] и другие.

В связи с этим, руководитель предприятия и соответствующие должностные лица, должны отслеживать все потенциальные и реальные угрозы со стороны персонала.

Немаловажное значение для предприятия здесь имеет и кадровый риск.

Некоторые авторы рассматривают риск персонала как «риск потерь, связанный с возможными ошибками сотрудников, мошенничеством, недостаточной квалификацией, нестабильностью штата организации (потерей ключевых сотрудников и, или значительного количества сотрудников за короткий промежуток времени)» [5].

Другая группа учёных считает, что «кадровые риски – это риски неэффективной организационной структуры, неспособной перестраиваться в меняющихся условиях, недостаточная квалификация кадров» [2].

Чаще всего кадровые риски рассматриваются как «...потенциальные потери или угрозы финансово-хозяйственной деятельности предприятия, связанные с деятельностью собственного персонала» [6].

Итак, кадровый риск – это ситуация, отражающая опасность нежелательного развития событий, которые напрямую или косвенно затрагивают функционирование и развитие организации, персонала, общества в целом и наступление которых связано с объективно существующей неопределенностью, обусловленной рядом причин:

- неэффективностью системы управления персоналом;
- поведением, действием или бездействием персонала;
- внешней средой организации.

Объектом кадровой безопасности можно считать негативные внутренние риски компании и угрозы, связанные с деятельностью сотрудников, а также внешние факторы, снижающие уровень кадровой безопасности.

Кадровые риски разделяют на две группы:

- 1) внешние;
- 2) внутренние.

Обратим особое внимание на внутренние риски предприятия.

К внутренним рискам относятся кадровые риски, источники которых находятся именно внутри организации. Они могут быть не менее разрушительными, чем внешние. Как правило, их подразделяют на личностные риски и риски системы управления персоналом [2,3].

1. Личностные риски возникают вследствие проявлений профессиональных, деловых и личностных качеств персонала предприятия, включающие в себя следующие виды рисков:

- биологические риски;
- социально-психологические риски;
- моральные риски;
- интеллектуальные риски;
- экономические риски;
- риски неблагонадежности.

2. Риски системы управления персоналом делятся на следующие:

- риски, связанные с планированием и маркетингом персонала;
- риски, связанные с трудовыми отношениями;
- риски условий и охраны труда;
- риски мотивации персонала;
- риски обучения и развития персонала;
- риски социального развития персонала;
- риски неэффективной организационной структуры;
- риски информационного обеспечения.

Предприятию необходимо непрерывно подтверждать заявленные корпоративные ценности, которые формируют благоприятную модель организационного поведения, вовлечением персонала и формированием его организационной благосклонности, чтобы минимизировать эти риски.

Для того, чтобы минимизировать воздействие на предприятие, применяют метод минимизации ущерба кадровой безопасности. Этот метод можно рассматривать как правильную и эффективную оценку благонадежности персонала предприятия.

В каждой работе необходимо придерживаться установленных регламентов – проводить всесторонний анализ соответствия квалификации сотрудника, его морального и этического состояния, прививание лояльности к предприятию в целом. Следует заботиться о создании и поддержке оптимально положительного социально-психологического климата в коллективе в целом, создания корпоративной культуры, социальной политики.

Также, необходимо контролировать людей, подверженных вербованию со стороны конкурентов. Защита от вербовки сотрудников осуществляется службой безопасности. Для этого, служба безопасности должна определить перечень рабочих мест, в отношении которых вербовка на данном предприятии наиболее вероятна. В частности, объектами вербовки со стороны фискальных и правоохранительных органов государства будут являться сотрудники бухгалтерии, через которых проходят расчеты налоговых платежей и сведения по движению финансовых потоков банка. В отделе расчетно-кассовых операций подобная угроза возникает по рабочим местам, через которые проходит обслуживание клиентов, потенциально интересных для указанных выше государственных органов. Объектами вербовки со стороны конкурентов могут являться специалисты отдела маркетинга, отвечающие за перспективные программы развития на рынке и внедрение новых технологий обслуживания клиентов, а также помощники первых руководителей (личные секретари, референты). И наконец, объектами вербовки могут выступать сотрудники, имеющие доступ к информации, составляющей банковскую тайну, а также связанные с транспортировкой, хранением и охраной наличных денежных средств и другие [3]. Не стоит забывать и о защите от внедрения завербо-

ванных сотрудников конкурирующих компаний или криминальной среды, а также и от внедрения завербованных агентов государственной власти в современных условиях экономической действительности предприятия.

В заключении можем отметить, что специфика кадровых рисков, с точки зрения их источника, заключается в том, что они, с одной стороны, связаны с неэффективной деятельностью собственного персонала предприятия, а с другой – с низкой эффективностью работы по управлению персоналом.

Таким образом, необходимым условием достижения успехов в сфере деятельности, характеризующейся повышенной рискованностью предприятия, является создание и совершенствование систем управления рисками, позволяющих выявить, оценить, локализовать и проконтролировать риск. Механизм принятия решений должен не только определять риск, но и позволять оценивать, какие риски и в какой степени предприятие может взять на себя, а также определять, оправдана ли ожидаемая доходность соответствующий риск. Оправданный или допустимый риск - необходимая составляющая стратегии и тактики эффективного менеджмента. Для обеспечения кадровой безопасности в условиях цифровизации предприятиям необходимо разрабатывать комплексные меры стратегии, включающие в себя технические, организационные и в том числе кадровые меры.

Литература

1. Вознесенский И. С. Информационные технологии в бизнесе: риски и возможности // Этносоциум и межнациональная культура. 2016. № 5(95). С. 33–40.
2. Кайгородцева К. А. Роль кадровой безопасности в аспекте экономической безопасности // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 2. URL: <https://esj.today/PDF/50FAVN223.pdf>
3. Киселева И. А., Симонович Н. Е., Князева И. Ю. Предпринимательские риски: психологические особенности оценки рисков в бизнесе // Вестник Воронежского гос. ун-та инженерных технологий. 2019. Т. 81. № 1. С. 492–499.
4. Масальский М. Г., Андреев Г. О. Экономическая безопасность в современной системе международной экономической безопасности // Форум молодых ученых. 2020. № 10(50). С. 428–432.
5. Тюленева Ю. В. Определение категории «риск предпринимательской деятельности» как основа эффективной деятельности предприятий // Экономический вестник НТУУ «Восточно-Сибирский технический университет: сборник научных трудов. 2019. № 6. С. 47–52.
6. Экономическая безопасность (основные аспекты, проблемы и перспективы): монография / И. В. Попова, В. Л. Пригожин, Т. В. Мелихова [и др.]; под ред. И. В. Поповой; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. Молодежный: Изд-во ИрГАУ, 2020. Текст: электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. RL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032025.pdf. - Режим доступа: Электронная библиотека Иркутского ГАУ
7. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
8. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ

Натхо А. А.;

студент 2 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: natryftura@gmail.com

Багова Д. М.;

доцент кафедры «Управление», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация. В статье исследуются вопросы влияния процессов цифровизации на развитие менеджмента современных организаций. Проводится анализ изменений, происходящих в организационных структурах, функциях и инструментах управления в организациях. Раскрываются требования к компетенциям руководителей и сотрудников организаций в условиях цифровой экономики. Рассматриваются основные вызовы и риски, перспективы развития менеджмента организаций, обусловленные процессами цифровой трансформации.

Ключевые слова: менеджмент организаций, цифровизация, цифровые технологии, цифровые платформы, инструменты управления.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF ORGANIZATIONAL MANAGEMENT

Natho A.A.;

2nd year student of the training direction
"State and Municipal Administration"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: natryftura@gmail.com

Bagova D.M.;

Associate Professor of the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation. The article examines the impact of digitalization processes on the management development of modern organizations. The analysis of changes occurring in organizational structures, functions and management tools in organizations is carried out. The requirements for the competencies of managers and employees of organizations in the digital economy are revealed. The main challenges and risks, prospects for the development of management of organizations caused by the processes of digital transformation are considered.

Keywords: organization management, digitalization, digital technologies, digital platforms, management tools.

Современная бизнес-среда переживает фундаментальную трансформацию, движимую процессами цифровизации. Цифровизация, предусматривающая глубокое внедрение цифровых технологий во все аспекты деятельности организаций, выходит далеко за рамки простой автоматизации рутинных задач. Она становится ключевым фактором конкурентоспособно-

сти, кардинально меняя традиционные модели ведения бизнеса, структуры рынков и, что наиболее важно, принципы управления в организациях.

Цифровизация упрощает не только сбор и передачу информации, но и доступ к знаниям и капиталу, ускоряет обмен технологиями и способствует углублению специализации. В конечном итоге, это ведет к увеличению прибыльности бизнеса. Поэтому цифровая трансформация становится неотъемлемой частью стратегии любой современной компании, требующей гибких управленческих подходов [1].

Менеджмент как социальный институт и практическая деятельность оказывается в эпицентре всех происходящих изменений. Трансформируются не только инструменты управления, но и его философия, организационные структуры, требования к компетенциям руководителей и сотрудников.

На основе применения новейших достижений науки и техники формируется «умное общество», для которого характерны такие особенности, как ориентация на потребности людей, креативность, гибкость мышления [3].

Цифровые технологии оказывают прямое и непосредственное воздействие на все классические функции менеджмента, сформулированные еще Анри Файолом: планирование, организацию, мотивацию и контроль.

В условиях цифровой экономики стратегическое планирование перестает быть прерогативой высшего руководства, самостоятельно разрабатывающего долгосрочные планы. На смену приходит адаптивное планирование, которое предполагает гибкую реакцию организаций на происходящие изменения в условиях цифровизации, в частности:

- использование Big Data и аналитики. Решения в области стратегии все чаще основываются не на интуиции, а на анализе огромных массивов структурированных и неструктурированных данных. Прогнозная аналитика позволяет моделировать сценарии развития, предсказывать тренды рынка, поведение потребителей и оптимизировать цепочки создания стоимости. Это делает планирование более точным и гибким;

- Agile-подход к стратегии. Долгосрочные пятилетние планы уступают место гибким дорожным картам (roadmaps), которые регулярно пересматриваются и корректируются по итогам коротких циклов (спринтов). Стратегия становится итеративным процессом, позволяющим организации быстро реагировать на изменения внешней среды.

Цифровизация разрушает традиционные иерархические и бюрократические структуры, способствуя переходу к сетевым, гибким и децентрализованным моделям.

«Плоские» структуры и удаленная работа. Инструменты совместной работы, облачные технологии и видеоконференцсвязь делают физическое присутствие сотрудников в офисе необязательным. Это стимулирует распространение удаленного и гибридного форматов работы, что, в свою очередь, ведет к сокращению количества промежуточных уровней управления и делегированию полномочий.

Сетевые и проектные формы организации. Все большее распространение получают кросс-функциональные проектные команды, которые формируются для решения конкретных задач и распускаются после их выполнения. Цифровые платформы позволяют легко вовлекать в такие команды не только внутренних сотрудников, но и внешних экспертов и фрилансеров, создавая сетевые организационные структуры.

Изменяются и принципы мотивации персонала, а также методы управленческого контроля.

На смену исключительно материальному стимулированию приходят системы, учитывающие потребности персонала в самореализации, профессиональном росте. Цифровизация, с одной стороны, дает сотрудникам автономию и гибкость, что само по себе является мощным мотиватором. С другой стороны, растет спрос на программы развития, обучение и возможность работать над интересными, сложными задачами.

Тотальный административный контроль замещается контролем на основе ключевых показателей эффективности (KPI), которые отслеживаются в режиме реального времени с помощью систем бизнес-аналитики (BI-систем). Это позволяет перейти от контроля процесса

к контролю результата, оценивая вклад сотрудника или команды по конкретным, измеримым показателям, а не по количеству отработанных часов.

Цифровизация порождает совершенно новые управленческие роли и требования к компетенциям, как руководителей, так и рядовых сотрудников.

В организационных структурах появляются должности, которых не существовало еще десятилетие назад: Chief Digital Officer (CDO), Data Scientist, Product Owner, Agile-коуч. Эти роли призваны обеспечить цифровую трансформацию изнутри. CDO, например, отвечает за разработку и реализацию цифровой стратегии компании, координируя усилия IT-департамента и бизнес-подразделений.

Кроме того, в условиях цифровой трансформации современный менеджер должен обладать следующим набором компетенций, выходящих за рамки классических управленческих навыков:

- цифровая грамотность – понимание базовых принципов работы ключевых технологий (AI, Big Data, IoT, блокчейн) и их потенциального применения в бизнесе;

- управление на основе данных – способность принимать решения, опираясь на анализ данных, а не только на личный опыт;

- гибкость – готовность быстро менять планы, экспериментировать и учиться на ошибках;

- эмоциональный интеллект – в условиях удаленной работы и разнородных команд способность выстраивать доверительные отношения, мотивировать и поддерживать сотрудников становится критически важной;

- лидерство в условиях неопределенности – умение вести команду в быстро меняющейся, непредсказуемой среде, формулируя общее видение, а не детальные инструкции.

Следует отметить, что цифровая трансформация организации также выигрывает от развития у сотрудников таких компетенций, как креативность, критическое мышление и высокая адаптивность, которые востребованы в цифровой экономике [4].

Технологии являются лишь инструментом, успех цифровой трансформации в конечном счете определяется готовностью людей и глубиной изменений в организационной культуре.

Цифровая среда требует перехода от культуры иерархии и закрытости к культуре открытости, коллаборации и постоянного обучения. Становятся востребованы такие ценности, как:

- готовность к эксперименту – поощрение тестирования гипотез и спокойное отношение к неудачам, которые рассматриваются как источник ценного опыта;

- прозрачность – открытый обмен информацией как между сотрудниками, так и между подразделениями;

- клиентоцентричность – использование цифровых каналов для получения обратной связи от клиентов и быстрого внесения изменений в продукты и услуги.

HR-менеджмент трансформируется в управление талантами, где фокус смещается с поиска и удержания сотрудников на постоянное развитие их потенциала.

В условиях быстрого устаревания знаний организация должна создавать условия для постоянного переобучения и повышения квалификации сотрудников (upskilling и reskilling) с использованием цифровых образовательных платформ, микрообучения и геймификации.

Цифровые инструменты позволяют выстраивать индивидуальные планы развития для каждого сотрудника, учитывая его уникальные компетенции и карьерные устремления.

Основные перспективы развития менеджмента организации в условиях цифровизации следующие:

1. Повышение эффективности и производительности за счет автоматизации рутинных операций и оптимизации бизнес-процессов. Автоматизация позволит сократить временные затраты и минимизировать вероятность ошибок, заменяя рутинные операции программным обеспечением для обработки данных и управления документами [2].

2. Создание инновационных бизнес-моделей. Цифровизация открывает возможности для монетизации данных, выхода на новые рынки и создания полностью цифровых продуктов и услуг.

3. Углубление кастомизации. Технологии искусственного интеллекта и анализа данных позволяют предлагать клиентам персонализированные предложения и сервис в режиме 24/7.

4. Развитие экосистем и платформенных решений. Организации все чаще действуют не как изолированные игроки, а как часть более крупной бизнес-экосистемы, объединенной цифровыми платформами.

Развитие менеджмента в контексте цифровизации связано не только с новыми возможностями, но и с серьезными вызовами. Так, на пути цифровизации менеджмента организаций могут возникать следующие вызовы и риски:

- кибербезопасность – рост цифрового присутствия увеличивает уязвимость организации перед хакерскими атаками и утечками данных;

- цифровое неравенство и проблема «цифрового разрыва» – возникает риск расслоения сотрудников на «цифровых авангардистов», легко осваивающих новые технологии, и «цифровых аутсайдеров», что может порождать сопротивление изменениям;

- этические вопросы и использование искусственного интеллекта для управления персоналом (например, для анализа производительности или отбора кандидатов) ставит острые вопросы о справедливости, прозрачности алгоритмов и приватности сотрудников;

- информационная перегрузка и выгорание – постоянный поток информации и стирание границ между работой и личной жизнью в условиях удаленного формата могут приводить к стрессу и профессиональному выгоранию.

Таким образом, процессы цифровизации оказывают комплексное и многогранное влияние на менеджмент организации, выводя его на качественно новый уровень. Современный менеджмент становится более адаптивным, клиентоориентированным и нацеленным на раскрытие человеческого потенциала.

Успех в цифровую эпоху будет определяться способностью организаций не просто внедрять новые технологии, но и проводить глубокую трансформацию своей управленческой культуры, развивать цифровые компетенции сотрудников и выстраивать гибкие, ориентированные на инновации организационные структуры [5, 6].

Главный вызов для менеджмента сегодня – найти баланс между технологической эффективностью и человеческими ценностями, создавая организации, которые не только прибыльны, но и будут устойчивы, адаптивны и привлекательны в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Адаменко А. А., Крыжановская О. А., Саак А. А. Исследование влияния цифровизации на менеджмент компаний // Естественнo-гуманитарные исследования. 2025. № 2(58). С. 632–638.

2. Баккуев Э. С., Дабагова А. А. Цифровизация в государственном и муниципальном управлении // Научные достижения и инновационные подходы в АПК: сборник научных трудов по итогам XII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2024. С. 101–104.

3. Буздова А. З. Роль и влияние цифровизации на развитие экономики // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2019. С. 314–317.

4. Володина О. В. Развитие человеческого капитала в условиях цифровой трансформации организации // Наука и искусство управления. 2023. № 3(3). С. 96–106.

5. Мирзоева А. Р., Безирова З. Х. ESG-экономика в АПК России: состояние, вызовы, перспективы. Нальчик: Принт-Центр, 2025. 168 с. ISBN 978-5-907951-59-4

6. Сидорова А. В., Козлов И. И. Влияние цифровых технологий на систему управления предприятием // Менеджмент в России и за рубежом. 2024. № 2(2). С. 112–125.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Рахаев Х. М.;

профессор кафедры «Управление», д. э. н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Кярова К. В.;

студентка 2 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. Преобразование экономики Российской Федерации, направленное на развитие рыночных механизмов с органическим внедрением инструментов цифровизации, потребовало радикального пересмотра теоретических, методологических и прикладных концепций управления народным хозяйством и его отдельными отраслями и секторами. В связи с чем возникает потребность в выработке новых концептуальных подходов к управлению народным хозяйством, отраслями, комплексами и секторами.

Ключевые слова: производственно-сбытовая деятельность, ориентация на потребителей, цифровизация.

MODERNIZATION OF THE SALES ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE TRANSITION TO DIGITAL TECHNOLOGIES

Rakhaev H.M.;

Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: r3bizengin@mail.ru

Kyarova K.V.;

2nd year student in the field
of Public and Municipal Administration
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The transformation of the economy of the Russian Federation, aimed at the development of market mechanisms with the organic introduction of digitalization tools, required a radical revision of the theoretical, methodological and applied concepts of management of the national economy and its individual industries and sectors. In this regard, there is a need to develop new conceptual approaches to the management of the national economy, industries, complexes and sectors.

Keywords: production and sales activities; consumer orientation; digitalization.

К началу 2000-х годов в России были сформированы основы рыночной экономики, которые потребовали дальнейшего совершенствования хозяйственного механизма и других параметров. Совершенствование рыночной экономики, состоящее в более корректном учете взаимосвязи государства и рынка, а также места и роли различных субъектов хозяйствования, использование инструментов планирования и регулирования, сопровождается принципиальными изменениями в системе управления предприятием. Они вызываются, прежде всего, коррекцией «объема» государственного участия, а также рыночного саморегулирования. В данном случае речь идет о соотношении государственной формы собственности с присущими ей управленческими связями, основанными преимущественно работать по «вертикали», и административно-командными методами управления, с методами рыночного саморегулирования, а также кооперативов. Соответственно, возрастает роль государства и коммер-

ческих структур, взаимосвязи между которыми строятся, главным образом, по «горизонтали», на договорных основах.

Отечественный и мировой опыты показывают, что диверсификация производства, либерализация экономики, равенство различных форм собственности, усиление конкуренции, использование различных цифровых платформ выдвигают сбытовую деятельность предприятий и организаций (от домашних хозяйств до крупных корпораций) в число первостепенных.

Центральное место в комплексе мер, реализуемых государством в процессе регулирования развития аграрного сектора экономики, занимает цифровизация режима закупок сельскохозяйственной продукции. При этом насколько обоснован последний с точки зрения требований, предъявляемых эмпирическими условиями функционирования субъектов сельскохозяйственного производства, зависит эффективность сбытовой деятельности последних и успех аграрных преобразований в целом. С другой стороны, и сама сбытовая деятельность предприятий АПК уже не может вестись исключительно на основе закона спроса и предложения. Причина последней заключается опять же в существовании конкуренции между субъектами хозяйствования. Кроме того, сама сбытовая деятельность предприятий должна корреспондировать с производственной, создавать своеобразный взаимостимулирующий механизм, когда производство стимулирует сбытовую деятельность, а последняя корректирует производственную. Причем речь должна идти не только об объемах, но и о структуре продукции. И здесь технологии цифровизации и искусственного интеллекта становятся инструментом роста конкурентоспособности отрасли.

В развитой социально ориентированной экономике эффективное управление сбытом предприятий является одним из важнейших факторов успешного решения основной проблемы товарного производства – реализация продукции. Прежде чем приступить к анализу проблемы, которая является непосредственным предметом исследования в настоящей работе, представляется целесообразным рассмотреть теоретические аспекты концепций маркетинга и менеджмента для внедрения цифровых технологий в сбытовую деятельность. Это, на наш взгляд, позволит последовательно изложить суть проблемы и в дальнейшем убедительнее обосновать значимость факторов, лежащих в основе успешной производственно-сбытовой деятельности сельскохозяйственных предприятий. Данная постановка представляется наиболее логичной и обусловлена как неразработанностью самой проблемы, так и трудностями адаптации большого зарубежного опыта в этой области к нашим условиям.

В условиях натурального хозяйства соответствие между производством и потреблением осуществляется прямо и непосредственно. Чаще всего оно ведется одним лицом и происходит без посреднических элементов; производитель сам потребляет произведенный продукт. Причем это относится как к продуктам питания, так и к средствам производства и услугам. Другое дело рыночная система хозяйствования, где цену произведенного продукта производитель (собственник) получает у другого лица и посредством денег.

Сами по себе производство и потребление вне натурального хозяйства, т.е. когда потребитель и производитель находится в одном лице, не стыкуются. Чаще всего для того, чтобы встретились производство и потребление необходимы посредники. Причем посредники не только технологически, но и институционально. Это роль выполняет функции обмена и распределения [3]. Распределение дифференцирует субъектов: производителей и потребителей, тогда как обмен наделяет каждого из них своим визави.

Обмен как и распределение выступают функциями воспроизводства, наряду с производством и потреблением. Однако, на уровне конкретных субъектов хозяйствования – предприятий, организаций, фирм, компаний, домашних хозяйств – обмен или обращение замещается сбытом. Реально сбыт представляет один из типов и даже функций обращения и обмена, но в условиях предприятия, он становится реально воспроизводственной функцией.

Следует различать сбыт в условиях натурального хозяйства и рыночного хозяйства. В условиях натурального хозяйства сбыт представляет собой перемещение произведенного продукта в пространстве, т.е. с мест производства в места хранения и т.п. При этом сбыт выполняет сугубо технологические функции, т.е. при этом не происходит никакого обмена, т.к. имеет место простое перемещение произведенного продукта из одного места в другое. (Конечно, при этом может измениться статус или кондиция продукта; продукт из готового мо-

жет превратиться в сырье или же, наоборот, из сырья в готовый продукт). Но главное, что при этом не происходит смены собственника. Причина, по которой не происходит смены собственника, заключается в том, что не происходит обмена. Поэтому сбыт в этих условиях представляет механическое перемещение произведенного продукта для дальнейших его метаморфоз. Совершенно другое наблюдается в рыночной (товарной) модели. В рыночной модели сбыт представляет собой важнейшую функцию воспроизводства, т.к. перемещение продукта опосредуется обменом на деньги и другие товары. В этих условиях возникает проблема эффективности управления сбытом [3].

В рыночных условиях эффективное управление сбытом является одним из важнейших факторов успешного решения основной проблемы товарного производства, а именно реализации продукции. Прежде чем, приступить к анализу проблемы представляется целесообразным оценить зарубежный опыт использования концепций маркетинга и менеджмента в сбытовой деятельности. Это, на наш взгляд, позволит последовательно изложить суть проблемы и в дальнейшем убедительнее обосновать значимость факторов, лежащих в основе успешной сбытовой деятельности сельскохозяйственных предприятий. Данная постановка представляется наиболее логичной и обусловлена не только не разработанностью самой проблемы, но также трудностями адаптации огромного зарубежного опыта в этой области к нашим условиям [2, 6].

Мировой опыт показывает, что монополизация производства, либерализация экономики, наличие и равенство различных форм и отношений собственности, усиление конкуренции выдвигают сбытовую деятельность в число имеющих первостепенное значение для определения эффективности современного хозяйствования [3].

В зарубежной литературе поведение хозяйствующих субъектов в сфере сбыта рассматривается как результат более чем полувекового развития и опыта применения методов маркетинга и менеджмента [2, 3]. Напротив, отечественными исследователями сфера сбыта рассматривается в органическом единстве со сферой производства и потребления [5]. Поэтому перед производителями стоит задача освоить эти методы с тем, чтобы применять в собственной практике с учетом всех важнейших особенностей.

Как показывает современная литература в течение последних трех десятилетий в экономике развитых стран произошли большие изменения в сфере сбытовой деятельности, которые сформировали особую модель – ориентация на собственно продукцию, сменила ориентация на ее покупателей [2, 3]. Обобщение существующей практики позволяет указать основную причину этих изменений, которая состоит в увеличении доли рынка покупателей при макросегментации национальных рынков (в зависимости от его участников - продавцов, покупателей, посредников). Но при этом следует учесть также изменения условий, связанных с ростом предложения товаров, усиливающейся конкуренцией на внутреннем рынке как за сферы сбыта, так и за коммуникации, интернационализацией рынков и т.д.

В соответствие с указанными изменениями в национальных и мировом рынках меняется также и отношение к сбыту продукции, т.е. коррекции самого понятия «сбыт». Следует заметить, что в зарубежной литературе часто вместо понятия «сбыт» используют понятие «менеджмент сбыта», или «управление сбытом» [1–3]. Последнее приобретает при этом новое значение: это не только одна из важнейших функций фирмы, но и один из главных принципов концепции управления [5]. Менеджмент сбыта характеризуется как, во-первых, философия маркетинга; во-вторых, ориентированные на рынок организация и руководство фирмой; в-третьих, создание инструментов политики сбыта [2, 5]. Таким образом, менеджмент сбыта рассматривается как элемент комплексного воздействия на клиента путем оперативного планирования, управления и контроля.

В тоже время следует заметить, что менеджмент сбыта сам находится под влиянием множества элементов окружающей среды: экономических, природно-технологических, политико-правовых, других внешних переменных. Поэтому сбыт охватывает не только удовлетворение существующего, но и стимулирование нового спроса через пробуждение новых потребностей. Реализации данной цели служит реклама, являющаяся неотъемлемой частью маркетинга сбыта.

Исходя из существующих трактовок сбыта цель сбыта состоит в предоставлении потребителю нужных ему товаров и услуг в точное время и место в должном количестве [2, 5]. Тракуемое таким образом определение сбыта может быть выражено при помощи понятия «физическое распределение продукции» [5]. Впрочем, этим распределением задача сбыта не ограничивается. Цель подчиненной ему политики и в том, чтобы информировать потенциальных потребителей о возможности приобретения соответствующих товаров, об их качестве и условиях продажи.

В компаниях, предприятиях и организациях, ориентированных на рынок покупателей, к задачам менеджмента сбыта относится решение ряда задач концептуального, стратегического планирования. В частности, сюда входит проектирование, стоящей перед отделами сбыта «древа целей», которые состоят из подцелей и должны быть отражены в структуре цели взятой в целом. Группа таких стратегических проблем включает и планирование выпуска продукции, установление цен на нее, определение каналов ее распределения, руководство другими инструментами формирования политики коммуникаций с покупателями.

Практика показывает, что главной целью управления сбытом является формирование потребностей у покупателей и побуждение их к покупке, т.е. формирование покупателя с заданными параметрами. С этой точки зрения можно выделить следующие его функции, которые на практике определяются категориями потребителей, предлагаемой продукцией и конкретной ситуацией в сфере сбыта:

- получение информации;
- заключение договоров с клиентами;
- формирование мнения о компании (предприятии и организации);
- выполнение логистических функций.

Важная задача управления сбытом – разработка его структуры и определение его масштабов. Один из вопросов, решаемых при этом, – установление контактов. Выделяют личные, полуличные и безличные контакты. С точки зрения продавцов качество контактов тем выше, чем выше в них степень индивидуализации. Формирование структуры сбыта предполагает в идеале нахождение стиля продаж.

В современной литературе отмечается, что сегодня в разных странах, вследствие возрастающей технической сложности продукции, усилении конкуренции производства и централизации снабжения все чаще появляются покупатели, играющие ключевую роль в успешной реализации фирмой своей продукции. Таких покупателей называют "Key Account" (КА) [2]. При любых моделях организации сбыта фирмы, зависящие от "Key Account" вынуждены создавать и развивать новые организационные сбытовые формы для удовлетворения потребителей именно этих покупателей. Работа с покупателями такого рода требует от фирмы больших знаний и опыта в областях сбыта, а такие способности принимать решения самостоятельно. Для фирмы возможны следующие формы работы с КА: наложение ее на существующую систему управления сбыта фирмы; перестройка своей структуры, исходящая из требований ориентации на КА; создание дополнительного специального подразделения в сбытовой структуре.

Первая из названных форм используется, как правило, мелкими и средними организациями и фирмами, не располагающими необходимыми ресурсами для создания особых структур в системе сбыта. Прибегают к данной форме и крупные организации, – если число влиятельных покупателей (КА), с которыми они имеют дело, ограничено. Главным преимуществом такой формы является экономичность, а также то, что работа с КА выполняется специалистами компетентными в области ценообразования и производственных возможностей организации, а это несомненно служит успеху дела. С другой стороны, при передаче функций работы с КА имеющейся системе управления сбытом может возникнуть переоценка роли таких покупателей для предприятия с вытекающим отсюда ошибочным определением целей и приоритетов; это в свою очередь приводит к росту зависимости организации от весьма ограниченного числа партнеров и тем самым увеличивает риск. Кроме того, не исключено пренебрежение остальными, традиционными функциями управления сбытом и клиентами.

Вторая названная форма работы с КА, предполагающая создание на предприятии новых структур, имеет то преимущество, что ориентирует интеграцию маркетинга производст-

ва и снабжение на клиента. Недостаток ее в том, что она предполагает необходимость создания новых подразделений в сфере производства, маркетинга и сбыта и стало быть, увеличение затрат и масштабов организационных согласований.

Третья форма является на наш взгляд, наиболее оптимальной, поскольку предполагает создание новых подразделений лишь в сфере сбыта.

В целом можно сказать, что независимо от форм взаимодействия с "Key Account" обычно специальная ориентация на таких клиентов позволяет обеспечить комплексное обслуживание крупных покупателей, не доводя в то же время функции управления сбытом до их распыления [3].

Рассмотренные положения теории управления сбытом являются лишь теми немногими аспектами рассматриваемой проблемы, которые могут быть адаптированы к сегодняшним реалиям в сфере агропродовольственного рынка. Последние обуславливают наличие еще множества факторов, определяющих особенности сбытовой деятельности во всех отраслях национальной экономики. Данные специфические факторы, порожденные особенностями национальной экономики, а также отдельные аспекты теории управления сбытом будут рассмотрены ниже в контексте основных проблем управления производственной и сбытовой деятельностью предприятий АПК.

Литература

1. Бреусова Е. А., Смирнова Е. В. Сбытовая политика в деятельности современной организации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2018. Т. 17. С. 203–206.
2. Дейан А., Троадек А., Троадек Л. Стимулирование сбыта: пер. с франц. СПб.: Нева, 2011. 420 с.
3. Котлер Ф. Маркетинг в третьем тысячелетии: Как создать, завоевать и удержать рынок; Пер. с англ. В. А. Гольдича и А. И. Оганесовой. М.: ООО «Издательство АСТ», 2020. 272 с.
4. Политическая экономия (экономическая теория): учебник / В. М. Агеев, А. А. Кочетков, Г. А. Куторжевский, Н. А. Мартыненко. М.: Дашков и К, 2018. 856 с.
5. Кулинич И. Ф. Семь факторов успеха акций по стимулированию сбыта // Индустриальный и В-2-В маркетинг. 2018. № 2. С. 114–119.
6. Фудик А. Ф. Экономика сельского хозяйства зарубежных стран. М: РУДН, 2007.

УДК 338.012:631.1

ТРАНСФОРМАЦИЯ HR-МЕНЕДЖМЕНТА В АПК: РОЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

Шибзухова М. Х.;

старший преподаватель кафедры «Управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: shibzukhova74@mail.ru

Соттаева М. А.;

студентка 3 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: medina.sottaeva@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуются ключевые тенденции и вызовы цифровой трансформации HR-менеджмента в агропромышленном комплексе. Анализируется роль цифровых компетенций в условиях технологической модернизации отрасли, рассматриваются проблемы дефицита кадров, старения персонала и необходимости развития новых навыков. Представлены современные HR-технологии и стратегии, способствующие повышению конкурентоспособности АПК на рынке труда.

Ключевые слова: HR-менеджмент, АПК, цифровая трансформация, цифровые компетенции, кадровый дефицит, технологическая модернизация, искусственный интеллект, управление талантами, сельское хозяйство, автоматизация процессов.

HR MANAGMENT TRANSFORMATION IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: THE ROLE OF DIGITAL COMPETENCIES IN AN ERA OF TECHNOLOGICAL MODERNIZATION

Shibzukhova M.Kh.;

Senior Lecturer of the Department of Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: shibzukhova74@mail.ru

Sottaeva M.A.;

3rd-year Student, Public and Municipal Administration
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: medina.sottaeva@yandex.ru

Annotation. This article investigates the key trends and challenges of digital transformation in HR management within the agro-industrial complex (AIC). It analyzes the role of digital competencies in the context of technological modernization of the sector, addressing issues such as skills shortages, an aging workforce, and the imperative for developing new skillsets. The study presents modern HR technologies and strategies designed to enhance the AIC's competitiveness in the labor market.

Keywords: HR Management, Agro-Industrial Complex (AIC), Digital Transformation, Digital Competencies, Skills Gap, Technological Modernization, Artificial Intelligence, Talent Management, Agriculture, Process Automation.

Цифровая трансформация существенно меняет управление персоналом, адаптируя традиционные подходы к современным условиям [6]. В агропромышленном комплексе (АПК) этот процесс приобретает особую актуальность в связи с необходимостью технологической модернизации и обострением кадровых проблем. Острый дефицит квалифицированных специалистов, который, по данным Минсельхоза, составляет около 200 тысяч человек, старение кадров (средний возраст работников 45–50 лет) и отток молодежи в другие сферы создают серьезные вызовы для устойчивого развития отрасли [6]. В этих условиях трансформация HR-менеджмента и развитие цифровых компетенций становятся ключевыми факторами конкурентоспособности аграрных предприятий.

Современная система управления персоналом в агропромышленном комплексе сталкивается с комплексом взаимосвязанных проблем, требующих системного решения:

- структурный дефицит кадров и старение персонала характеризуется нехваткой специалистов как традиционных аграрных профессий, так и новых цифровых специальностей. Поиск и подбор ключевого сотрудника (руководителя подразделения или агронома) может занимать до года, а полная адаптация – от одного до трех лет [6]. Это создает значительные риски для преемственности знаний и технологического развития отрасли.

- низкая привлекательность работы в АПК для молодежи обусловлена комплексом факторов: недостаточно развитой социальной инфраструктурой в сельской местности, сезонностью работ и ненормированным графиком, устаревшим имиджем отрасли как «низкотехнологичной» [6]. Исследования подтверждают, что только 38% россиян считают работу в агросекторе привлекательной для молодежи [6].

- разрыв между теорией и практикой в аграрном образовании приводит к тому, что выпускники вузов и колледжей оказываются неподготовленными к работе с современным оборудованием и цифровыми инструментами [4]. Это создает дополнительные затраты на доучивание и адаптацию персонала.

– сложности адаптации новых сотрудников усугубляют кадровые проблемы. Исследование «Потока» показывает, что 28% новых сотрудников покидают компанию в течение первого года работы из-за проблем с адаптацией [6].

В эпоху цифровизации компании АПК начинают активно использовать технологии для решения кадровых вопросов. К ведущим принципам управления кадрами в цифровую эпоху относятся соответствие управления стратегическим и тактическим целям хозяйствующего субъекта, инновационность, научность, системность, экономичность, адаптивность, оптимальность, прозрачность, непрерывность, творческий подход [2].

Таблица 1 – Современные HR-технологии в АПК

Технология	Назначение	Примеры
HRMS (системы управления персоналом)	Автоматизация процессов управления персоналом	«БОСС-Кадровик», «1С: Зарплата и Кадры», «Парус», «Галактика»
Онлайн-платформы для поиска и подбора кадров	Привлечение целевых кандидатов	Agro-Job, svoevagro.ru
CRM-системы для управления рекрутинговыми процессами	Структурирование взаимодействия с кандидатами	Современные рекрутинговые CRM
Системы управления обучением (LMS)	Создание и управление обучающими программами	Корпоративные LMS-платформы
AI-скоринг резюме	Первичный отбор и оценка кандидатов	Системы на основе искусственного интеллекта

Значительно возросло число рыночных субъектов, автоматизирующих кадровый менеджмент на основе использования информационных технологий, позволяющих в течение небольшого промежутка времени получать отчеты в соответствии с законодательством, повысить уровень принимаемых решений, автоматизировать рутинные процессы [4]. Цифровизация HR-процессов приносит ощутимую пользу компаниям: использование автоматизированных систем позволяет сократить время на поиск персонала до 50%, а затраты на рекрутинг снижаются на 30–40% [6].

Развитие цифровых компетенций сотрудников является важнейшим фактором эффективности функционирования организации, формирования культуры инноваций, повышения вовлеченности и производительности сотрудников [5]. В условиях перехода к цифровому сельскому хозяйству происходит трансформация требований к навыкам персонала:

– цифровые компетенции HR-специалистов включают умение работать с специализированными программными продуктами, владение автоматизированными системами, CRM и BI-инструментами [7]. Эти ресурсы помогают собирать, обрабатывать данные и делать аналитику, на основе которой менеджмент принимает решения. Современные HR-специалисты должны уметь находить, оценивать и обрабатывать информацию в цифровой среде, обмениваться данными, разбираться в создании контента и способах его передачи [7].

– цифровые компетенции работников АПК становятся критически важными в условиях внедрения технологий точного земледелия, интернета вещей, беспилотной техники и других элементов цифрового сельского хозяйства [8]. Исследование готовности аграрных рабочих к смене модели занятости выявило "проблемную" компоненту, связанную с готовностью учиться и получать новую профессию [8].

– развитие компетенций в области искусственного интеллекта становится все более востребованным в HR-процессах. Внедрение искусственного интеллекта и нейросетей в HR-процессы уже стало повседневной реальностью [6]. Готовые продукты или специальные раз-

работки используют для улучшения поиска и отбора кандидатов, анализа резюме и первичной входящей оценки [6].

В 2025 году адаптация к новым HR-технологиям – это не просто преимущество, которое было бы неплохо иметь; это необходимость. Борьба за талантливых специалистов обостряется, и сотрудники ожидают, что технологии на работе будут такими же удобными, как и в их повседневной жизни. К ключевым тенденциям относятся:

- искусственный интеллект и автоматизация HR-процессов позволяют не заменять людей, а делать их работу более продуктивной. Они берут на себя рутинные задачи, освобождая HR-специалистов для стратегических инициатив: повышения вовлеченности сотрудников, улучшения корпоративной культуры и удержания талантов. По данным опроса Paychex Pulse, более 75% HR-лидеров планируют внедрять ИИ.

- HR-аналитика продолжает помогать в процессах подбора, управления и удержания сотрудников. Современные HRMS-системы с ИИ-аналитикой предлагают больше, чем просто сбор метрик – они помогают HR-специалистам анализировать данные и принимать информированные решения по ключевым вопросам: кто из сотрудников с наибольшей вероятностью уйдет из компании и почему; какие программы обучения действительно эффективны; как выстроить команду, чтобы повысить продуктивность.

- гиперперсонализированный опыт сотрудников становится трендом, предусматривающим адаптацию рабочего опыта к уникальным потребностям и целям каждого сотрудника. Благодаря ИИ и прогнозной аналитике можно разрабатывать персонализированные карьерные планы, создавать индивидуальные пакеты вознаграждений и льгот, учитывающие приоритеты отдельных сотрудников, и предоставлять обратную связь о производительности в режиме реального времени.

- виртуальный онбординг и обучение с использованием иммерсивных сред виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), которые имитируют реальные условия, сценарии и взаимодействия. Обучение в этих средах, как доказано, повышает усвояемость знаний, а по мере распространения гибридной и удаленной работы оно обеспечивает connectedness работников с корпоративной культурой независимо от их местоположения.

Трансформация HR-менеджмента в АПК в условиях технологической модернизации представляет собой комплексный процесс, требующий одновременного решения кадровых проблем и активного внедрения цифровых технологий. Ключевыми условиями успешной трансформации являются:

1. Развитие цифровых компетенций сотрудников всех уровней, что является важнейшим фактором эффективности функционирования организации, формирования культуры инноваций, повышения вовлеченности и производительности [5].

2. Внедрение современных HR-технологий, включая системы управления персоналом, искусственный интеллект в рекрутинге и аналитические платформы, позволяющие принимать обоснованные кадровые решения [2, 4].

3. Создание комплексной системы адаптации и развития персонала, учитывающей особенности цифрового сельского хозяйства и направленной на удержание талантов в отрасли [6, 8].

4. Формирование привлекательного имиджа АПК как современной высокотехнологичной отрасли, предлагающей интересные карьерные перспективы и возможности для профессионального роста [6].

Реализация процесса цифровизации сельского хозяйства требует разработки комплексных мер по созданию соответствующей модели занятости работников [8]. При формировании такой модели необходимо учитывать ряд тенденций: модернизацию системы подготовки сельскохозяйственных кадров, ее ориентацию на цифровые навыки и непрерывное образование; формирование новой модели управления на аграрных предприятиях; создание региональных центров компетенций [8,9]. Успешная трансформация HR-менеджмента в АПК позволит не только решить текущие кадровые проблемы, но и создать основу для устойчивого развития отрасли в условиях цифровой экономики.

Литература

1. Калинина Г. П. Новый ГОСТ на составление библиографических ссылок [Текст] // Библиография. 2008. № 6. С. 3–11.
2. Цифровые технологии в кадровом менеджменте в сельском хозяйстве [Текст] / Д. А. Погonyшева, А. В. Савин, Г. В. Серая, Е. В. Тасоева // Экономика и бизнес. 2021.
3. Саенко И. И., Киракосян В. Г. Цифровая трансформация в HR-менеджменте: структура, вызовы и ключевые компетенции для будущего [Текст] // Экономика и бизнес. 2021.
4. Актуальные вопросы кадрового менеджмента в рыночных субъектах цифрового сельского хозяйства [Текст] / В. Е. Ториков, В. А. Погonyшев, Д. А. Погonyшева, Т. М. Хвостенко, А. А. Осипов // Прочие сельскохозяйственные науки. 2022.
5. Фомина М. А., Цыпкин Ю. А. Цифровые компетенции, как основа конкурентоспособности на рынке труда в агропромышленном комплексе [Текст] // Столыпинский вестник. 2022.
6. Цифровая революция в HR АПК: технологии против текучести кадров [Электронный ресурс] // Potok.io. 2023. URL: <https://potok.io/blog/hr-news/apk-v-poiske-talantov-pochemu-molodezh-ne-speshit-v-polya/> (дата обращения: 19.10.2025).
7. Цифровые компетенции: что нужно освоить HR-специалисту [Электронный ресурс] // 1-arb.ru. 2024. URL: <https://1-arb.ru/articles/upravlenie-personalom/tsifrovye-kompetentsii-chto-nuzhno-osvoit-hr/> (дата обращения: 19.10.2025).
8. Якимова О. Ю., Коваленко Е. Г., Завиваев Н. С. Цифровые компетенции работников сельскохозяйственного производства [Текст] // Вестник НГИЭИ. 2023.
9. Иванова З. М., Жиллов А. Ю., Кажеева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиашева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

УДК 332.1:338.436.33

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В АПК КБР

Энеева М. Н.;

доцент кафедры «Управление», д. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: eneeva07@gmail.com

Дабагова А. А.;

студентка 3 курса направления подготовки
«Государственное и муниципальное управление»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: daadalina480@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается процесс цифровизации в агропромышленном комплексе (АПК) и его влияние на маркетинговую деятельность сельскохозяйственных предприятий. Анализируется использование цифровых инструментов для привлечения новых клиентов, оптимизации производственных процессов и повышения качества продукции. Особое внимание уделяется развитию цифрового маркетинга, который позволяет эффективно взаимодействовать с потребителями, проводить маркетинговые исследования и создавать новые каналы сбыта. Статья подчеркивает необходимость интеграции цифровых технологий, сотрудничества между сельскохозяйственными организациями и государственной поддержки для успешной цифровой трансформации АПК.

Ключевые слова: цифровизация, агропромышленный комплекс (АПК), цифровой маркетинг, сельскохозяйственное предприятие, цифровые технологии, маркетинговые инструменты, развитие АПК, государственная поддержка, сотрудничество, инновации, сельскохозяйственная продукция.

DIGITAL MARKETING DEVELOPMENT STRATEGY IN THE CBD AIC

Eneeva M.N.;

Associate Professor of the Department of Management,
Doctor of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: eneeva07@gmail.com

Dabagova A.A.;

3rd year student of the direction of training
"State and municipal administration"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: daadalina480@gmail.com

Annotation. The article considers the process of digitalisation in the agro-industrial complex (AIC) and its impact on the marketing activities of agricultural enterprises. The use of digital tools to attract new customers, optimise production processes and improve product quality is analysed. Particular attention is paid to the development of digital marketing, which allows you to effectively interact with consumers, conduct marketing research and create new sales channels. The article emphasises the need for integration of digital technologies, cooperation between agricultural organisations and state support for the successful digital transformation of the agro-industrial complex.

Keywords: digitalisation, agro-industrial complex (AIC), digital marketing, agricultural enterprise, digital technologies, marketing tools, development of agro-industrial complex, state support, cooperation, innovations, agricultural products.

Цифровизация охватывает все сферы жизни, и агропромышленный комплекс (АПК) не является исключением. В последние годы наблюдается значительный рост интереса к цифровым технологиям в сельском хозяйстве, что обусловлено необходимостью повышения эффективности производства, улучшения качества продукции и адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. В условиях глобализации и растущей конкуренции аграрный сектор сталкивается с новыми вызовами, требующими внедрения инновационных подходов и стратегий. В этом контексте цифровой маркетинг становится важным инструментом, способствующим развитию и продвижению сельскохозяйственной продукции, а также формированию устойчивых связей между производителями и потребителями [1].

Одной из ключевых особенностей сельскохозяйственного сектора Кабардино-Балкарии является его высокая фрагментация. Множество небольших фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей не всегда имеют возможность инвестировать в маркетинг и продвижение своей продукции. В то же время, крупные агрокомплексы и кооперативы начинают осознавать важность цифровых технологий для повышения конкурентоспособности и расширения рынков сбыта. Они активно используют социальные сети, создают собственные сайты и интернет-магазины, а также участвуют в онлайн-выставках и ярмарках. Это позволяет им не только привлекать новых клиентов, но и укреплять связи с уже существующими, а также получать обратную связь от потребителей [4].

Учитывая специфику агропромышленного комплекса КБР, где традиции и культура играют важную роль, а местные производители ориентируются на потребности локального населения, что может ограничивать выход на более широкие рынки, цифровой маркетинг становится мощным инструментом для продвижения продукции не только на территории республики, но и за ее пределами. Использование социальных сетей, контент-маркетинга и других цифровых инструментов позволяет агропроизводителям сформировать уникальный имидж продукции, подчеркнуть её качество и натуральность, привлекая внимание потребителей из других регионов и стран. Важно учитывать специфику каждого канала продвижения и разрабатывать персонализированные маркетинговые кампании, чтобы повысить их эффективность и релевантность для целевой аудитории.

Важным аспектом анализа текущего состояния цифрового маркетинга в АПК КБР является необходимость интеграции цифровых технологий в существующие бизнес-процессы.

Многие сельхозпроизводители не понимают, как именно цифровые инструменты могут помочь им в оптимизации производства, повышении качества продукции и улучшении обслуживания клиентов. Например, использование CRM-систем может значительно упростить управление взаимоотношениями с клиентами, а аналитические инструменты помогут выявить наиболее прибыльные каналы сбыта и оптимизировать маркетинговые расходы. Необходимо также обучать персонал работе с новыми технологиями и адаптировать их под нужды конкретного предприятия.

В условиях усиливающейся глобализации и обострения конкуренции на рынке сельскохозяйственной продукции для агропроизводителей Кабардино-Балкарской Республики становится жизненно необходимым оперативное внедрение передовых технологий и инновационных методов работы. В этом контексте цифровой маркетинг выступает в роли важнейшего связующего звена, соединяющего производителей и потребителей, предоставляя возможность эффективно и убедительно донести информацию о ключевых преимуществах внедряемых технологий и производимой продукции. Он предоставляет возможность рассказывать о высоком качестве, экологичности, полезных свойствах и уникальных характеристиках товаров, привлекая внимание и повышая уровень доверия целевой аудитории.

Более того, цифровой маркетинг способен не только эффективно информировать потребителей, но и активно способствовать созданию совершенно новых каналов сбыта, расширению географии рынков и освоению новых сегментов. С помощью онлайн-платформ, социальных сетей, таргетированной рекламы и других инструментов можно охватить гораздо большую аудиторию, чем традиционными методами, и наладить прямые контакты с потенциальными покупателями, минуя посредников. Это позволяет увеличить объемы продаж, повысить прибыльность бизнеса и укрепить позиции агропроизводителей КБР на рынке.

Цифровой маркетинг в АПК КБР сталкивается с такими вызовами, как недостаточная инфраструктура для поддержки цифровизации, высокие затраты на внедрение новых технологий и отсутствие четкой стратегии развития. Многие аграрные предприятия не имеют достаточных финансовых ресурсов для инвестирования в цифровые технологии, что ограничивает их возможности для роста. В этом контексте важным шагом является создание программ государственной поддержки, направленных на стимулирование цифровизации в АПК, что позволит аграриям более активно использовать цифровые инструменты в своей деятельности [2].

Существенным шагом в развитии цифрового маркетинга в АПК КБР является сотрудничество между различными участниками рынка. Это может включать в себя создание кооперативов и ассоциаций, которые помогут объединить усилия небольших фермерских хозяйств для более эффективного продвижения своей продукции. Совместные маркетинговые кампании, участие в выставках и ярмарках, а также обмен опытом и знаниями могут существенно повысить уровень цифрового маркетинга в регионе.

Помимо этого, необходимо учитывать роль государственных структур и образовательных учреждений в развитии цифрового маркетинга в АПК. Государственная поддержка, направленная на обучение агропроизводителей цифровым технологиям, а также финансирование проектов по внедрению цифровых инструментов в сельском хозяйстве, может сыграть ключевую роль в ускорении этого процесса.

Образовательные учреждения могут предложить специализированные курсы и программы по цифровому маркетингу для работников АПК, что поможет повысить уровень квалификации специалистов и подготовить их к современным вызовам. Важно также разрабатывать программы поддержки начинающих предпринимателей и предоставлять им доступ к льготному финансированию [3].

Чтобы обеспечить развитие цифрового маркетинга в агропромышленном комплексе Кабардино-Балкарской Республики и создать эффективную стратегию продвижения, рекомендуется:

Во-первых, необходимо целенаправленно инвестировать в систематическое обучение и повышение квалификации сотрудников, работающих в сфере цифровых технологий и маркетинга. Этот процесс должен охватывать широкий спектр тем, от базовых основ SMM (маркетинга в социальных сетях) и создания качественного контента до продвинутых техник веб-аналитики,

таргетированной рекламы и SEO (оптимизации для поисковых систем). Обучение должно быть не просто формальным, а практико-ориентированным, с использованием кейсов из реального сектора АПК. Необходимо не только улучшить текущее качество работы персонала, но и, что более важно, сформировать у них глубокое понимание перспектив и обширных возможностей, которые цифровой маркетинг открывает для устойчивого развития агропромышленного комплекса. Необходимо понимать, что цифровая грамотность сегодня – это не просто конкурентное преимущество, а необходимое условие для выживания в быстро меняющемся мире.

Во-вторых, критически важным является формирование компетентной и слаженной команды высококвалифицированных специалистов, обладающих исчерпывающим набором необходимых знаний для эффективной разработки, грамотного внедрения и всестороннего анализа эффективности digital-стратегий. Эти стратегии должны быть тщательно адаптированы под конкретные условия и специфические особенности регионального рынка Кабардино-Балкарской Республики, учитывать уникальные характеристики целевой аудитории (включая особенности менталитета, потребительские предпочтения и реальную покупательскую способность различных слоев населения), а также принимать во внимание текущий уровень развития интернет-инфраструктуры, особенно в сельской местности, где проживает значительная часть населения региона. Эта специализированная команда должна нести полную ответственность за весь комплекс digital-продвижения, начиная с детальной разработки контент-плана, регулярного ведения социальных сетей и создания привлекательного визуального контента, и заканчивая профессиональным созданием и постоянной оптимизацией рекламных кампаний, а также тщательным анализом ключевых показателей эффективности (KPI) для постоянного, непрерывного совершенствования маркетинговых усилий и достижения измеримых результатов. Важно, чтобы команда постоянно отслеживала новые тренды и инструменты в digital-сфере и адаптировала стратегии под меняющиеся условия рынка.

В заключение хотелось бы отметить, что цифровой маркетинг в АПК КБР имеет огромный потенциал для развития, однако для его успешного внедрения необходимо преодолеть существующие препятствия и активно использовать доступные инструменты и технологии. Реализация предложенных стратегий и рекомендаций позволит аграрным предприятиям не только повысить свою конкурентоспособность, но и значительно улучшить эффективность бизнес-процессов. Важно помнить, что цифровая трансформация – это не просто модный тренд, а необходимость для выживания и процветания в современных условиях рынка. Поэтому аграрные предприятия КБР должны осознать значимость цифрового маркетинга и активно работать над его развитием, чтобы не только соответствовать современным требованиям, но и опережать конкурентов, создавая новые возможности для роста и развития [5].

Литература

1. Тогузаев Т. Х., Рахаев Х. М., Модебадзе Н. П. Акселерация развития кооперации и агропромышленной интеграции в условиях цифровой трансформации экономики России: монография. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. 161 с. EDN: PIBKAM
2. Бугрова О. С. и др. Маркетинговая цифровизация как драйвер развития в агропромышленном комплексе: монография. ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», 2025. 173 с.
3. Иванова З. М., Геляхов К. Э., Аппаев А. А. Кадровый потенциал в условиях цифровизации экономики // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. 2024. С. 78.
4. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
5. Загазежева О. З., Шалова С. Х. Перспективы развития КБР в условиях внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. №. 6(104). С. 105–116.

Секция 5

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ АПК

УДК 332.1:338.436.33

СЕТЕВЫЕ СТРУКТУРЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ

Бекаров Г. А.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н. доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: gumar02@mail.ru

Аннотация. В статье представлен феномен особенностей развития процессов формирования сетевых структур в образовании, как элемент эволюции рынка труда. Современные тренды в образовании формирующие сетевизацию. Сетевизация образования создаёт условия для развития нового формата образовательной деятельности, а именно «кластера компетенций», которые сегодня можно трактовать как «концентрацию взаимосвязанных и взаимодополняемых умений участников инновационного процесса, что позволяет решать общие задачи с максимальной степенью эффективности».

Ключевые слова: сетевые структуры,

NETWORK STRUCTURES AND THEIR USE IN EDUCATION

Bekarov G.A.;

Associate Professor of the Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBE HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: gumar02@mail.ru

Annotation. The article presents the phenomenon of the peculiarities of the development of the processes of marketing planning of the agro-industrial complex of the region, as a set of interrelated and interacting social and economic phenomena. A simplified marketing planning scheme is presented. The features of the marketing planning process in the conditions of diversified and non-diversified enterprises are revealed.

Keywords: marketing, management, planning, diversification, competition.

Процессы непрерывных изменений на рынке труда в сторону превалирования рабочей силы с высоким уровнем интеллектуальной подготовки являются не только признаком глобализации общества, но и показателем когнитивизации экономики, информатизации общества, развития сетевых форм взаимодействия в социуме и бизнес-среде, основанных на новых принципах, катализатором которых выступают информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Наглядным примером того, что ИКТ привели к интенсивному развитию сетевого взаимодействия, выступает образовательная среда.

В настоящее время физическое расстояние не является препятствием для удовлетворения потребности в получении образовательных услуг, поскольку сетевые формы взаимодействия посредством прямого обмена информацией и знаниями в режиме реального времени

нивелируют это расстояние. Такое взаимодействие выступает основой для формирования сетей, которые не имеют иерархическую структуру соподчинения, а функционируют как «равноправные центры» кооперации и ответственности за оказываемые образовательные услуги.

Следует отметить, что правомерно выделить несколько факторов, которые обосновывают целесообразность активного использования сетевых форм взаимодействия в системе образования (табл. 1).

Таблица 1 – Факторы, обосновывающие целесообразность использования сетевых форм взаимодействия в системе образования

Факторы	Содержание
1. Расширение процессов международной мобильности студентов и преподавателей	1. Использование сетевых форм развития формального и неформального образования актуально в связи с расширением мобильности студентов во всем мире. 2. Международная мобильность в сфере образования по оценкам экспертов Организации экономического и социального развития (ОЭСД) является более серьезным фактором формирования будущих международных научных сетевых контактов, нежели общий язык, географическая или национальная близость «субъектов мобильности». 3. Мобильность студентов имеет как позитивные (социализация, приобщение к другой культуре, изучение языка, получение специальностей, подготовка по которым не ведется в своей стране, расширение возможностей для дальнейшего совершенствования и мобильности в профессиональной сфере и др.), так и негативные стороны: высокие затраты на образование, связанные с проживанием в другой стране; платный характер образования во многих странах мира для нерезидентов. 4. Нивелирование негативного влияния «финансового» ограничителя достигается сегодня за счет распространения информационных технологий и сетевых форм взаимодействия вузов многих стран.
2. Массовая цифровизация всех социально-экономических и культурно-познавательных процессов, услуг, в том числе образовательных	1. Задача образовательных учреждений заключается в том, чтобы максимально воспользоваться теми новыми возможностями, которые представляет человеку Интернет, в том числе, продвигая собственные образовательные услуги на мировой рынок. 2. В результате цифровизации происходит накопление спектра soft-skills студентами (личностных качеств, позволяющих быстро реализовать свои способности в любой ситуации), наиболее актуально формирование так называемых digital-skills (навыки и эффективнее приемы работы в «цифровом» пространстве). 2. Сетевые формы организации образовательного процесса используют и актуализируют данные навыки. Следовательно, формируется «образовательная индустрия», инфраструктурной основой которой становятся информационные и социальные сети.
3. Совершенствование нормативного регулирования сетевого взаимодействия на рынке образовательных услуг	1. В системе образования сети целесообразно понимать, как процесс горизонтального взаимодействия образовательных учреждений и других заинтересованных организаций и учреждений предполагает достижение общих целей и совместное использование ресурсов для достижения синергетического эффекта. 2. Активные изменения на рынке труда, в социальных сетях, требующих быстрой адаптации к меняющимся условиям среды.

Сетевые формы реализации образовательных программ становятся все более популярными и востребованными. С другой стороны, развитие этого инструмента стимулируется нормативными документами, регламентирующими деятельность образовательных учреждений, и, в первую очередь, законом РФ об образовании (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», 2012 г.), это чётко сформулировано в статье 15.

Сетевизация образования создаёт условия для развития нового формата образовательной деятельности, а именно «кластера компетенций», которые сегодня можно трактовать как «концентрацию взаимосвязанных и взаимодополняемых умений участников инновационного процесса, что позволяет решать общие задачи с максимальной степенью эффективности». При этом основными участниками кластеров компетенций выступают именно связанные между собой единой задачей и общим предметным контекстом учреждения образования, участвующие в сетевых программах, которые как раз и позволяют сосредоточить максимальное число образовательных и профессиональных компетенций, рассредоточенных в различных вузах и других системах, участвующих в подготовке кадров для экономики. В ряде исследований современного состояния системы образования все отчётливее звучат голоса учёных, которые говорят о таком феномене, как «сетевой капитал» или, точнее, «сетевой человеческий капитал», который в условиях глобальной цифровой экономики выступает базовым фактором и драйвером инноваций, обеспечивает продуктивный обмен информацией, навыками и компетенциями, генерирует новые знания и тем самым способствует повышению разнообразия общественных благ и положительных сетевых эффектов.

Сетевой капитал рассматривается как инструмент преемственности и передачи знаний в ходе общественного развития, «он начинает формироваться до обучения в образовательной организации, а в процессе обучения и практики сеть социальных связей только усложняется». И в ходе образования у обучающихся формируются не только профессиональные и общекультурные компетенции, но и сетевой человеческий капитал, который обеспечивает его обладателю быстрое реагирование на меняющиеся вызовы общества и экономики, а обществу в целом – поступательное инновационное развитие.

Формы сетевого взаимодействия в системе образования являются достаточно разнообразными, то есть это не просто филиальная сеть, построенная по иерархическому принципу. В сетевом взаимодействии базовыми условиями являются:

- равноправие всех участников процесса (вуза, научной организации, рынка труда в лице отдельных предприятий и организаций);
- горизонтальное взаимодействие всех участников сети.

При этом такое взаимодействие особенно важно с точки зрения гармонизации деятельности университетов и поддержания высокого уровня фундаментальности высшего образования.

Поддерживая мнение о необходимости сохранения фундаментальной основы высшего образования, акцентируем следующую позицию: необходимо использование потенциала сетевых образовательных программ для эффективного перехода к модели «Университета 4.0».

В общем случае «Университет 1.0» рассматривается как общественный институт, предназначенный для трансляции знаний, развития талантов студентов, подготовки кадров для экономики; «Университет 2.0» как общественный институт призван реализовывать наравне с образовательной и исследовательскую функцию, быть использованным в качестве консалтингового центра, удовлетворяя потребности функционирующего бизнеса, имеющего свои «сегодняшние» хозяйственные задачи; «Университет 3.0» реализует уже не только образовательную и исследовательскую функции, но и обеспечивает трансфер технологий, их коммерциализацию. В таком типе университетов развита предпринимательская культура, позволяющая поддерживать, в том числе, экономическую состоятельность вуза; «Университет 4.0» – это инновационная структура, которая реализует функцию поставщика знаний о будущем, является лидером развития высокотехнологичных отраслей, такой университет призван гене-

ризовать знания и впоследствии их капитализировать, тем самым развивая как собственный потенциал, так и экономику и социальную сферу в целом.

Задачи, участники и ожидаемые результаты сетевого взаимодействия в системе образования весьма разнообразны, основные из них приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Задачи и ожидаемые результаты сетевого взаимодействия в образовании

1. Основные задачи сетевого взаимодействия в системе образования		
1.1. Развитие и расширение сотрудничества образовательных учреждений разного уровня, научно-исследовательских институтов, производственных предприятий и организаций сферы услуг	1.2. Интеграция ресурсов: интеллектуальных, кадровых, компетентностных (кластеры компетенций), информационных, управленческих, материальных, финансовых и др.	1.3. Поддержка создания комплексного образовательного продукта, конкурентоспособного на рынке, в том числе, в условиях трансформации системы образования в «образовательную индустрию»
1.4. Совершенствование моделей передачи знаний и формирования компетенций за счет аккумуляирования распределённого научно-образовательного потенциала	1.5. Согласование интересов участников и организации процесса, в котором каждая из сторон выигрывает и получает уникальные результаты (знания, ресурсы, компетенции)	1.6. Обеспечение возможности потребителям (и другим стейкхолдерам) получать максимально соответствующий их интересам образовательный продукт
1.7. Расширение уровня технологизации, информатизации, цифровизации (преодоление «цифрового разрыва») и качества профессионального и высшего образования, преодолевается «цифровой разрыв»	1.8. Создание условий для максимально персонализированного образования, расширение персонализированных образовательных траекторий обучающегося	
2. Ожидаемые результаты от сетевого взаимодействия		
2.1. Достижение кумулятивного образовательного эффекта	2.2. Концентрация образовательных ресурсов (экономия на масштабе)	2.3. Объединение административного, финансового, кадрового и других потенциалов
2.4. Расширение вариативности проектных конфигураций («обучающийся-обучающийся», «обучающийся-преподаватель» и др.)	2.5. Создание образовательных, научно-образовательных кластеров, кластеров компетенций на основе сети	2.6. Повышение качества образования (обновление программ, изменение модели образования, расширение использования современных образовательных технологий и цифровых инструментов и т.д.)

Система образования является одним из важнейших социальных институтов, не удивительно, что в реализацию задач этой системы включено значительное число стейкхолдеров, основные группы которых представлены в табл. 3.

Мы полностью согласны со специалистами, которые указывают на то, что нацеленность университетов на модели 3.0 и 4.0 не только активизирует и усиливает их роль в инновационных экосистемах, но выгодна и для самих университетов, обеспечивая их высокую востребованность на рынке образования и для студентов. При этом чем выше уровень образования, тем более гибкой должна быть система образования, чтобы позволить обучающемуся в максимальной степени реализовать собственные приоритеты за счет индивидуальной (персонализированной) образовательной траектории, а сетевизация образовательного пространства как раз и расширяет такие возможности, так как создает условия для непрерывного трансфера и использования личностью в интенсивно трансформирующейся среде новых знаний, прежде всего актуальных для целей энергосберегающей и эффективной биоэкономики.

Таблица 1.3 – Стейкхолдеры системы образования в контексте сетевого взаимодействия

Стейкхолдеры процесса сетевизации образования		
1. Обучающиеся	2. Родители	3. Отраслевые министерства и агентства
4. Органы государственной и муниципальной власти различных уровней	5. Научные и исследовательские организации, бизнес-инкубаторы и т.п.	6. Рынок труда – предприятия и организации различных отраслей народного хозяйства
7. Преподаватели, руководители структурных подразделений образовательного учреждения, методисты и т.п.	8. Профессиональные сообщества, ассоциации и объединения работодателей, менторы	9. Корпоративные университеты, бизнес-школы и т.д., частные образовательные инициативы в системе дополнительного образования
10. Порталы дистанционных образовательных технологий (такие, как Coursera, edX, FutureLearn и XuetangX и др.)	11. Учебно-методические объединения	12. Центры оценки квалификаций
13. Образовательные учреждения:	- включённые в образовательную сеть (в рамках договора о сотрудничестве, либо договора о реализации единой образовательной программы;	
	- функционирующие в «сопредельном» образовательном пространстве.	
14. Меценаты, спонсоры, благотворительные фонды, инвесторы	15. Общественные организации, СМИ, издательства, комьюнити и т.п.	

Литература

1. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

2. Кудяева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.

УДК 332.1:338.436.33

ИНТЕГРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Бекаров Г. А.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: gumar02@mail.ru

Аннотация. В статье представлен феномен особенностей развития процессов маркетингового планирования АПК региона, как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих социальных и экономических явлений. Представлена упрощенная схема маркетингового планирования. Выявлены

особенности процесса маркетингового планирования в условиях диверсифицированных и недиверсифицированных предприятий.

Ключевые слова: маркетинг, менеджмент, планирование, диверсификация, конкуренция.

INTEGRATION AND MANAGEMENT IN TERMS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THEIR FUNCTIONING

Bekarov G.A.;

Associate Professor of the Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor,
FSBE HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: gumar02@mail.ru

Annotation. The article presents the phenomenon of the peculiarities of the development of the processes of marketing planning of the agro-industrial complex of the region, as a set of interrelated and interacting social and economic phenomena. A simplified marketing planning scheme is presented. The features of the marketing planning process in the conditions of diversified and non-diversified enterprises are revealed.

Keywords: marketing, management, planning, diversification, competition.

В условиях интернационализации хозяйственной жизни становится важным выделение интеграционного процесса как ведущего в иерархии объективных отношений производства и рынка в системе рыночного хозяйства. В этой связи возникает необходимость всестороннего анализа воздействия интеграции на макро- и микроэкономические процессы региональных экономик. Современные преобразования социально-экономического положения субъектов Российской Федерации требуют формирования стратегии развития интеграционных процессов региональных экономических систем.

Отраслям агропромышленного комплекса принадлежит ведущая роль в развитии экономики Кабардино-Балкарской республики. Сельское хозяйство и пищевая промышленность выполняют в КБР важную социально-экономическую функцию. Доля сельского хозяйства в структуре ВРП составляет около 21%, пищевой промышленности – около 6%.

Несмотря на стабильное увеличение в последние годы удельного веса сельского хозяйства в ВРП (с 33,4% в 2021 г. до 37,5% в 2023 году), за последние годы сельское хозяйство стало первой базовой отраслью экономики. Среди регионов Северо-Кавказского федерального округа по объему сельскохозяйственного производства Кабардино-Балкария занимает 3 место. В общественном разделении труда страны, республика выступает как важный производитель плодов, ягод и овощей. Основным направлением специализации сельского хозяйства республики остается плодоводство, зерновое хозяйство и возделывание подсолнечника и овощей. Объем инвестиций в основной капитал отрасли в отраслевой структуре республики невелик и колеблется в пределах 2,3-4,3%. Это одна из причин более высокой степени износа основных производственных фондов в сельском хозяйстве по сравнению с другими регионами Северо-Кавказского федерального округа и РФ.

Производительность труда и заработная плата в сельском хозяйстве – одни из самых низких среди секторов экономики КБР. Низкая производительность обусловлена:

- недостаточным уровнем фондовооруженности;
- недостаточным уровнем обеспеченности кормами и семенами;
- отсутствием надлежащей селекционной базы в животноводстве.

Все продукты являются массовыми и находятся в низкой ценовой категории, что делает бизнес заведомо малорентабельным. Анализ мирового и современного российского опыта подтверждает, что АПК Кабардино-Балкарии имеет высокий потенциал роста. Несмотря на усиливающуюся конкуренцию, продукция АПК из КБР имеет все основания для эффективной реализации на рынках сельскохозяйственной продукции России. Развитие АПК может способствовать решению финансово-экономических и социальных проблем КБР (высокий

процент сельского населения, низкий уровень занятости, оплаты труда и др.). Повышение конкурентоспособности продукции АПК возможно на основе роста продуктивности животноводства, внедрения современных технологий выращивания сельскохозяйственных культур и их переработки, а также за счет эффективного маркетинга.

АПК КБР должно быть ориентировано на производство продуктов премиум-сегмента с высокой добавленной стоимостью и реальной перспективой их продажи на растущих рынках аграрной продукции РФ.

Мясомолочное производство, фрукты, овощи, плодоовощные консервы, напитки и минеральная вода – наиболее перспективные направления для развития сельского хозяйства и пищевой промышленности, отвечающие долгосрочным тенденциям развития российского и мирового рынка. Соответствующие проекты могут существенно повысить занятость населения и значительно поднять уровень заработной платы в АПК. Природные особенности республики благоприятны для разведения яков, эта подотрасль может стать одним из перспективных направлений развития животноводства в горных районах. Основная цель аграрной политики республики – развитие эффективного сельскохозяйственного производства, в первую очередь, овощеводства и виноградарства, а также производства продукции животноводства на новой технологической и организационной базе, конкурентоспособного на межрегиональных рынках Российской Федерации, направленного на повышение уровня самообеспечения основными продуктами питания, производство которых в республике экономически целесообразно.

Располагая благоприятными природно-климатическими условиями, республика не обладает высоким потенциалом земельных ресурсов: здесь нет больших пахотных земель. В то же время реализация конкурентных преимуществ территории при должной государственной поддержке и инвестициях является важной предпосылкой выхода аграрного сектора республики на новый уровень и его дальнейшего поступательного развития. Конкурентные преимущества связаны, прежде всего, с особенностями природно-климатических условий. Разнообразие их, обусловленное географическим положением и сочетанием равнинного и горного характера рельефа, обуславливает существенную территориальную дифференциацию как по обеспечению его районов природными ресурсами, так и по специализации сельскохозяйственного производства и размещению основных центров переработки.

Слабо используются конкурентные преимущества республики в развитии животноводства. Значительная площадь естественных пастбищных и сенокосных угодий в республике обеспечивает возможность развития кормовой базы животноводства при минимальных затратах. Этот потенциал используется незначительно. Сохраняется отрицательная динамика производства в овцеводстве – традиционном и приоритетном направлении животноводства республики.

Успешного развития интеграционных процессов невозможно достичь без учета организационно-экономических факторов, соотношение и значимость которых меняется в зависимости от макроэкономической ситуации в стране. Современные тенденции таковы, что происходит переплетение факторов, одновременно стимулирующих и сдерживающих развитие агропромышленной

Литература

1. Иванова З. М., Жилов А. Ю., Кажеева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б. Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.

2. Кудеева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.

РОЛЬ И МЕСТО ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Гелястанова Э. Х.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elmira-noskova@mail.ru

Аннотация. Цифровизация образования – неотъемлемая часть социума, влияющая на все сферы функционирования системы высшего образования. Технологический прогресс, развитие интернета, появление новых цифровых платформ меняют традиционные формы обучения, качественно преобразуя образовательный процесс. В статье рассматриваются ключевые аспекты роли и места цифровых технологий в системе высшего образования и их влияние на обучение и преподавание.

Ключевые слова: цифровые технологии, онлайн-обучение, дистанционные формы обучения, электронные ресурсы, интерактивные платформы, инновационные методы.

THE ROLE AND PLACE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MODERN HIGHER EDUCATION

Gelyastanova E.Kh.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian State SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elmira-noskova@mail.ru

Annotation. The digitalization of education is an integral part of society, influencing all aspects of the higher education system. Technological progress, the development of the internet, and the emergence of new digital platforms are changing traditional forms of learning, fundamentally transforming the educational process. This article examines key aspects of the role and place of digital technologies in higher education and their impact on learning and teaching.

Keywords: digital technologies, online learning, distance learning, electronic resources, interactive platforms, innovative methods.

Современные цифровые технологии предоставляют новые возможности для расширения доступа к знаниям, повышения качества образования и формирования у бакалавров умений и навыков, соответствующих требованиям современного рынка труда.

Цифровизация образования представляет собой процесс внедрения цифровых технологий в систему обучения, предполагающий формирование и использование электронных ресурсов, применение дистанционных форм обучения, создание интерактивных платформ и использование инновационных образовательных технологий.

Одним из наиболее значительных изменений, вызванных цифровизацией, является повсеместное распространение онлайн-обучения. Цифровые платформы дистанционного обучения (LMS, хранилища данных (Яндекс Диск, Google Drive и др.), нейросети (полносвязные (MLP), свёрточные (CNN), рекуррентные (RNN) и генеративные (GAN)), средства коммуникации (Telegram, Zoom), обучающие игры, диалоговые тренажеры, виртуальная реальность, электронные курсы) дают возможность бакалаврам осваивать различные курсы обучения. Они позволяют им полноценно учиться в удобное для них время, что способствует более гибкому подходу к системе обучения [1]. Тем самым, онлайн-обучение позволяет вузам оптимизиро-

вать свои внутренние ресурсы, обучая большее количество студентов с меньшими затратами, что способствует расширению доступа к образовательным программам. Это, в свою очередь, имеет большое значение для тех, кто проживает на отдаленных от центра территориях.

Отечественная высшая школа находится на этапе трансформации, вызванного бурным развитием современных цифровых технологий, которые затрагивают все аспекты образовательного процесса: методы преподавания, организация учебного пространства, взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса.

Современные цифровые технологии активно способствуют внедрению интерактивных методов в систему обучения. В современной образовательной практике широко применяются дискуссии, деловые игры, метод проектов, мозговой штурм и др. Они помогают активно вовлекать бакалавров в учебный процесс, повышая общий уровень их вовлеченности в него. Также следует отметить, что использование интерактивных досок, видеоконференций и вебинаров расширяет возможные подходы к обучению и делает его более динамичным и гибким.

Цифровые технологии имеют ряд преимуществ, а именно:

- расширение доступа к образованию, то есть возможность обучаться из любой точки мира, что делает образование более доступным для самых разных категорий людей;
- индивидуализация обучения: цифровые технологии позволяют адаптировать образовательный процесс под потребности отдельных бакалавров, что ведет к повышению его эффективности;
- интеграция знаний: цифровизация предоставляет возможность интеграции различных дисциплин и областей знаний, формируя междисциплинарные подходы [5].

Принято выделять такие основные направления цифровизации вузов, как:

1. Дистанционное и смешанное обучение, что позволяет синтезировать традиционные методы обучения с современными цифровыми технологиями, обеспечивая гибкость и доступность. Дистанционное обучение осуществляется через онлайн-платформы, такие как Moodle, Coursera и другие, которые позволяют бакалаврам самостоятельно контролировать скорость обучения. Смешанное обучение объединяет очные занятия с онлайн-компонентами, что создает разнообразные форматы взаимодействия бакалавров и ППС вуза.

2. Использование цифровых платформ и ресурсов. Вузы активно используют цифровые платформы для создания интерактивных учебных материалов и обеспечивают доступ к различным образовательным ресурсам. Например, электронные библиотеки, базы данных и образовательные порталы способствуют расширению границ традиционного образования и обеспечивают бакалавров необходимыми материалами.

3. Применение искусственного интеллекта и анализа данных. ИИ и аналитика больших данных позволяют анализировать прогресс бакалавров, выявляя их сильные и слабые стороны, а также улучшая образовательные предложения. Распознавание моделей поведения бакалавров позволяет создавать адаптивные обучающие системы, призванные помогать им в процессе обучения [3].

Несмотря на ряд преимуществ, процесс цифровизации образования имеет как технические, так и организационные проблемы:

- недостаток финансирования на закупку оборудования и лицензий для программного обеспечения;
- обеспечение кибербезопасности, защита данных бакалавров и ППС вуза;
- преподаватели, которые не владеют цифровыми умениями и навыками для эффективного использования ИТ-технологий в образовательном процессе. Следовательно, следует организовывать программы профессионального развития и повышения квалификации ППС вуза. Тем более, вектор развития отечественной системы высшего образования направлен в сторону его цифровизации, открывающей в перспективе всё новые горизонты образовательных услуг. Это означает, что будет увеличение использования цифровых технологий, позволяющих формировать инновационные методы обучения.

Однозначно, что с переходом к цифровым технологиям в современной системе обучения изменяется и роль педагога. Он перестает быть единственным источником теоретических знаний и становится модератором и наставником, который помогает бакалаврам само-

стоятельно осваивать теоретический материал. Тем самым, у них развиваются навыки критического мышления, саморегуляции и ответственного потребления информации, которая может полностью поглотить человека.

Очевидно, что закрепление цифровых технологий в современной образовательной практике требует от педагога наличия и соответствующих цифровых компетенций. Он должен быть готов к освоению новых информационных технологий, чтобы эффективно интегрировать их в учебный процесс. Таким образом, обучение ППС вуза цифровым навыкам представляет собой важный этап, состоящий из технических и методических аспектов применения IT-технологий.

Цифровизация образовательного процесса в современном вузе является важным фактором, способствующим улучшению качества образования, расширению доступа и адаптации к изменяющимся условиям. Несмотря на определенные вызовы и трудности, связанные с внедрением цифровых технологий, их значимость и потенциал нельзя недооценивать. Тем более, по мнению большинства аналитиков цифровых технологий, в будущем ожидаются новые открытия и возможности, которые помогут создать более эффективные и доступные образовательные модели. Для успешной реализации процесса цифровизации важно научить ППС вузов, школьных учителей новым технологиям и обеспечить достаточное финансирование для их внедрения.

Цифровизация образования позволяет вузам быстрее реагировать на современные вызовы, такие как экономические изменения, новые требования работодателей и глобализация образовательного пространства. Вузы, активно внедряющие цифровые технологии, имеют больше шансов на успех и конкурентоспособность на рынке образования [4].

Многообразие современных цифровых технологий на нынешнем этапе развития социума предоставляют широкий спектр возможностей для междисциплинарного сотрудничества между учеными, исследователями из различных стран. И таковыми могут быть виртуальные лаборатории, онлайн-конференции и коллаборационные платформы, способствующие формированию нового контента и обмену знаниями, умениями и навыками. Но, в то же время, несмотря на множество преимуществ, цифровые технологии сталкиваются с рядом вызовов: недостаток доступа к высокоскоростному интернету в некоторых регионах, необходимость обновления оборудования и программного обеспечения, а также вопросы кибербезопасности и защиты данных. Конечно же, есть опасение, что массовое внедрение IT-технологий может и негативно повлиять на качество образовательных услуг, предоставляемых вузом. И именно по этой причине обеспечение баланса между традиционными и инновационными методами обучения является чрезвычайно актуальной проблемой, тем более качественный аспект цифрового материала требует тщательного анализа [2].

Каковы же перспективы современных цифровых технологий в высшем образовании? Как будут развиваться новые траектории обучения бакалавров? Подавляющее число существующих мнений гласит, что будущее системы современного высшего образования, вероятнее всего, будет связано с дальнейшей интеграцией цифровых технологий и форматов смешанного обучения. Они, как правило, будут представлять собой интеграцию онлайн/оффлайн-методов, что и позволит сформировать индивидуализированные пути обучения, соответствующие не только потребностям и интересам бакалавров, но и запросам отечественного и зарубежного рынка труда.

В перспективе интеграция цифровых технологий будет способствовать созданию гибкой и динамичной образовательной среды, способной адаптироваться к быстро меняющимся требованиям социума и отечественного производства. Таким образом, цифровые технологии способствуют внедрению инноваций в образовательный процесс, а вопросы, связанные с качеством образования и эффективностью применения IT-технологий, будут являться объектом научных исследований, позволяющих улучшить как образовательные программы, так и научно-методические подходы к обучению. Тем самым, цифровые технологии оказывают значительное влияние на современное высшее образование, где они становятся необходимыми инструментами для повышения качества обучения, НИР и НИР, а также продуктивного взаимодействия между обучаемыми и обучающимися.

Литература

1. Бутина Е. А. Цифровизация образовательного пространства: риски и перспективы // Профессиональное образование в современном мире. 2020. Т. 10. № 2. С. 36–37.
2. Ванновская О. В. Методологические основы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс вуза // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 2024. № 2. С. 251–269.
3. Клочкова Е. Н., Садовникова Н. А. Трансформация образования в условиях цифровизации // Открытое образование. 2019. Т. 23. № 4. С. 13–22.
4. Минина В. Н. Цифровизация высшего образования и её социальные результаты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 84–101.
5. Седов Д. Н. Аксиологический анализ цифровизации российского образования // Вестник Бурятского государственного университета. 2020. № 4. С. 24–30.

УДК 378

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гелястанова Э. Х.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elmira-noskova@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена роли самостоятельной работы студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения, так как она является одной из доминирующих позиций в современной образовательной парадигме. В статье рассматриваются методы и формы организации самостоятельной работы студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также анализируются инновационные подходы, применяемые в процессе обучения бакалавров.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, информационно-коммуникационные технологии, онлайн-обучение, цифровые платформы, инновационные формы обучения.

INDEPENDENT WORK OF STUDENTS USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Gelyastanova E.Kh.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian State SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elmira-noskova@mail.ru

Annotation. This article examines the role of student independent work using information and communication technologies in the learning process, as it is one of the dominant approaches in the modern educational paradigm. The article examines the methods and forms of organizing student independent work using information and communication technologies, and also analyzes innovative approaches used in undergraduate education.

Keywords: independent student work, information and communication technologies, online learning, digital platforms, innovative forms of learning.

Современная образовательная парадигма сталкивается с растущими требованиями адаптации к быстро меняющимся условиям развития социума. И в данном контексте самостоятельная работа студентов (СРС) является важным инструментом для формирования у них необходимых знаний, умений и навыков, которые будут востребованы на рынке труда.

Одним из основных факторов, способствующих развитию СРС, являются информационно-коммуникационные технологии, обеспечивающие доступ к нужной информации, познавательным ресурсам и инструментам, необходимым для успешного выполнения поставленных учебно-воспитательных задач.

Самостоятельная работа студентов – это их независимая деятельность, ориентированная на изучение учебного материала, выполнение заданий и решение образовательных задач без постоянного контроля педагога. Она может включать как индивидуальные, так и групповые формы работы, а также предполагает использование различных методов и образовательных технологий, способствующих эффективному освоению необходимых компетенций [4].

Самостоятельная работа студентов играет основную роль в образовательном процессе вуза, так как:

- развивает навыки самостоятельного обучения. Бакалавры приобретают навыки поиска, анализа, обработки и применения информации, что и является ключевой компетенцией в учебном процессе;
- углубляет знания. СРС позволяет студентам расширить свои знания по предмету, углубляя их понимание и улучшая теоретическую подготовку [2];
- формирует ответственный подход к обучению. СРС развивает у студентов настойчивость, самодисциплину и ответственность за результаты своего обучения.

Однозначно, что необходим доступ к образовательным ресурсам. ИКТ обеспечивают студентам доступ к обширной базе данных электронных книг, статей, исследовательских работ и учебных материалов. Различные платформы (Google Scholar, JSTOR и др.), а также электронные библиотеки позволяют студентам получать нужную информацию (независимо от времени и места).

Создание онлайн-курсов и использование учебных платформ (Moodle, Coursera) способствуют эффективной организации СРС. Такие платформы предлагают множество инструментов для выполнения учебных заданий, управление процессом обучения и взаимодействие между ППС вуза и студентами. Данные и аналогичные им ресурсы предоставляют студентам возможность упражняться в выполнении заданий, а также получать обратную связь и участвовать в виртуальных форумах.

Современные ИКТ позволяют использовать визуализацию данных, а также различные интерактивные технологии, которые делают процесс обучения более эффективным. Например, инструменты для создания тематических презентаций и учебных видеороликов помогают студентам легче и лучше усваивать теоретический материал, а также представлять его в доступной форме (например, в проектной).

При научном анализе искомой проблемы следует остановиться на характеристике возможных форм организации самостоятельной работы бакалавров с использованием ИКТ:

- онлайн-обучение и смешанные форматы обучения в современных вузах приобретают особый вес и популярность. Они позволяют бакалаврам синтезировать индивидуальную работу с онлайн-курсами и традиционный учебный процесс, делая обучение более гибким [5];
- проектная деятельность, основанная на использовании ИКТ, позволяет бакалаврам работать над реальными проектами, что способствует интеграции теоретических знаний и практических навыков. Работа в группах над проектами развивает командные навыки и коммуникативные умения, а также развивает способность и готовность к кооперации в коллективе;
- виртуальные лаборатории и симуляции являются эффективными инструментами для самостоятельной работы студентов в технических и естественнонаучных дисциплинах. Они позволяют бакалаврам проводить экспериментальные опыты в безопасной среде, что способствует лучшему усвоению материала.

СРС с использованием ИКТ влияет на качество образования, а именно:

- использование ИКТ в организации самостоятельной работы студентов способствует увеличению уровня их мотивации. Применение современных технологий позволяет сделать учебный процесс более интересным и интерактивным, что позитивно сказывается на освоении необходимых общекультурных и профессиональных компетенций;

- самостоятельная работа студентов, основанная на использовании ИКТ, способствует развитию у них критического мышления и аналитических способностей. Очевидно, что в процессе обучения они приобретают навыки объективной оценки достоверности информации, анализа научных источников и формирования обоснованного мнения [1];

- современные формы СРС с использованием ИКТ способствуют формированию необходимых профессиональных навыков [3].

Современный этап развития отечественной образовательной сферы диктует необходимость цифровой грамотности студентов. Но СРС с использованием ИКТ может носить и проблематичный характер:

- не все студенты имеют достаточный уровень цифровой грамотности для эффективного использования ИКТ, что является серьезным препятствием для эффективной организации их самостоятельной работы, требующей комплексного подхода к обучению;

- технические проблемы и доступ к ресурсам. Некоторые студенты могут сталкиваться с техническими проблемами, связанными с недостатком оборудования, низкой скоростью интернета или отсутствием доступа к необходимым ресурсам [6];

- мотивация и самодисциплина. Несмотря на все преимущества, СРС требует высокой степени самодисциплины и внутренней мотивации, чего не всегда достаточно для выполнения заданий [7].

Использование в образовательной практике инновационных форм обучения решает различные задачи, не подвластные традиционному способу обучения, то есть:

- быстро поступающая информация за счет скоростного интернета, ее доступная наглядность, презентационная привлекательность подаваемого учебно-теоретического материала;

- максимальный интерес студентов к изучаемым предметам за счет повышения их мотивации к процессу обучению;

- планирование и конструирование индивидуальной ориентированности обучения студентов;

- формирование соответствующих организационно-педагогических условий, способствующих овладению ОК, ОПК, ПК;

- активное и системное применение ИКТ в профессиональной сфере деятельности;

- осознание сущности, важности и значимости профессионального выбора и стремление совершенствовать умения и навыки;

- личная активизация студентов в направлении самосовершенствования с применением дополнительных образовательных ресурсов в ЭИОС;

- развитие творческого начала в образовательной практике, ориентированная на повышение познавательного интереса студентов;

- техническая оснащенность процесса обучения.

Цифровая платформа системы обучения позволяет:

- получить образование лицам с ОВЗ (ограниченные возможности здоровья);

- изучить теоретический материал и при физическом отсутствии на занятиях в течение определенного периода времени по болезни (соответственно, аттестоваться).

Для эффективной организации учебной деятельности с целью профессионального формирования студентов на основе ИКТ необходимо внедрять в учебный процесс СРС, лабораторные и практические работы, индивидуальные проектные задания, деловые игры, задания для самостоятельной и практической работы, вопросы для самоконтроля и подготовки к семинарам, зачетам, экзаменам, а также совершенствовать способы обработки получаемой информации (поиск информации в ЭБС, справочной литературе, сети Интернет; подготовка от-

ветов на тестовые вопросы; составление тематических схем и таблиц; анализ и обобщение информации; подготовка научных докладов, сообщений, рефератов, презентаций), что, в конечном итоге, способствует формированию информационной компетенции.

В условиях ЭИОС и ИКТ профессиональное формирование современных студентов как представителей сетевого поколения происходит в цифровом формате. Электронный способ получения учебной информации позволяет им выполнять домашнее задание, отследить ожидаемые результаты и, конечно же, посмотреть на допущенные ошибки. Формирование единой ЭИОС, основанной на компьютерных технологиях, позволяет синтезировать образовательные технологии, призванные способствовать эффективности процесса обучения и развития личности студента.

Предназначение ИКТ заключается в том, что она может комплексно воздействовать на студентов: развивать познавательный интерес, формировать учебно-познавательную мотивацию, определять положительное отношение к предмету. ИКТ позволяют формировать искусственную образовательную среду для изучения учебного предмета, что содействует:

- увеличению объема СРС;
- организации систематической работы с теоретической информацией;
- гарантии для педагога обратной связи со студентами;
- возможности управления образовательным процессом, исходя из диагностики приобретенных ЗУНов.

Современная студенческая молодежь воспитывается в век высочайших информационных технологий, и, соответственно, возникает противоречие между традиционными и инновационными формами обучения, а также между систематизированными знаниями, которые выдает преподаватель и знаниями, которые добывает сам студент.

Таким образом, ИКТ открывают новые возможности для организации учебного процесса, делая его более гибким, доступным и интерактивным. Для успешной образовательной практики в вузе необходимо преодолевать цифровую безграмотность и обеспечивать информационную безопасность преподавателей и студентов. Самостоятельная работа студентов с использованием информационно-коммуникационных технологий является важным аспектом современного обучения, способствующим развитию общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в процессе жизнедеятельности специалиста.

Литература

1. Дробот О. В. Развитие критического мышления у студентов: методы и подходы // Журнал современных исследований в образовании. 2020. № 3. С. 12–20.
2. Григорьев С. А. Роль самостоятельной работы в образовательном процессе вузов // Научные исследования в образовании. 2019. № 1. С. 78–85.
3. Кузнецов Д. А. Формирование профессиональных навыков у студентов: ИКТ в учебном процессе // Актуальные вопросы высшего образования. 2022. № 1. С. 50–57.
4. Лаврентьева С. Е. Самостоятельная работа как фактор успешности студентов // Педагогические исследования. 2020. № 1. С. 11–19.
5. Овчинников А. В. Учебные платформы в организации самостоятельной работы // Национальные приоритеты в образовании. 2020. Т. 9. № 1. С. 22–28.
6. Павленко А. Г. Проблемы доступности ИКТ в образовании // Социальные аспекты образования. 2020. № 2. С. 36–44.
7. Савельева Т. В. Мотивация студентов к самостоятельной работе // Журнал педагогических исследований. 2020. № 2. С. 25–32.

СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Горбунова О. С.;

доцент кафедры экономики, бухгалтерского учета
и финансового контроля, к. э. н., доцент
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: os-bakunova@mail.ru

Аннотация. Сельский туризм в последнее время набирает особую популярность, особенно среди жителей мегаполисов. Сельский вайб помогает отвлечься от городской суеты и ознакомиться с культурой и природой сельской местности. Для аграрных предприятий – это источник дополнительного дохода, при условии правильного развития данного направления. В статье отражены факторы, препятствующие развитию и мероприятия для эффективного развития сельского туризма.

Ключевые слова: сельский туризм, агротуризм, экологический туризм, гранты.

RURAL TOURISM AS A PROMISING AREA OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE SVERDLOVSK REGION

Gorbunova O.S.;

Associate Professor of Economics, accounting and financial control,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Ural SAU, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: os-bakunova@mail.ru

Annotation. Rural tourism has recently gained particular popularity, especially among residents of megacities. Rural vibe helps to escape from the hustle and bustle of the city and get acquainted with the culture and nature of rural areas. For agricultural enterprises, it is a source of additional income, provided that this area is properly developed. The article reflects the factors hindering the development and measures for the effective development of rural tourism.

Keywords: rural tourism, agrotourism, ecological tourism, grants.

Сельский туризм включает в себя различные формы отдыха и активности, которые связаны с жизнью в сельской местности [2]. Среди видов сельского туризма можно выделить следующее (рисунок 1).

Одним из популярных направлений сельского туризма считается агротуризм, где туристы могут посетить сельскохозяйственные фермы, участвовать в сборе урожая.

Экологический туризм также находит свое место, предлагая поездки в природные экологические зоны, где сохранена первозданная окружающая среда.

Культурно-исторический туризм – позволяет исследовать местные традиции, ремесла и памятники.

Гастрономический туризм – позволяет попробовать местную кухню и кулинарные традиции, оценить особенности национальной кухни.

Сельский отдых может быть сопряжен с различными активностями, такими как пешие прогулки, велосипедные маршруты и рыбалка.

Однако, развитию сельского туризма могут препятствовать несколько факторов:

– недостаточная инфраструктура, такая как плохие дороги и отсутствие жилья, может ограничивать доступность сельских районов;

– слабая система маркетинга, отсутствие информации в социальных сетях о возможностях для отдыха, что делает регион менее привлекательным для туристов;

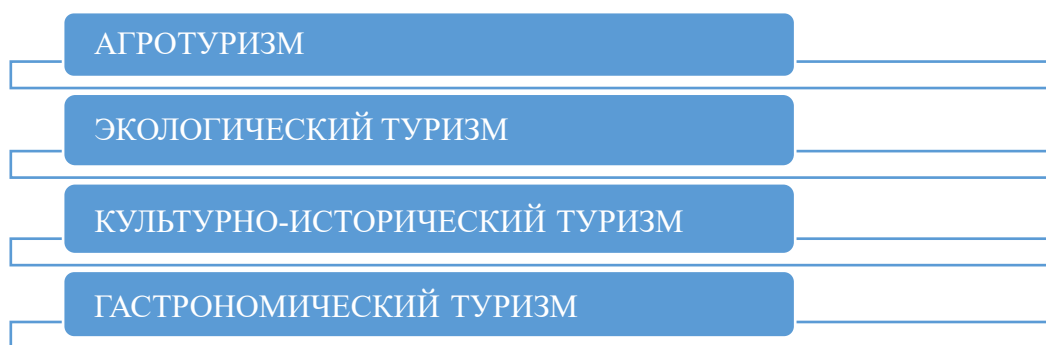


Рисунок 1 – Виды сельского туризма

- недостаток финансовых средств на развитие бизнеса в этой сфере может сдерживать инициативы местных жителей;
- сезонность туризма может создавать проблемы с обеспечением постоянного потока посетителей;
- конкуренция с другими видами туризма, таким как зарубежные поездки, оказывают влияние на интерес к сельским направлениям.

Перспективы развития агротуризма в Свердловской области выглядят многообещающе. Регион обладает разнообразными природными ландшафтами и богатым культурным наследием, что создает отличные условия для привлечения туристов.

Как пример рассмотрим два предложения-проекта сельского туризма Свердловской области.

1. Культурно-туристический проект «Мариинские избы» в селе Мариинск. Объект расположен на территории бывших демидовских посёлков, воссозданы деревенские избы времён Демидовых с подлинными предметами интерьера и приусадебными хозяйствами. Дополнительно, в рамках тура, предлагаются походы, экскурсии по окрестностям села, мероприятия активного спорта, дегустация кухни Демидовых.

2. Проект «Агротуризм по сёлам Старого Верхотурского тракта» от ООО «Балтымский Агрокомплекс». Туристы посещают ферму в селе Балтым, где знакомятся с условиями содержания коров, выращиванием молодняка крупного рогатого скота, автоматизированными процессами содержания и процессом изготовления молочной продукции [4].

Однако, предприятиям АПК сложно развивать такие направления без государственной поддержки. Основной вид поддержки в сельском туризме – грант «Агротуризм». Сумма поддержки от Минсельхоза ежегодно растёт. Общая сумма полученных грантов превысила 1,5 млрд. руб. Реализуются более 120 проектов [3, 5].

Сумма гранта в 2025 году составляет от 3 до 10 млн. руб. и зависит от того, сколько собственных средств планирует вложить в проект заявитель. Участвовать в конкурсе имеют право предприниматели, зарегистрированные на сельской территории или в сельской агломерации. Организационно-правовая форма не имеет значения: подходят и индивидуальные предприниматели, и крестьянско-фермерские хозяйства, сельскохозяйственные потребительские кооперативы и акционерные общества. Только нужно иметь статус сельхозпроизводителя. То есть, не менее 70% выручки организация получает от производства и реализации продукции сельского хозяйства.

Конкурс проходит, как правило, в марте – апреле. Например, чтобы получить грант в 2026 году, заявку нужно было подать весной 2025 года [5].

Таким образом, развитию сельского туризма способствует создание и улучшение инфраструктуры, включая дороги, жильё и услуги для туристов. Проведение фестивалей, ярмарок и мастер-классов помогает повысить привлекательность региона. Важно также учитывать, что поддержка местных производителей, развитие социальных сетей и маркетинга могут создать более благоприятные условия для этого вида туризма.

Литература

1. О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и статью 7 Федерального закона «О развитии сельского хозяйства». Федеральный закон от 02.07.2021 N 318-ФЗ (послед. ред.) [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389013/ (дата обращения: 04.10.2025).
2. Степаненко В. Е. Государственная поддержка агротуризма в регионе // Устойчивое развитие сельских территорий: взгляд молодых ученых: материалы V Международной научно-практической конференции молодых ученых, Новосибирск, 19 декабря 2024 года. Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2025. С. 125–128. EDN RWVUAW
3. Влияние санкций на сельское хозяйство. [Электронный ресурс]. Открытый отчет Консалтинговой группы «Текарт». URL: https://techart.ru/download/insights/0010/5145/add_files/agriculture-sanctionstechart1651154442.pdf (дата обращения: 04.10.2025).
4. Сельский туризм. URL: <https://www.kp.ru/russia/selskij-turizm-v-rossii/> (дата обращения: 04.10.2025).
5. Грант «Агротуризм»: как получить в 2025 году [Электронный ресурс]. URL: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/grant-agroturizm-kak-poluchit-v-2025-godu> (дата обращения: 04.10.2025).

УДК 332.146.2

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ – ЗАЛОГ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Ищук О. В.;

старший преподаватель кафедры управления производством
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: ok-vih.2011@mail.ru

Аннотация. Процесс информатизации и компьютеризации сельскохозяйственных территорий подразумевает укрепление образовательной базы, развитие навыков цифровой грамотности у населения и создание эффективных моделей взаимодействия между государственными структурами, бизнесом и обществом. Эти процессы способствуют увеличению качества жизни населения, активизации местных инициатив и улучшению общего климата для ведения бизнеса в сельской местности. Поэтому целесообразно рассматривать информатизацию как стратегическую задачу, требующую совместных усилий всех заинтересованных сторон для достижения устойчивого и комплексного развития

Ключевые слова: информатизация, компьютеризация, сельскохозяйственные территории, интернет, технологии, информация, пользователь, цифровая экономика.

INFORMATIZATION AND COMPUTERIZATION ARE THE KEY TO SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Ischuk O.V.;

Senior Lecturer of the Department of Production Management
FSBEI HE Smolensk SAA, Smolensk, Russia;
e-mail: ok-vih.2011@mail.ru

Annotation. The formation of a strategically secure food market in the Russian Federation is a task that requires a comprehensive approach and is of great importance for the country's national security. It is impossible to overestimate the significance of providing the population with high-quality and safe food, as this is not just an economic issue but a fundamental aspect of the state's sovereignty and stability. An analysis of the long-term national priorities outlined in the "National Security Strategy of the Russian

Federation until 2030" and subsequent strategic documents clearly indicates the critical role of food security in ensuring Russia's sustainable development.

Keywords: informatization, computerization, agricultural territories, Internet, technologies, information, user, digital economy.

Цифровая инфраструктура сельских территорий представляет собой сложную и многогранную систему, которая включает в себя облачные технологии и продукты, созданные на их основе. Эта система формирует интегрированное цифровое пространство в рамках определенных административных границ населенного пункта. Основная цель создания такой инфраструктуры заключается в обеспечении широкого спектра вычислительных, информационных и коммуникационных услуг [4, 7]. Кроме того, она предоставляет научно-образовательные сервисы и возможности для ведения всех необходимых сделок и коммуникаций в виртуальном формате, что является важным как для экономических агентов, так и для жителей данных территорий. Базовыми элементами цифровой инфраструктуры являются разнообразные технические средства и устройства, которые включают в себя аппаратное, программное и сетевое обеспечение, а также кадровые ресурсы, обладающие необходимыми компетенциями (рисунок 1).

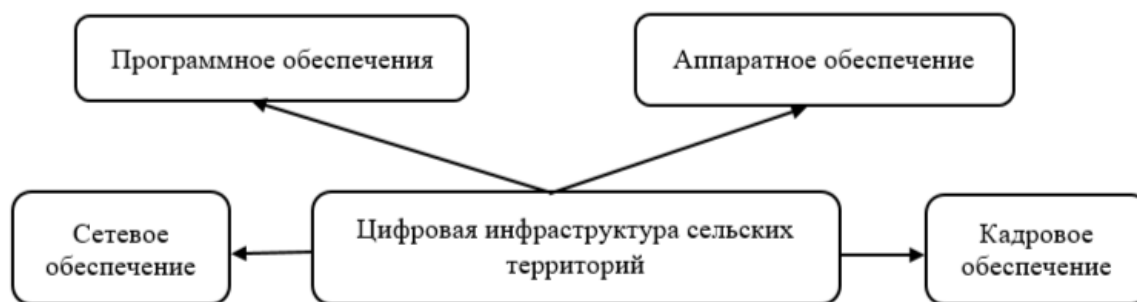


Рисунок 1 – Базовые обеспечивающие элементы цифровой инфраструктуры сельской территории

Важно отметить, что провайдеры цифровых сервисов могут быть разделены на две основные категории: прикладные и системные. Прикладные провайдеры, как правило, связаны с конкретными предметными областями и предлагают специализированные решения, тогда как системные провайдеры обеспечивают обмен цифровыми сообщениями и поддерживают общую функциональность инфраструктуры [9, 12]. Прикладные программно-аппаратные комплексы, которые функционируют на основе системных комплексов, играют важную роль в эффективном использовании цифровых технологий. Они помогают обеспечить интеграцию различных сервисов и упрощают доступ к ним для пользователей. Важно учитывать, что специфика и назначение базовых элементов инфраструктуры должны быть адаптированы к особенностям сельских территорий. Это включает в себя учет местных закономерностей, связанных с развитием сельского расселения и хозяйственного освоения, что является основой для проектирования и управления цифровой инфраструктурой. Одной из ключевых целевых установок формирования и развития цифровой инфраструктуры является рациональное использование местных ресурсов и источников развития. Это подразумевает реализацию как национальных, так и региональных программ и проектов, направленных на развитие сельских территорий и цифровизацию экономики. Важным аспектом данной работы является преодоление цифрового неравенства, что позволит создать равные условия для всех жителей и экономических агентов [1, 8]. Кроме того, цифровая инфраструктура должна позиционироваться как конкурентное преимущество, что в свою очередь может способствовать повышению инвестиционной привлекательности и улучшению имиджа сельских территорий. Это может быть достигнуто через активизацию позитивных социально-экономических измене-

ний, которые создадут условия для реализации существующих укладов жизнедеятельности. Ориентация на устойчивое развитие сельских территорий также является важным направлением. Это включает в себя низкозатратное ведение сельского хозяйства, органическое земледелие и устойчивую производственно-хозяйственную деятельность, что, в конечном итоге, должно привести к достойному уровню жизнеобеспечения для жителей.

Важным аспектом успешной реализации стратегии цифровизации сельских территорий является то, что она должна сопровождаться эволюционными изменениями не только в инфраструктуре и функционале облачных сервисов, но и в качестве труда и жизни резидентов. Это подразумевает необходимость постоянного мониторинга и анализа потребностей жителей, а также адаптации цифровых решений к меняющимся условиям и требованиям [6, 11]. В конечном итоге, создание эффективной цифровой инфраструктуры в сельских территориях может значительно улучшить качество жизни их жителей, повысить уровень их вовлеченности в экономическую деятельность и способствовать общему развитию региона.

Уровень компьютеризации представляет собой начальный этап, который можно назвать стартовым, в процессе создания цифровой инфраструктуры. Этот уровень формирует основополагающие элементы, на которых будет строиться дальнейшее технологическое развитие. Важнейшими техническими средствами, которые обеспечивают получение, хранение и передачу информации, являются компьютеры. Для аналитической поддержки принятия решений используется программное обеспечение. С увеличением числа пользователей, обладающих необходимыми знаниями и навыками, процесс компьютеризации проходит несколько этапов. Он начинается с основ компьютерной грамотности, затем переходит к созданию единой территориальной сети и, в конечном итоге, достигает полного освоения возможностей, которые предоставляет компьютеризация. Технологии продолжают совершенствоваться как в области аппаратного обеспечения, так и в сфере программного обеспечения [2, 5]. Параллельно с этим происходит уровень информатизации, который становится всё более значимым. С развитием сельских территорий, появлением крупных агрофирм и увеличением численности населения возрастает значение больших данных, информации, знаний и дистанционных коммуникаций в жизни сельского сообщества. Это приводит к тому, что сельская территория переходит на более высокий, интеллектуальный уровень цифровой зрелости. На этом уровне внедряются различные технические и программные средства, которые позволяют накапливать, представлять и получать востребованные знания. Эти знания фиксируются на носителях в базах данных, что можно назвать промежуточными технологиями распространения, которые в свою очередь обеспечивают функционирование других облачных технологий. Интернет становится ведущей средой, ориентированной на объединение территориально распределённых ресурсов. В этом контексте знания начинают рассматриваться как экономический актив, который открывает новые возможности для повышения конкурентоспособности территорий. Качество информации, её актуальность, достаточность, доступность, полнота и надёжность становятся критически важными для принятия более эффективных решений.

Информатизация представляет собой длительный процесс, который включает в себя всё более полное овладение информацией как важнейшим ресурсом развития. Это осуществляется с помощью средств информатики, и цель данного процесса заключается в кардинальном повышении интеллектуального уровня цивилизации, что, в свою очередь, способствует гуманистической перестройке всей жизнедеятельности человека [10].

С ростом компетенций пользователей также расширяются и усложняются кибернетические методы принятия решений. Один из примеров таких методов — это система CALS (Continuous Acquisition and Life Cycle Support), что в переводе означает непрерывную информационную поддержку жизненного цикла продукта. Данная система объединяет в едином информационном пространстве все ключевые аспекты, связанные с жизненным циклом продукта, начиная с его разработки и заканчивая утилизацией.

Таким образом, уровень компьютеризации и информатизации становится основой для формирования цифровой экономики, где информация и знания играют центральную роль. Важно отметить, что успешная реализация цифровой инфраструктуры требует не только технических решений, но и изменений в подходах к управлению, образованию и социальной по-

литике. В этом контексте необходимо развивать навыки и компетенции пользователей, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии и принимать обоснованные решения на основе анализа данных. Кроме того, с развитием технологий появляется возможность для создания новых бизнес-моделей и услуг, которые могут значительно улучшить качество жизни на сельских территориях. Например, использование мобильных приложений для дистанционного обучения, онлайн-торговли или телемедицины может существенно повысить доступность услуг для населения. Это также способствует интеграции сельских территорий в общую экономическую систему, что является важным шагом к устойчивому развитию.

Уровень компьютеризации и информатизации в сельских территориях представляет собой сложный и многогранный процесс, который требует комплексного подхода и активного участия всех заинтересованных сторон [3]. Это не только вопрос технологий, но и вопрос социального и экономического развития, который требует внимания и ресурсов для успешной реализации. В конечном итоге, успешная информатизация и компьютеризация могут привести к созданию более устойчивых и конкурентоспособных сообществ, способных адаптироваться к вызовам современности и использовать новые возможности для роста и развития.

Литература

1. Ищук О. В., Артеменкова А. Д. Информационная безопасность в современном обществе // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. Том 2. С. 102–108.
2. Ищук О. В. Экономическое развитие сельских территорий в современных условиях // Место и роль аграрной науки в обеспечении продовольственной безопасности страны: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. С. 108–112.
3. Ищук О. В. Современное состояние и управление инновационным развитием АПК в России // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: VI Международная научно-практическая конференция. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2022. С. 130–134.
4. Ищук О. В. Инновационный потенциал развития АПК России // От модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2022. С. 56–58.
5. Ищук О. В., Цветкова Е. Проблемы развития российского села // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: сборник материалов международной научной конференции. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2022. Том 2. С. 109–112.
6. Ищук О. В. Особенности управления социально-экономическим развитием сельских территорий на современном этапе // Эволюция территориальных социально-экономических систем: материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной профессору, Почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации Сушковой Светлане Николаевне. Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2023. С. 136–142.
7. Ищук О. В. Проблемы развития цифровизации в сельском хозяйстве России // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 424–427.
8. Ищук О. В. Современное состояние инновационных процессов в сельском хозяйстве России // Приоритетные направления инновационного развития аграрной науки и практики: сборник научных трудов по итогам XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, 2023. С. 421–424.

9. Ищук О. В. Формирование и использование кадрового потенциала на селе // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК: материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию Вавиловского университета. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, 2023. С. 141–146.

10. Ищук О. В., Жихров Г. И. Роль цифровых систем в сельском хозяйстве // Интеграция аграрной науки, практики и образования как условие продовольственной безопасности: сборник материалов международной научной конференции. В двух томах. Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2023. Том 1. С. 93–96.

11. Ищук О. В., Шевченко К. С. Влияние инструментов механизма государственного регулирования АПК на состояние и развитие сельских территорий // Аграрная наука и инновационное развитие АПК: состояние, проблемы и перспективы: сборник материалов Международной научной конференции. Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2024. С. 103–107.

12. Ищук О. В. Инновационные технологии: ключ к процветанию АПК // Научно-практические аспекты развития АПК: Материалы Всероссийской (Национальной) научной конференции. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2024. С. 262–265.

УДК 378

ИКТ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Каирова Р. Б.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kair-ra@mail.ru

Аннотация. В современную эпоху информационных технологий высшее образование сталкивается с новыми вызовами и возможностями, исходя из которых все более актуальной становится интеграция ИКТ в учебно-воспитательный процесс. Информационно-коммуникационные технологии обеспечивают новые форматы взаимодействия преподавателей и студентов, способствуют повышению качества знаний, умений и навыков, а также формированию необходимых компетенций и адаптации образовательного процесса к современным требованиям отечественного рынка труда. В данной статье анализируется роль ИКТ в совершенствовании учебного процесса в вузах, описываются основные методы и подходы их внедрения, а также обсуждаются результаты и эффекты использования этих технологий в современной образовательной парадигме.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, электронные ресурсы, научно-исследовательская деятельность, интерактивные платформы.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS MEANS OF IMPROVING THE EDUCATIONAL PROCESSES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Kairova R.B.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kair-ra@mail.ru

Annotation. In the modern era of information technology, higher education faces new challenges and opportunities, making the integration of ICT into the teaching and learning process increasingly relevant. Information and communication technologies (ICTs) enable new formats of interaction between faculty and students, contribute to the improvement of knowledge, skills, and abilities, as well as the development of necessary competencies and the adaptation of the educational process to the modern requirements of the Russian labor market. This article analyzes the role of ICTs in improving the educational process at universities, describes the main methods and approaches for their implementation, and discusses the results and effects of using these technologies in the modern educational paradigm.

Keywords: information and communication technologies, electronic resources, research activities, interactive platforms.

Информационно-коммуникационные технологии включают в себя широкий спектр средств и методов обработки, хранения и передачи информации. В образовательном контексте ИКТ охватывают как аппаратные средства (компьютеры, планшеты, проекторы), так и программное обеспечение (компьютерные обучающие программы, электронные учебники, системы управления обучением).

ИКТ играют ключевую роль в совершенствовании учебного процесса, обеспечивая следующие преимущества:

- доступ к образовательным ресурсам. Студенты получают возможность получать доступ к обширной базе знаний, включая электронные библиотеки, онлайн-курсы и сообщества исследователей;

- адаптивные методы обучения. ИКТ позволяют разрабатывать индивидуализированные образовательные программы, учитывающие разнообразные стили обучения и потребности студента;

- увеличение вовлеченности студентов. Использование мультимедийных ресурсов, интерактивных платформ и онлайн-дискуссий способствует более активному вовлечению студентов в учебный процесс [1].

Электронные образовательные ресурсы, такие как электронные учебники, открытые образовательные онлайн-курсы (MOOCs) и лекции, становятся важными инструментами в процессе формирования и передачи знаний. Эти ресурсы обогащают учебный процесс, предоставляя возможности для самообучения и самопроверки.

Системы управления обучением играют ключевую роль в управлении образовательным процессом. Такие платформы, как Moodle и Blackboard, обеспечивают организацию учебного контента, отслеживание успеваемости студентов и предоставление обратной связи. Применение LMS, например, позволяет упростить взаимодействие между преподавателями и студентами, а также обеспечить оперативный доступ к материалам курса.

Методы активного обучения, такие как проектное обучение и работа в группах с использованием цифровых технологий, стимулируют совместное обучение и формируют важные компетенции XXI века. Также использование интерактивных досок и программ для визуализации данных помогает облегчить понимание сложных концепций.

Исследования показывают, что применение ИКТ в учебном процессе способствует повышению успеваемости студентов и улучшению качества усвоения знаний. Использование электронных образовательных ресурсов и взаимодействие через LMS значительно повышает мотивацию студентов и результаты их обучения.

ИКТ также способствуют формированию у студентов практических навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Студенты, использующие цифровые технологии для выполнения учебных заданий, учатся эффективно использовать ресурсы, анализировать и интерпретировать данные, работать с современными программными продуктами [2].

Одной из основных проблем внедрения ИКТ в образовательный процесс является недостаток технического оснащения вузов, а также необходимость улучшения интернет-инфраструктуры. В некоторых случаях ППС вуза испытывает трудности в использовании

технологий, что требует дополнительных курсов повышения квалификации. Не все преподаватели и студенты готовы воспринимать новые технологии и активно использовать их в учебном процессе. Это может быть связано с привычками, устаревшими методами преподавания и отсутствием мотивации к изменениям и т. д.

Внедрение ИКТ в образовательный процесс также требует внимания к вопросам информационной безопасности и защиты персональных данных студентов. Одним из крупных вызовов, связанных с цифровизацией, является проблема безопасности данных [3]. Хранение и передача информации требуют высокого уровня защиты, чтобы избежать ее утечки или искажений.

Перспективы использования ИКТ в образовании связаны с внедрением новых методологических подходов, таких как гибридное обучение, смешанная реальность и обучение с использованием искусственного интеллекта. Эти методы помогут создать более персонализированные и интерактивные учебные среды.

Открытое образование в комбинации с ИКТ создает возможности для обучения в любое время и в любом месте. Это может привести к более широкому доступу к качественному образованию и возможностей для непрерывного обучения. Использование ИКТ также способствует интернационализации образовательного процесса, что позволяет студентам участвовать в совместных проектах и исследованиях на международном уровне, обмениваться опытом и знаниями.

ИКТ играют важную роль в совершенствовании образовательного процесса в вузах, способствуя повышению качества знаний, формированию профессиональных компетенций и созданию более интерактивной учебной среды. Тем не менее, внедрение ИКТ в учебный процесс связано с рядом проблем и вызовов, таких как необходимость технического обеспечения, преодоление культурных барьеров и обеспечение информационной безопасности. Перспективы использования ИКТ в образовании связаны с внедрением инновационных подходов, развитием открытого образования и интернационализацией, что создает возможности для дальнейшего совершенствования учебного процесса.

Очевидна взаимосвязь современных цифровых технологий и научно-исследовательской деятельности в современном вузе.

Цифровые технологии вносят значительные изменения в процесс научных исследований, включая:

- облегчение доступа к научным материалам. Цифровые библиотеки и базы данных (SpringerLink, JSTOR) обеспечивают студентам, преподавателям, ученым и исследователям доступ к тысячам научных публикаций, что раньше было затруднено;
- автоматизация процессов. Использование специализированного программного обеспечения для анализа и обращения с данными значительно увеличивает скорость и точность научных исследований;
- сотрудничество и сетевые взаимодействия. Цифровые технологии облегчают междисциплинарное сотрудничество и создание международных научных групп, что расширяет горизонты исследований.

Цифровые технологии становятся важным инструментом для реализации научных исследований. Они могут быть использованы для:

- сбора данных. Специальные программы и приложения позволяют исследователям быстро собирать и обрабатывать большие объемы данных;
- анализа. Методологии обработки данных, такие как статистический анализ и методы машинного обучения, значительно повышают качество исследований;
- документации результатов. Использование электронных систем для публикации результатов исследований сокращает время, затрачиваемое на традиционное печатное издание [5].

Современные методологии в научной деятельности, основанные на использовании цифровых технологий, создают новые парадигмы исследования, включая:

- большие данные и аналитику. Использование больших объемов данных в социальных науках, экологии, медицине и других областях позволяет делать более точные прогнозы и выводы;

– виртуальные лаборатории. Воспользовавшись цифровыми платформами, исследователи могут проводить эксперименты дома.

Цифровизация открывает новые направления для исследований, такие как искусственный интеллект, обработка естественного языка и анализ социальных сетей, которые могут быть полезны для изучения сложных социальных явлений.

Цифровизация НИР создает предпосылки для изменения образовательных программ и подготовки студентов. Их участие в научных исследованиях позволяет им развивать практические навыки и получать опыт, что и является основой стратегии повышения образовательного уровня в вузе.

Современные цифровые технологии играют ключевую роль в НИР высших учебных заведений. Они обеспечивают возможность глубоких и качественных исследований, а также способствуют обучению студентов и выведению науки на новый уровень. Но перед вузами стоят определенные вызовы, связанные с внедрением этих технологий, включая необходимость защиты данных, устранение цифрового разрыва и финансирование необходимых ресурсов [4].

В перспективе цифровизация поможет создать более открытое, доступное и динамичное научное сообщество. Научные исследования в вузах играют ключевую роль в развитии общества. Они способствуют:

- созданию новых технологий и методов. Расширение возможностей для внедрения новшеств и инноваций, которые могут быть реализованы в разных сферах;

- подготовке высококвалифицированных специалистов. В процессе научной работы студенты учатся критически мыслить, работать в команде и применять полученные знания на практике;

- улучшению качества образования: Связь между научной деятельностью и учебным процессом обогащает образовательные программы и повышает уровень подготовки студентов.

Тем самым, цифровые технологии – это инструменты и методы, которые используют цифровую информацию для выполнения задач. В контексте научной работы это могут быть базы данных, программное обеспечение для обработки данных, облачные технологии, а также средства визуализации и анализа данных.

Современные цифровые технологии играют ключевую роль в научно-исследовательской деятельности высших учебных заведений. Они обеспечивают возможность глубоких и качественных исследований, а также способствуют обучению студентов и выведению науки на новый уровень. Однако перед вузами стоят определенные вызовы, связанные с внедрением этих технологий, включая необходимость защиты данных, устранение цифрового разрыва и финансирование необходимых ресурсов. В перспективе цифровизация поможет создать более открытое, доступное и динамичное научное сообщество.

Литература

1. Андреев А. А. Компьютерные и телекоммуникационные технологии в сфере образования // Школьные технологии. 2001. № 3. С. 154–169.
2. Афанасьев Ю. Н. Информатизация образования как глобальная проблема на рубеже веков // Инф. бюлл. ассоциации «История и компьютер». 1997. № 20. С. 124–139.
3. Бериулава Г. А. Методологические основы развития системы высшего образования в информационном обществе // Педагогика. 2010. № 4. С. 11–17.
4. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. М.: Педагогика, 1987. 264 с.
5. Кривошеев А. О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ // Информационные технологии. 1996. № 2. С. 14–17.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ИНТЕНСИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Каирова Р. Б.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. филол. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kair-ra@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается сущность и основные направления использования инновационных педагогических технологий в процессе интенсификации обучения в вузах, а также исследуется их влияние на учебный процесс и результаты обучения. В статье представлен комплексный анализ роли инновационных педагогических технологий как средства интенсификации обучающего процесса, так как современное высшее образование сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям глобализации, технологическим изменениям и требованиям рынка труда. В связи с этими вызовами интенсификация образовательного процесса, основанная на применении инновационных педагогических технологий, становится важной стратегией для обеспечения качества образования.

Ключевые слова: инновационные педагогические технологии, интенсификация процесса обучения, образовательная среда, инновационные методы обучения.

INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES AS A MEANS OF INTENSIFICATION OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

Kairova R.B.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kair-ra@mail.ru

Annotation. This article examines the nature and main areas of application of innovative pedagogical technologies in the process of intensifying learning at universities, and also explores their impact on the educational process and learning outcomes. It presents a comprehensive analysis of the role of innovative pedagogical technologies as a means of intensifying the learning process, as modern higher education faces the need to adapt to rapidly changing globalization, technological advances, and labor market demands. Given these challenges, intensifying the educational process through the use of innovative pedagogical technologies is becoming an important strategy for ensuring educational quality.

Keywords: innovative pedagogical technologies, intensification of the learning process, educational environment, innovative teaching methods.

Современное высшее образование сталкивается с множеством вызовов, связанных с требованием повышать качество обучения и адаптироваться к новым условиям образовательной среды. Инновационные технологии не только способствуют активизации познавательной деятельности бакалавров, но и помогают развивать их критическое мышление, творческий потенциал, креативность, а также умения и навыки сотрудничества, кооперации с коллективом.

Инновационные педагогические технологии (ИПТ) – это важный инструмент для интенсификации образовательного процесса, способствующий более эффективному освоению теоретических знаний, повышению мотивации студентов и развитию у них практических навыков. ИПТ – это новые подходы и методы в организации образовательного процесса, способствующие более эффективному освоению ЗУНов, формированию критического мышле-

ния, практических навыков и обеспечению активного вовлечения студентов в процесс обучения [3]. Они могут включать в себя различные элементы: дистанционное и смешанное обучение, проектные и проблемные методы, использование ИКТ и мультимедийных средств. Тем самым, интенсификация процесса обучения подразумевает использование разнообразных образовательных методик с целью повышения эффективности процесса обучения, сокращения времени на освоение теоретического материала и улучшение качества полученных результатов. А это, в свою очередь, включает в себя не только оптимизацию существующих методов обучения, но и внедрение инновационных образовательных методик.

В настоящее время одним из основных компонентов образовательной деятельности учебных заведений высшей школы является инновационная деятельность педагога, которая создает основу конкурентоспособности учреждений на рынке образовательных услуг, а также может определять как направления профессионального роста педагога, так и его творческий поиск, что стимулирует личностный рост обучающихся.

Процесс улучшения педагогических технологий, сочетание средств обучения, методов, и приемов определяют смысл понятия инновации в образовании.

Инновационная деятельность включает как научно-методическую деятельность педагогов, так и учебно-исследовательскую активность обучающихся. Интересно, что в некоторых случаях под инновацией понимают и допускают использование какого-то известного метода, с небольшой модификацией. Инновации являются достигнутыми результатами особенной деятельности человека, которая не удовлетворяется традиционными условиями, методами, способами, и стремится добиться и новизны содержания, и новых качественных достижений.

ИПТ – это совокупность методов и средств, направленных на активизацию учебной деятельности бакалавров и создание эффективной образовательной среды. Их применение помогает:

- улучшить качество образовательных результатов;
- повысить мотивацию студентов;
- адаптировать систему образования к современным технологическим требованиям,

изменениям на современном рынке труда.

Инновационные педагогические технологии состоят из следующих форм обучения:

– проектное обучение, создающее условия для активного вовлечения бакалавров в учебный процесс через выполнение реальных проектов. Данный подход помогает им развивать умения и навыки командной работы, научно-исследовательской деятельности и критического мышления, коммуникативной мобильности, так как в процессе работы над проектами они используют различные источники информации, приобретая практический опыт, способствующий глубокому освоению материала.

Проектные технологии представляют собой метод обучения, в рамках которого бакалавры работают над реальными проектами, что позволяет им применять полученные теоретические знания на практике. Проекты могут быть индивидуальными или групповыми и требуют активного вовлечения всех участников [5];

– смешанное обучение синтезирует традиционные формы обучения с онлайн-элементами. Это гибкий подход, позволяющий адаптировать учебно-воспитательный процесс под индивидуальные потребности бакалавров. Он также позволяет развивать навыки аналитического мышления и умение принимать решения в нестандартных ситуациях. Целесообразно использование цифровых платформ для смешанного обучения, а также для комбинирования традиционного формата лекций с онлайн-курсами и самообучением;

– проблемно-ориентированное обучение, направленное на решение научно-исследовательских или производственно-практических задач. Бакалавры изучают материал, основываясь на обсуждении актуальных научных проблем, что и делает процесс обучения более значимым и весомым.

Как известно, дистанционное и смешанное обучение позволяют бакалаврам учиться в удобном для них формате. Смешанное обучение сочетает традиционные методы с онлайн-курсами, обеспечивая, тем самым, гибкость и доступ к образовательным ресурсам.

Использование ИКТ в процессе обучения включают в себя огромный спектр инструментов, таких как электронные учебники, визуализации, онлайн-курсы и цифровые платформы для совместной работы, улучшающие качество обучения и вовлеченность бакалавров в учебно-познавательный и научно-исследовательский процесс. ИКТ позволяют бакалаврам получать доступ к актуальной информации в любое время и в любом месте. Студенты, обучающиеся с использованием ИКТ, улучшают свои навыки критического анализа, творческого мышления, управления временем и работы в команде.

Однозначно, что внедрение ИПТ в учебный процесс приводит к улучшению успеваемости бакалавров. Внедрение проектного обучения способствует формированию у них устойчивых знаний, умений и навыков, а также профессиональных и междисциплинарных компетенций [6].

Инновационные педагогические технологии активизируют интерес студентов к обучению, делая процесс более интерактивным и занимательным. Исследования показывают, что студенты, участвующие в проектной работе, более мотивированы и активно вовлечены в образовательный процесс [4]. Таким образом, следует интегрировать проектное обучение в образовательные программы вузов, а также активно применять проектно-исследовательские методы, позволяющие студентам участвовать в решении актуальных социальных задач через коллаборацию с государственными и частными учреждениями [2].

Активное внедрение ИКТ в образовательный процесс позволяет проводить тренинги и вебинары для ППС вуза с целью повышения их цифровой грамотности. Тем самым, базовая подготовка и углубленное изучение использования цифровых технологий становятся неотъемлемой частью повышения квалификации ППС вуза.

Внедрение инновационных педагогических технологий требует от преподавателей не только знание и применение инновационных технологий, но и навыков их включения в образовательный процесс. Острой проблемой остается недостаточная цифровая подготовка ППС вуза, что может препятствовать эффективному использованию инновационных педагогических технологий в обучении [1]. Но в то же время, вузы сталкиваются с проблемой недостатка технических ресурсов для реализации ИПТ, включая электронное оборудование и программное обеспечение, что ограничивает возможности для внедрения новых информационных технологий. Другой стороной этой проблемы является некое сопротивление небольшого количества студентов и преподавателей к изменениям и инновациям в образовательном процессе, что требует дополнительного времени для адаптации и подготовки.

Интенсификация учебного процесса предполагает повышение его эффективности при минимальных затратах времени и усилий со стороны студентов и преподавателей вуза. А ИПТ играют ключевую роль в этом процессе, поскольку:

- обеспечивают более глубокое понимание учебного материала;
- увеличивают вовлеченность студентов в процесс обучения;
- стимулируют СРС (самостоятельная работа студентов);
- поддерживают активное взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса.

Таким образом, инновационные педагогические технологии играют ключевую роль в интенсификации системы обучения в вузах, обеспечивая повышение качества образования, формирование необходимых компетенций и увеличение вовлеченности студентов в учебный процесс. Несмотря на существующие проблемы, такие как необходимость подготовки преподавателей и недостаток ресурсов, успешные примеры реализации ИПТ в вузах демонстрируют их эффективность и значимость. В будущем интеграция инновационных педагогических технологий на всех уровнях обучения станет неотъемлемой составляющей эффективной системы высшего образования.

Литература

1. Боброва Т. М. Проблемы подготовки преподавателей к внедрению ИПТ в образовательный процесс // Научный журнал Высшей школы экономики. 2020. № 3. С. 45–53.

2. Грановская А. П. Институты высшего образования и проектное обучение: практика и перспективы // Журнал высшего образования. 2022. № 2. С. 88–95.
3. Кузнецов Д. А. Инновационные педагогические технологии: основные подходы и результаты // Современные образовательные технологии. 2020. № 1. С. 34–40.
4. Савельева Т. В. Мотивация студентов к изучению науки: педагогические аспекты // Научные исследования в образовании. 2021. № 3. С. 45–52.
5. Шабунина М. В. Проектные технологии: интеграция в образовательный процесс // Проблемы высшего образования. 2019. № 1. С. 55–62.
6. Жаворонков С. А. Комментарии к современным педагогическим технологиям в нескольких вузах: итоги и выводы // Социология образования. 2021. № 3. С. 30–39.

УДК 338

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Канукоев Д. Д.;

студент 3 курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: danilkanukoev@gmail.com

Афаунов А. Т.;

аспирант 1 курса, научной специальности
«Региональная и отраслевая экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Гетокова Л. М.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: larisa_getokova@mail.ru

Аннотация. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса кардинальным образом меняет не только технологические процессы, но и структуру занятости в сельском хозяйстве. Традиционные профессии, связанные с ручным трудом, претерпевают значительные изменения, в то время как спрос на компетенции в области анализа данных, управления роботизированными системами и цифрового маркетинга стремительно растет. В статье представлен анализ ключевых тенденций трансформации рынка труда в АПК, выявлены новые профессиональные роли и сопутствующие им риски, такие как цифровое неравенство и структурная безработица. Особое внимание уделено необходимости адаптации системы аграрного образования и механизмам переподготовки кадров, что является критически важным условием для обеспечения конкурентоспособности аграрного сектора и социальной стабильности в сельских территориях.

Ключевые слова: сельское хозяйство, структура занятости, цифровизация, кадровый потенциал, трансформация профессий, цифровые компетенции, роботизация, аграрное образование, рынок труда АПК.

CHANGES IN THE EMPLOYMENT STRUCTURE IN AGRICULTURE UNDER THE INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Kanukoev D.D.;

3rd year student in the field of study "Economics"
FSBEI HE Kabardino -Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: danilkanukoev@gmail.com

Afaunov A.T.;

1st year post graduate student,
scientific specialty "Regional and sectoral economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. The digital transformation of the agro-industrial complex is radically changing not only technological processes but also the employment structure in agriculture. Traditional professions associated with manual labor are undergoing significant changes, while the demand for competencies in data analysis, robotic system management, and digital marketing is growing rapidly. The article analyzes the key trends in the transformation of the labor market in the agro-industrial complex, identifies new professional roles and associated risks, such as digital inequality and structural unemployment. Particular attention is paid to the need to adapt the system of agricultural education and the mechanisms for staff retraining, which is a critical condition for ensuring the competitiveness of the agricultural sector and social stability in rural areas.

Keywords: agriculture, employment structure, digitalization, human resources, transformation of professions, digital competencies, robotization, agricultural education, agricultural labor market.

Цифровизация экономики, являющаяся одним из ключевых трендов современности, оказывает глубокое воздействие на все сектора, включая агропромышленный комплекс (АПК). Если первоначально внимание фокусировалось на технологических аспектах (точное земледелие, интернет вещей, большие данные), то в 2024 году на первый план выходят социально-экономические последствия, в частности, фундаментальное изменение структуры занятости в сельском хозяйстве. Данная трансформация несет как значительные возможности для повышения производительности и привлечения молодежи, так и серьезные вызовы, связанные с необходимостью массовой переквалификации кадров.

Экономическая безопасность и устойчивое развитие сельских территорий напрямую зависят от способности аграрного сектора адаптировать свой кадровый потенциал к новым реалиям. Игнорирование этих изменений может привести к росту структурной безработицы, обострению социальных проблем и потере конкурентоспособности отечественного АПК на глобальном рынке.

Для понимания масштабов и направлений трансформации необходимо проанализировать, как цифровые технологии влияют на ключевые объекты системы занятости в сельском хозяйстве.

1. Работник, вопросы с точки зрения изменения требований к компетенциям:

- сдвиг от физического труда к интеллектуальному, востребованными становятся навыки работы с данными, управления автономной техникой и анализа агрономической информации;
- необходимость непрерывного обучения (lifelong learning), быстрое устаревание технологий требует от работников постоянного обновления знаний;
- цифровое неравенство. возникает риск маргинализации работников старшего возраста и жителей удаленных сельских районов, не имеющих доступа к цифровой инфраструктуре и образованию.

2. Технология, а именно вопросы в области создания новых профессий и видоизменения старых:

- управляемость технологией. появление новых ролей, таких как оператор дронов, аналитик агроданных, специалист по цифровой безопасности фермы;
- девальвация традиционных профессий. снижается спрос на ручной труд при проведении мониторинга, внесения удобрений, сбора урожая в связи с распространением роботизированных систем;
- системный подход. цифровая ферма требует не просто тракториста, а оператора-агронома, способного работать с комплексными системами точного земледелия.

3. Организация труда:

- изменение формата занятости. распространение получают гибридные и удаленные формы труда (например, удаленный мониторинг состояния полей, анализ данных).
- междисциплинарность. эффективная работа в современных условиях требует от команды сочетания агрономических, IT- и экономических знаний.
- вопрос мотивации и удержания квалифицированных IT-специалистов в сельской местности, которые конкурируют на общенациональном рынке труда.

4. Образовательная система, применительно к подготовке кадров возникает вопрос адекватности существующих программ:

- разрыв между теорией и практикой. классические аграрные вузы зачастую не успевают адаптировать учебные планы под стремительно меняющиеся требования отрасли;
- необходимость развития цифровых компетенций с ранних этапов обучения, а также создания программ переподготовки для действующих работников АПК;
- важность партнерства между образовательными учреждениями и ведущими агрохолдингами для создания практико-ориентированной образовательной среды.

Цифровая трансформация труда в АПК ведет к поляризации занятости: с одной стороны, растет спрос на высококвалифицированных специалистов, с другой — сохраняется, но трансформируется, потребность в исполнителях, способных работать с цифровыми инструментами. В то время как полностью автоматизированные фермы становятся реальностью, большинству хозяйств в краткосрочной перспективе необходима стратегия «гибридного» управления кадрами, сочетающая традиционные и цифровые навыки.

Функционирование системы подготовки кадров в новых условиях может быть организовано разными способами: от создания корпоративных учебных центров при крупных агрохолдингах до развития государственных программ поддержки цифровой переквалификации. Универсального решения не существует, так как различные категории хозяйств (крупные холдинги, средние предприятия, малые фермерские хозяйства) имеют разные ресурсы и потребности в кадрах.

Результат формирования эффективной структуры занятости в цифровую эпоху непосредственно зависит от согласованных действий государства, образовательных учреждений и бизнеса. Ключевыми угрозами, связанными с игнорированием данной проблемы, являются: рост структурной безработицы, усиление депопуляции сельских территорий, потеря кадрового суверенитета АПК и, как следствие, снижение продовольственной безопасности страны.

Второе замечание, касающееся трансформации занятости, заключается в том, что технологии порождают новые стандарты эффективности, требуя от предприятий активных инвестиций в человеческий капитал. Таким образом, аграрные предприятия сталкиваются с растущим давлением, вынуждающим их не только внедрять новые технологии, но и постоянно вкладываться в развитие компетенций своих сотрудников, чтобы не отстать от более адаптивных конкурентов.

Важная составляющая в адаптации структуры занятости – это мониторинг потребностей рынка труда, выявление дефицитных профессий будущего и своевременная корректировка образовательных программ. Это позволит региональным и отраслевым органам управления реагировать на вызовы, разрабатывать целевые программы поддержки и смягчать социальные издержки переходного периода.

В результате анализа можно заключить, что важным аспектом устойчивого развития аграрного сектора является управление изменением структуры занятости. Создание гибкой, ориентированной на будущее системы подготовки и переподготовки кадров позволит АПК не только адаптироваться к цифровой реальности, но и создать новые точки роста, обеспечив долгосрочную кадровую и экономическую безопасность.

Литература

1. Батова А. С., Хочуева З. М. Цифровая трансформация сельского хозяйства для обеспечения технологического прорыва в АПК // Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 18–20.
2. Бекаров Г. А., Бекаров Ж. И. Особенности тенденций структурных преобразований АПК России // Продовольственная безопасность и устойчивое сельское развитие: глобальные, национальные и региональные аспекты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Б. Х. Жерукова. Нальчик: КБГАУ им. В. М. Кокова, 2015. С. 63–54.
3. Безирова З. Х., Князева З. Ш., Маргушев М. Р. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности предприятия АПК // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 15–18.
4. Иванова З. М., Кумахов Т. Т., Ивазов А. О. Развитие цифровой экономики в России: возможности и ограничения // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы IV международная научно-практическая конференция. региональная площадка VI юбилейного международного московского академического экономического форума (МАЭФ-2024) «Российская экономика 2024+: Новые решения в новой реальности». Нальчик, 2024. С. 115–120.
5. Иванова З. М., Жиллов А. Ю., Кажаяева Т. А. Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева. Нальчик, 2024. С. 220–224.
6. Кунашева З. А., Хочуева З. М., Мечукаева А. М. Влияние цифровизации на инновационное развитие экономики // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 181–185.
7. Кудаева А. К., Балахова Д. М., Иванова З. М. Цифровая трансформация компаний// в сборнике: Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции в рамках V юбилейного Московского академического экономического форума МАЭФ-2023 «Мировые тренды экономического развития: роль и место России». Нальчик, 2023. С. 48–52.
8. Джангуланова А. Б., Мирзоева А. Р. Цифровизация сельского хозяйства: зачем нужна и что ее сдерживает // Реализация приоритетных программ развития АПК: сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова. Нальчик, 2022. С. 235–237.
9. Тогузаев Т. Х., Кудаев З. Р. Механизм регулирования занятости в сельской местности в контексте технологической модернизации // Национальные приоритеты и безопасность. 2021. С. 134–140.

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кумахова Д. Б.;

доцент кафедры педагогики профессионального обучения
и иностранных языков, к. филол. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: cumaxova.j@yandex.ru

Хапов А. А.;

студент 2 курса направления подготовки
«Профессиональное обучение (по отраслям)»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье исследуются проблемы формирования готовности студентов аграрного вуза к организации проектно-исследовательской деятельности. Подчеркивается, что формирование проектно-исследовательской деятельности у студентов аграрных вузов становится не просто одним из элементов учебного процесса, а его центральным, интегрирующим звеном. Анализируются внешние и внутренние вызовы, влияющие на формирование проектно-исследовательской деятельности будущих специалистов. Выявлены преимущества и трудности организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Ключевые слова: проектно-исследовательская деятельность, аграрная сфера, организация проектно-исследовательской деятельности, исследовательские навыки, высшее образование, компетенции, профессиональное обучение, педагог.

DEVELOPING THE READINESS OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITIES TO ORGANIZE PROJECT-RESEARCH ACTIVITIES

Kumakhova D.B.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: cumaxova.j@yandex.ru

Khapov A.A.;

2nd year student majoring in "Professional Education (by Industry)"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. This article examines the challenges of developing students' readiness to engage in project-based research activities at an agricultural university. It emphasizes that developing project-based research activities among students at agricultural universities is becoming not just one element of the educational process, but its central, integrating element. The external and internal challenges that influence the development of project-based research in future specialists are analyzed. The advantages and challenges of organizing students' project-based research activities are identified.

Keywords: project-research activities, agricultural sector, organization of project-research activities, research skills; higher education, competencies, vocational training, teacher.

Современная парадигма высшего образования претерпевает кардинальные изменения, смещая фокус с пассивной передачи знаний (подход «образование на всю жизнь») на активное формирование компетенций, позволяющих самостоятельно приобретать знания и применять их для решения реальных задач (подход «образование через всю жизнь»). Особенно остро эта трансформация ощущается в аграрной сфере – отрасли, имеющей стратегическое значение для обеспечения продовольственной безопасности страны.

В данном контексте формирование проектно-исследовательской деятельности (ПИД) у студентов аграрных вузов становится не просто одним из элементов учебного процесса, а его центральным, интегрирующим звеном. ПИД понимается как целостная система, объединяющая методологию научного поиска с принципами проектного менеджмента, направленная на создание конкретного, востребованного продукта, технологии или решения в сфере АПК. Это синтез исследования (поиск нового знания) и проекта (создание конкретного результата в установленные сроки с использованием ограниченных ресурсов).

Целью данного процесса является подготовка нового поколения аграриев – не просто исполнителей, а мыслящих, инициативных специалистов-инноваторов, способных не только адаптироваться к изменениям, но и быть их генераторами.

Актуальность целенаправленного формирования проектно-исследовательской деятельности у будущих специалистов агропромышленного комплекса обусловлена комплексом внешних и внутренних вызовов.

1. Запрос со стороны АПК на инновации. Современное сельское хозяйство – это высокотехнологичная отрасль, основанная на достижениях генетики, биотехнологии, цифровизации, робототехники и агроэкологии. Работодатели остро нуждаются в кадрах, которые не просто знакомы с этими технологиями, но и умеют их внедрять, адаптировать под конкретные условия хозяйства, устранять возникающие проблемы и разрабатывать собственные улучшения.

2. Необходимость обеспечения продовольственного суверенитета России. В условиях глобальных геополитических вызовов задача импортозамещения, особенно в сфере семеноводства, племенного животноводства, ветеринарных препаратов и сельхозтехники, выходит на первый план. Решить ее могут только специалисты, обладающие глубокими исследовательскими навыками и способные вести полный инновационный цикл – от идеи до внедрения.

3. Требования федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВО). Современные стандарты высшего образования делают мощный акцент на формирование универсальных (soft skills) и общепрофессиональных компетенций (hard skills), таких как способность к проектной деятельности, готовность к коммуникации в профессиональной среде, умение управлять проектами, владение культурой научного мышления. Эффективно сформировать эти компетенции возможно только через погружение студентов в реальную проектную и исследовательскую работу.

4. Повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда. Студент, имеющий в портфолио реализованный проект, публикацию, победу в грантовом конкурсе или кейс-чемпионате, обладает несоизмеримо более высокими шансами на трудоустройство и быстрый карьерный рост по сравнению с выпускником, обладающим лишь теоретическими знаниями.

5. Личностное и профессиональное самоопределение студента. Через ПИД студент на практике знакомится с различными аспектами будущей профессии, определяет свои сильные и слабые стороны, находит область научных и профессиональных интересов, что способствует осознанному выбору карьерной траектории (наука, производство, агробизнес, госуправление).

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет утверждать, что вопрос применения проектного и исследовательского обучения разработан достаточно в педагогической науке. Как проектная, так и исследовательская деятельность применительно к образовательному процессу рассматривается как самостоятельный вид деятельности, освоить который обучающиеся могут не стихийно, а только в процессе специально организованного обучения.

С. А. Новоселов и Т. В. Зверева определяют проектно-исследовательскую деятельность как вид учебно-познавательной деятельности, интегрирующий в себе компоненты проектной и исследовательской деятельности. При этом ведущей выступает деятельность по проектированию учебных, квазипрофессиональных и профессиональных объектов, каждый этап которого сопровождается исследованием, самостоятельным поиском субъективно и объективно новых знаний, как об объекте проектирования, так и о способах решения проектных задач [5].

Учебно-профессиональные задачи предполагают, с одной стороны, проектирование и конструирование, разработку практических решений поставленной перед студентами проблемы. С другой стороны, полученный результат должен быть следствием изучения опыта решения поставленной проблемы, анализа теории и практики проблемного поля соответствующей области научного знания. Поэтому педагог достигает положительного эффекта, организуя именно проектно-исследовательскую деятельность обучающихся. Такая деятельность обладает мощным образовательным потенциалом, обеспечивая реализацию дидактических и развивающих целей.

В ходе осуществления проектно-исследовательской деятельности у обучающихся формируются следующие группы универсальных учебных действий:

- познавательные (наблюдение, творческое мышление, анализ информации);
- информационно-речевые (поиск и обмен информацией, ее представление, обоснование выводов);
- регулятивные (планирование и контроль своей деятельности, презентация ее результатов).

Также обучающиеся приобретают позитивный опыт проектирования и исследовательской работы, решения поставленных задач в кооперации с другими обучающимися, педагогами и специалистами [2].

Комбинирование проектирования и исследования позволяет глубже погрузить обучающегося в изучаемую проблему и выработать обоснованные, в том числе на основании результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, решения разрабатываемой проблемы. Проектное задание может быть и исследовательским по своим задачам, и содержать элементы исследовательской деятельности в качестве одной из задач проектирования. Организация проектно-исследовательской деятельности обучающихся обладает рядом преимуществ перед использованием только проектного или исследовательского метода обучения. У обучающихся формируется:

- представление о передовых достижениях современной науки и практики, актуальных проблемах общества;
- реализуются интересы, происходит обогащение познаний студентов в отдельных областях науки;
- развиваются исследовательские и проектно-конструкторские умения;
- приобретается опыт начальной профессиональной деятельности, профессионального самоопределения;
- формируются надпрофессиональные компетенции [3].

Проектно-исследовательская деятельность обучающихся является сложным комплексным образованием, предполагающим наличие множества умений, обеспечивающих достижения результата проектирования. Следовательно, на педагога возлагается задача не просто грамотно организовать эту деятельность, но и содействовать развитию у обучающихся необходимых умений, способствовать формированию положительной мотивации и обеспечивать самостоятельную работу: от постановки проблемы до представления результатов ее решения. Все это требует достаточного уровня готовности педагога к данной деятельности как неотъемлемой профессиональной части.

Готовность будущего педагога к профессиональной, в том числе к проектно-исследовательской деятельности, имеет сложную структуру и включает в себя мотивационно-целевой, когнитивный, функционально-действенный и контрольно-оценочный компоненты. Каждый из перечисленных компонентов раскрывается в рамках трех аспектов готовности: теоретического (знание на достаточном уровне теоретических основ проектно-исследовательской деятельности, владение основными способами работы); практического (владение конкретными методами и методиками работы, опыт работы); личностного (сформированность профессионально важных качеств личности педагога). Соответственно определение степени готовности будущих педагогов профессионального обучения к организации проектно-исследовательской деятельности осуществляется исходя из сформированности составляющих ее компонентов [8].

Умения, которые необходимы субъекту проектно-исследовательской деятельности, а также педагогу, организующему ее в образовательных целях, делятся на 7 групп: рефлексивные; поисковые; умения оценочной самостоятельности; умения командной работы; организационные; коммуникативные; презентационные.

Для выявления степени развития умений осуществлять и организовывать проектно-исследовательскую деятельность было проведено исследование, в котором приняли участие студенты 1-4 курсов направления подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» Кабардино-Балкарского ГАУ имени В.М. Кокова.

Умения, представленные в таких группах, как работа с информацией, организация собственной деятельности, анализ деятельности и ее результатов, работа в команде оценивались по 7-балльной шкале.

По итогам оценивания студентов были получены данные, позволяющие сделать вывод о среднем уровне развития проектно-исследовательских умений. Этого недостаточно для осуществления данной деятельности в рамках педагогической работы. В то же время полученные результаты свидетельствуют о положительной динамике в оценке развития умений у студентов от курса к курсу. Студенты-первокурсники отметили, что из всех групп умений у них лучше развиты умения работы с информацией и работы в команде. Это объясняется наличием у них опыта участия в проектной деятельности еще до обучения в вузе. В наименьшей степени студенты отметили, что у них развиты такие умения, как анализ деятельности и ее результатов и организация собственной деятельности. Студенты второго курса оценили свои умения ниже, чем студенты первого курса. Это может быть связано с приобретением нового опыта проектной деятельности в вузе и с корректировкой своих представлений в соответствии с уровнем предъявляемых к их работам требований. У студентов четвертого курса отмечена положительная динамика в оценке своих умений. При этом сохраняется тенденция оценки студентами умений работы с информацией и работы в команде выше, чем умений по анализу деятельности и ее результатов, а также по организации собственной деятельности.

В ходе исследования студентам было предложено оценить влияние проектно-исследовательской деятельности на их профессиональное становление. Результаты показали положительную динамику в сторону значимости данной деятельности. Если примерно 2/3 студентов младших курсов оценивали участие в проектной деятельности как важное, то студенты уже четвертого курса в подавляющем большинстве оценивали данную деятельность как очень важную для своего профессионального самоопределения и становления.

Анализ трудностей, которые студенты выделяли как значимые для них в проектно-исследовательской деятельности, показал, что основные трудности связаны с организацией деятельности и ее осуществлением (неумение осуществлять поиск и работу с информацией; низкий уровень самостоятельности, самоорганизованности; неумение осуществлять коммуникацию; нехватка времени, неумение презентовать результаты своей работы, низкая мотивация, затрудненность в выборе актуальной темы, проблемы).

Результаты исследования показали, что будущие педагоги осознают важность и значимость проектно-исследовательской деятельности для их профессионального развития, но в то же время наблюдается плохо сформированное представление о роли педагога в организации работы обучающихся, содержании его деятельности и требованиях к уровню подготовки. Все это актуализирует проблему подготовленности педагогов к обеспечению профессионального становления и развития студентов средствами проектно-исследовательской деятельности, то есть проблему формирования готовности педагога к ее осуществлению.

Для решения данной задачи была осуществлена разработка комплекса мер по целенаправленному формированию готовности будущих педагогов профессионального обучения к организации проектно-исследовательской деятельности. Процесс формирования готовности был спланирован и содержательно определен исходя из наполнения мотивационно-целевым, когнитивным, функционально-действенным и контрольно-оценочным компонентами. Уровень сформированности каждого компонента оценивается в трех аспектах готовности: теоретическом (знание теоретических и методологических основ проектно-исследовательской деятельности); практическом (готовность и способность студентов к самостоятельным дей-

ствиям по осуществлению и организации проектно-исследовательской деятельности); личностном (формирование профессионально-важных качеств личности будущих педагогов).

Важными условиями формирования готовности педагогов к организации проектно-исследовательской деятельности являются обеспечение поэтапного процесса формирования готовности, актуализация личной и профессиональной позиции педагога профессионального обучения по отношению к организации проектно-исследовательской деятельности, создание практико-ориентированной образовательной среды и обеспечение проектно-исследовательской активности студентов, мониторинг формирования готовности.

Активность студентов в проектно-исследовательской деятельности осуществлялась путем внедрения в образовательный процесс проектных заданий (использование проектного обучения в ходе изучения психолого-педагогических дисциплин), а также путем включения проектных заданий в цикл учебных и производственных практик. Создание практико-ориентированной среды, насыщенной проектными заданиями, и целенаправленное формирование готовности будущих педагогов профессионального обучения к организации проектно-исследовательской деятельности доказали свою эффективность.

Таким образом, формирование проектно-исследовательской деятельности у студентов аграрного вуза – это сложный, многогранный и непрерывный процесс, являющийся стратегическим ответом на вызовы времени. Его успешная реализация невозможна без трансформации самого образовательного пространства: пересмотра роли преподавателя (от транслятора знаний к модератору и наставнику), обновления материально-технической базы и выстраивания прочных, взаимовыгодных связей с реальным сектором АПК.

Результатом такой системной работы становится выпускник, который не является пассивным носителем диплома. Это – мобильный, амбициозный и компетентный специалист, обладающий сформированной проектно-исследовательской культурой. Он готов критически анализировать проблемы, разрабатывать и обосновывать эффективные решения, брать на себя ответственность за их реализацию, непрерывно учиться и адаптироваться в быстро меняющемся мире.

Инвестиции в формирование ПИД – это прямая инвестиция в кадровый потенциал, который станет основой для технологического прорыва и устойчивого развития агропромышленного комплекса России в XXI веке. Это переход от подготовки кадров для сельского хозяйства к подготовке кадров, которые будут это хозяйство преобразовывать.

Литература

1. Ипполитова Н. В., Стерхова Н. С. Анализ понятия «Исследовательская деятельность студентов педагогического вуза» // Дискуссия. 2016. № 8(71). С. 112–120.
2. Князева О. Г. Проектно-исследовательская деятельность как одно из условий развития личности обучающегося на занятиях и во внеурочной деятельности // Вестник ТОГИРРО. 2019. № 1(42). С. 84–85.
3. Маркова С. М., Горлова В. Г. Проектировочная деятельность педагога как творческий процесс // Вестник Мининского университета. 2014. № 3(7). С. 19.
4. Маркова С. М., Уракова Е. А. Пути развития профессионального образования в современных условиях // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-3. С. 171–174.
5. Новоселов С. А., Зверева Т. В. Феномен проектно-исследовательской деятельности в образовательном процессе // Педагогическое образование. 2009. № 3. С. 38–42.
6. Сайфулина Е. В. Развитие исследовательской активности студентов в процессе проектной деятельности // Педагогический журнал. 2020. Т. 10. № 2А. С. 201–206.
7. Самерханова Э. К., Имжарова З. У. Организационно-педагогические условия формирования готовности будущих педагогов к проектной деятельности в условиях цифровизации образования // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6. № 2. С. 2.
8. Трегубова Е. Д., Савва Л. И., Лешер О. В. Формирование готовности педагога среднего профессионального образования к проектной деятельности: теоретико-экспериментальный аспект // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8. № 3. С. 39.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

Кумахова Д. Б.;

доцент кафедры педагогики профессионального обучения
и иностранных языков, к. филол. н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: cumaxova.j@yandex.ru

Цагов М. Х.;

студент 2 курса направления подготовки
«Профессиональное обучение (по отраслям)»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются особенности профессионально-педагогической деятельности преподавателя вуза. Анализируются виды профессиональной деятельности преподавателя высшей школы. Подчеркивается, что профессионально-педагогическая деятельность преподавателя современного вуза представляет собой сложный синтез научного творчества, педагогического мастерства и личностного развития. Ее главной особенностью является необходимость постоянной адаптации и саморазвития в условиях быстро меняющейся образовательной и научной среды.

Ключевые слова: профессионально-педагогическая деятельность, преподаватель, образовательная среда, научно-исследовательская работа, высшее образование, цифровая трансформация образования.

FEATURES OF THE PROFESSIONAL AND PEDAGOGICAL ACTIVITIES OF A UNIVERSITY TEACHER

Kumakhova D.B.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
Candidate of Philological Sciences
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: cumaxova.j@yandex.ru

Tsagov M.H.;

2nd year student majoring in "Professional Education (by Industry)"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation. This article examines the specifics of the professional and pedagogical work of university teachers. The types of professional activities of higher education teachers are analyzed. It emphasizes that the professional and pedagogical work of a modern university teacher represents a complex synthesis of scientific creativity, pedagogical excellence, and personal development. Its key characteristic is the need for constant adaptation and self-development in a rapidly changing educational and scientific environment.

Keywords: professional and pedagogical activity, teacher, educational environment, research work, higher education, digital transformation of education.

Профессионально-педагогическая деятельность преподавателя высшего учебного заведения представляет собой сложный, многомерный феномен, находящийся на стыке науки, образования и воспитания. В современной образовательной парадигме преподаватель вуза перестал быть исключительно транслятором знаний – он стал организатором образовательной среды, научным руководителем, ментором и фасилитатором процесса развития компетенций у студентов. Особенности этой деятельности определяются уникальным сочетанием

требований: необходимостью вести актуальную научно-исследовательскую работу и одновременно эффективно передавать знания, формировать навыки и воспитывать личность будущего специалиста. В условиях динамичных изменений в высшем образовании – цифровизации, перехода на компетентностный подход, роста конкуренции на рынке образовательных услуг – понимание и совершенствование профессионально-педагогической деятельности становится ключевым фактором качества подготовки кадров.

Актуальность анализа особенностей профессионально-педагогической деятельности преподавателей вуза обусловлена рядом внешних и внутренних факторов, кардинально меняющих ландшафт высшего образования.

1. Трансформация роли высшего образования в обществе. От вузов ожидают не просто выпуска дипломированных специалистов, а подготовки кадров, способных к инновациям, критическому мышлению и быстрой адаптации к меняющимся условиям рынка труда. Преподаватель становится ключевой фигурой в реализации этой задачи.

2. Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВО) третьего и последующих поколений. Компетентностный подход требует от преподавателя перестройки всей методической системы: от выбора образовательных технологий до системы оценки результатов. Акцент смещается с передачи информации на создание условий для формирования профессиональных и универсальных компетенций.

3. Цифровая трансформация образования. Развитие онлайн-обучения, гибридных форматов, использование искусственного интеллекта и больших данных в образовательном процессе требуют от преподавателя цифровой грамотности, умения создавать и использовать цифровой образовательный контент, организовывать коммуникацию в цифровой среде.

4. Рост конкуренции на рынке образовательных услуг. Конкуренция происходит не только между отечественными вузами, но и с зарубежными образовательными платформами и университетами. Качество преподавания и удовлетворенность студентов становятся важнейшими конкурентными преимуществами, напрямую зависящими от мастерства преподавателя.

5. Изменение психологического портрета современного студента («поколение Z»). Студенты, выросшие в цифровую эпоху, обладают клиповым мышлением, высокой скоростью восприятия информации, но при этом часто имеют сниженную концентрацию внимания и навыки глубокого анализа. Это требует от преподавателя применения новых педагогических стратегий и коммуникативных техник.

6. Необходимость непрерывного профессионального развития (Lifelong Learning). Преподаватель сам должен быть примером непрерывного обучения, постоянно обновляя как свои предметные знания (в связи с rapid-развитием наук), так и педагогическое мастерство.

Педагогическая деятельность – это особый вид человеческой деятельности, имеющий целенаправленный характер, потому что педагог не может не ставить перед собой определенную цель: научить, например, умению читать географическую карту, воспитать такое качество личности, как патриотизм. В широком смысле педагогическая деятельность направлена на выполнение вечной социальной функции, состоящей в передаче, трансляции накопленного человечеством опыта будущим взрослым [1].

Каждый вид педагогической деятельности имеет свою собственную структуру, причем составляющими каждого вида деятельности являются ее объект и субъект, цель, содержание деятельности, способы достижения цели, результат.

Цель педагогической деятельности формируется в связи с реализацией цели обучения и воспитания гармонично развитой личности. Цель педагогической деятельности, разрабатывается, и формируется как совокупность социальных требований к каждому человеку с учетом его духовных и природных возможностей, а также основных тенденций общественного развития [2].

Содержание преподавательской деятельности охватывает процесс организации учебной деятельности, направленной на усвоение предметного социокультурного опыта, как основы и условия развития, а так же процесс организации собственной деятельности.

Способами передачи социального опыта в педагогической деятельности являются объяснение, показ, совместная работа, непосредственная практика обучающихся.

Результатом педагогической деятельности является развитие обучающегося: его личностное, интеллектуальное совершенствование, становление его как личности, как субъекта учебной деятельности.

Таким образом: под педагогической деятельностью понимается особый вид социальной деятельности, направленный на передачу от старших поколений младшим накопленных человечеством культуры и опыта, создание условий для их личностного развития и подготовки к выполнению определенных социальных ролей в обществе.

Традиционно выделяют два вида профессиональной деятельности преподавателя высшей школы – педагогическую и научно-исследовательскую, считая, что именно в этом и заключается специфика его труда. Однако при таком усеченном подходе, по сути, игнорируются другие виды деятельности преподавателя:

- предметно-методическая, связанная с пополнением знаний по учебным курсам и разработкой их методического обеспечения;
- психолого-педагогическая деятельность, предполагающую общение со студентами;
- технико-дидактическая деятельность, связанная с внедрением и активным использованием технических средств обучения;
- управленческая, предпринимательская и другие виды деятельности.

Бесспорно, ведущей в структуре профессиональной деятельности вузовского преподавателя является педагогическая деятельность, представляющая собой органический сплав преподавания и воспитания, которая реализуется в определенных ситуациях через выполнение самых разнообразных действий, подчиненных определенным целям и направленных на решение тех или иных педагогических задач [5].

Содержание психолого-педагогической деятельности преподавателя весьма многообразно и определяется конкретными задачами обучения и воспитания студентов. Специфика данного вида деятельности заключается в том, что в ее основе лежит непосредственное, или опосредованное техническими средствами (как при дистанционном обучении) коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентами. В данном случае уместно говорить именно о психолого-педагогической деятельности, потому что преподавателю приходится решать не только воспитательные и дидактические задачи, которые сами по себе требуют хорошей психологической подготовки, но и выполнять собственно психологические функции, связанные с диагностикой индивидуальных особенностей студентов, прогнозированием развития их личности, стимулированием учебной деятельности, организацией продуктивного общения, разрешением конфликтных ситуаций и т.п. Рамки психолого-педагогической деятельности ограничены ее предметом (обучение, воспитание, развитие студентов) и сведены к системе «человек-человек» [4].

Усиление технизации дидактического процесса, распространение информационно-коммуникационных средств обучения ведет к тому, что преподаватели должны профессионально владеть соответствующими технико-дидактическими умениями. По прогнозам экспертов, именно технико-дидактическая направленность профессиональной деятельности преподавателя со временем будет доминировать. Уже сейчас часть вузовских педагогов работает в режиме дистанционного обучения, успешно осваивает технологию использования компьютерных и телевизионных средств, проведения лекций-презентаций, видеотренингов, имитационных лабораторных практикумов и других инновационных форм и методов обучения. Предметом технико-дидактической деятельности преподавателя является разработка и использование обучающих технологий на основе современной, прежде всего, информационной техники.

Преподаватель вуза реализует не только функции обучения и воспитания студентов, не только осваивает информационные дидактические технологии, он является, прежде всего, специалистом в какой-либо предметной области. Подготовка современных студентов требует постоянного обновления предметных знаний и совершенствования содержания учебных курсов. Изучение новой информации и методическое обеспечение учебной дисциплины за-

нимает достаточно большой объем времени в процессе подготовки преподавателя к занятиям. Учитывая это, целесообразно рассматривать предметно-методическую деятельность как самостоятельный вид деятельности преподавателя. Ее предмет – отбор и анализ информации, конструирование структуры и содержания учебного курса.

Педагогическая деятельность преподавателя теснейшим образом связана с его научно-исследовательской работой. Обновление знаний по предмету осуществляется не только путем переработки новейшей информации, но и путем проведения самостоятельного исследования в области конкретной науки. Высшие учебные заведения исторически развивались как сообщества ученых, осуществляющих и научную, и педагогическую работу.

В настоящее время роль высшей школы в развитии фундаментальной и прикладной науки только возрастает, что связано с принятием соответствующих федеральных программ. Правительство на конкурсной основе определило группу исследовательских университетов, которые получают государственную помощь на проведение научных исследований и развитие инновационных технологий. Научно-исследовательская работа остальных вузов осуществляется на основе грантовой поддержки.

Научно-исследовательская деятельность продолжает рассматриваться и как составная часть обязанностей всех членов преподавательского коллектива, и как главное средство повышения квалификации преподавателей. Оригинальные исследования в области естественных, социально-гуманитарных, технических и других наук пополняют научные знания по специальности и непосредственно влияют на качество преподавания. В исследовании З.Ф. Есаревой убедительно доказано позитивное влияние научного творчества на педагогическую деятельность: научная работа преподавателя повышает качество обучения, а педагогическая работа, в свою очередь, может стать стимулом для научных изысканий [3].

При этом существуют и дополнительные виды деятельности, которые выполняются в соответствии с характером базовой профессиональной подготовки преподавателей и с учетом новых функций, которые на них возлагаются. Так, например, преподаватели специальных кафедр технического вуза участвуют в хозяйственных работах, занимаются изобретательством, выполняют функции технических экспертов и консультантов. С расширением инновационной функции высшей школы, с появлением в ее организационной структуре малых предприятий, опытно-конструкторских и иных подразделений, объем специально-профессиональной деятельности (инженерно-технической, технологической, сельскохозяйственной, художественной и т.д.) существенно возрастает.

Увеличение коммерческой составляющей деятельности высшей школы актуализирует экономическую, маркетинговую, социально-правовую, хозяйственную и другие виды деятельности преподавателя.

Стоит учитывать, что часть вузовских преподавателей занята административной работой, то есть в их деятельности в достаточно большом объеме присутствуют управленческие функции. Другие заняты материально-техническим оснащением учебного процесса, преподают в системе повышения квалификации профессорско-преподавательского состава. Кроме того, в качестве отдельного вида деятельности можно рассматривать профессионально-личностное развитие преподавателя (деятельность, предметом которой является саморазвитие).

Все вышеперечисленные виды деятельности непосредственно связаны друг с другом, но при этом сохраняют свою автономность. Кроме того, в деятельности конкретного преподавателя одни виды могут доминировать, а другие использоваться в «свернутом» варианте. Так, например, есть преподаватели-предметники, преподаватели-просветители, преподаватели-ученые, преподаватели, занятые преимущественно техническим оснащением дидактического процесса.

Таким образом, профессионально-педагогическая деятельность преподавателя современного вуза представляет собой сложный синтез научного творчества, педагогического мастерства и личностного развития. Ее главной особенностью в XXI веке является необходимость постоянной адаптации и саморазвития в условиях быстро меняющейся образовательной и научной среды.

Успешность этой деятельности определяется не столько объемом передаваемых знаний, сколько способностью создать мотивирующую образовательную среду, в которой студент становится активным субъектом своего профессионального становления. Преподаватель превращается в навигатора в мире информации, фасилитатора образовательного процесса и создателя условий для формирования компетентного, мыслящего и конкурентоспособного выпускника.

Для поддержания высокого уровня педагогической деятельности необходимы системные усилия со стороны самих преподавателей, администрации вузов и государства. Это включает развитие системы непрерывного педагогического образования для ППС (курсы, семинары, школы педагогического мастерства); пересмотр систем мотивации и оценки труда, обеспечивающий баланс между научными и педагогическими достижениями; создание комфортной рабочей среды, предотвращающей профессиональное выгорание.

Инвестиции в развитие профессионально-педагогического мастерства преподавателей – это самая эффективная инвестиция в качество высшего образования и, как следствие, в интеллектуальный и экономический потенциал страны.

Литература

1. Алеева Ю. В. Профессионально-педагогическая культура преподавателя вуза как объект теоретического исследования // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2014. № 1. С. 36–48.
2. Заярная И. А. Преподавательская деятельность в вузе: сущность, факторы, мотивация // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 2-2. С. 316–319.
3. Толстоухова И. В., Фугелова Т. А. К вопросу о специфике профессиональной деятельности преподавателя вуза в условиях инновационных преобразований // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-11. С. 2483–2487.
4. Фадеева О. В. Особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза в современных образовательных условиях // Тенденции развития науки и образования. 2020. № 65-3. С. 92–96.
5. Чикилева Л. С., Танцура Т. А. Организация профессиональной деятельности преподавателя вуза // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2020. № 05(46). С. 69–75.

УДК 331.5 (332.1)

THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL PROTECTION AND REGIONAL SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Mammadova A.V.;

Assistant, Department of Economics, PhD student
Azerbaijan University of Technology, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: a.memmedova@atu.edu.az

Mammadov S.C.;

Assistant, Department of Economics, PhD student,
Azerbaijan University of Technology, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: s.memmedov@atu.edu.az

Mehtiyeva S.İ.;

Department of Economics,
Azerbaijan University of Technology, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: a.memmedova@atu.edu.az

Annotation. This article examines the relationship between the social protection system and regional socio-economic development. The main purpose of the study is to determine the role of social protection mechanisms in improving the welfare of the population and ensuring social equality among regions. The

analysis shows that social protection contributes not only to maintaining social stability but also to ensuring the sustainability of economic growth. At the regional level, the targeted implementation of social protection measures fosters labor market development, increases employment, and reduces poverty. The author also emphasizes that the effectiveness of the social protection system directly depends on the coordination of economic policy, financial capacity, and governance institutions. As a result, the strengthening of social protection mechanisms and their alignment with regional socio-economic development strategies are considered key conditions for achieving sustainable development.

Keywords: social protection, regional development, socio-economic development, employment, welfare, sustainable development.

Social protection is a system of economic, legal, and organizational measures implemented by the state and other social institutions to maintain the standard of living and ensure the well-being of the population. This system primarily aims to realize the social security rights of the most vulnerable groups of society – low-income families, the elderly, persons with disabilities, the unemployed, and children.

The social protection system is a broad concept that consists of several key components:

- Social security: Labor pensions, social benefits, etc.
- Social assistance: Targeted social aid, emergency humanitarian support, etc.
- Social services: Rehabilitation, psychological assistance, social counseling, and other forms of support.
- Active employment policies: Training programs, job creation, employment facilitation, etc.

The main purpose of social protection is to ensure social equality, reduce poverty, preserve human potential, and establish social justice. Social protection mechanisms are crucial for mitigating both social risks (such as illness, disability, old age, and unemployment) and unexpected socio-economic shocks (such as natural disasters or economic crises).

In the context of globalization and economic modernization, the social protection system serves not only as a guarantor of social welfare but also as a key driver of sustainable socio-economic development. Therefore, its organization and implementation at the regional level – taking into account regional disparities and local needs – are of particular importance in ensuring social equity.

Social protection is not limited to improving individual welfare; it also becomes a driving force for the overall socio-economic development of the country. The effective functioning of this system at the regional level plays a decisive role in reducing interregional social inequalities and ensuring inclusive development [1].

In the modern era, the successful implementation of social protection strategies is closely linked to realizing the socio-economic potential of regions and preserving human capital. Factors such as the state of infrastructure, employment opportunities, income levels, and the accessibility of social services determine the scope and effectiveness of social protection across regions.

The interaction between social protection and socio-economic development manifests itself in the following directions:

- social protection measures strengthen social stability by preventing poverty and cases of social exclusion;
- enhancing social services and employment opportunities in regions stimulates economic activity;
- protecting vulnerable groups contributes to the development of human capital and facilitates reintegration into the labor market.

From this perspective, organizing the social protection system at the regional level serves not only social goals but also economic stability and balanced development strategies. The following section will analyze the existing differences in the implementation of social protection across regions and the underlying causes of these disparities.

Although the implementation of the social protection system in Azerbaijan is based on nationwide principles, significant regional differences are observed. These differences are primarily

associated with the level of socio-economic development in the regions, the quality of infrastructure, household income levels, employment rates, and access to social services.

In the country's central citie – particularly Baku and the Absheron economic region – the provision of social protection services and access to social security for the population is relatively higher. This can be explained by stronger economic activity, better technological capabilities, a more developed labor market, and greater institutional resources in these areas. Conversely, in remote and less developed regions – such as the Mountainous Shirvan, Kalbajar-Lachin, and Gazakh-Tovuz economic regions – access to social services is limited, targeted aid mechanisms are weak, and human capital development is insufficient [2].

The main factors creating regional disparities in social protection are as follows:

- inequality in economic development: In some regions, the industrial and agricultural potential is weak, leading to higher unemployment and an increased need for social protection;
- limited employment opportunities: The scarcity of formal jobs increases informal employment, resulting in a portion of the population being excluded from the social insurance system;
- underdeveloped infrastructure: The physical and technological infrastructure of social services (rehabilitation, social assistance, psychological support, etc.) is insufficient in some regions, limiting access to these services;
- human resources and institutional deficiencies: The shortage of qualified personnel and weak management capacity in local social protection agencies negatively affect the quality and effectiveness of services [3].

Addressing existing disparities requires the implementation of regionally tailored approaches within state programs, maintaining interregional balance, and improving the accessibility of social services as key priorities.

The observed regional differences in the implementation of social protection directly affect poverty levels and exacerbate social inequality. Thus, social protection functions not only as a means of ensuring social welfare but also as a mechanism that plays a significant role in systematically reducing poverty and promoting socio-economic equality.

The main functions of social protection in poverty reduction include:

1. Reducing Income Inequality: Targeted social assistance, pensions, and social benefits support the incomes of low-income families, helping them maintain a standard of living above the minimum subsistence level.
2. Ensuring Social Inclusiveness: Social protection facilitates the integration of vulnerable groups – such as persons with disabilities, elderly individuals living alone, low-income families, and unemployed persons – into society, thereby strengthening social equality and stimulating their economic activity.
3. Preventing Unemployment and Informal Employment: Active employment programs and state-supported training courses increase access to the labor market, helping prevent long-term poverty.
4. Preserving and Developing Human Capital: Ensuring access to education, healthcare, and social services contributes to the future well-being of children in low-income families and breaks cycles of poverty.

In Azerbaijan, the Targeted State Social Assistance Program (TSSA) serves as a key instrument in this area. The integration of digital technologies and data systems ensures that aid is delivered more fairly and efficiently. Moreover, directing social protection measures toward structural causes of poverty – such as education quality, access to the labor market, and health services – can further enhance the system's effectiveness in the long term [4].

Unemployment, as one of the main target groups of the social protection system, has serious economic and social consequences. Unemployed individuals face not only the loss of income and social insurance rights but also risks of social exclusion and psychological stress. Therefore, reducing unemployment represents one of the core functions of the social protection system.

The role of the social security system in combating unemployment is reflected in two main directions:

1. Passive protection measures:

- ensuring a minimum standard of living during periods of unemployment;
- addressing Unemployment:
 - unemployment benefits and other social payments partially meet the material needs of unemployed individuals;
 - targeted social assistance mechanisms prevent a sudden decline in the welfare of unemployed and low-income families;
 - effective insurance mechanisms, such as unemployment insurance systems, provide protection against future risks.

2. Active Protection Measures – Reintegration into the Labor Market:

- vocational training and retraining programs;
- state-supported internships and training opportunities;
- support for small entrepreneurship and employment initiatives;
- the role of employment centers and labor market cooperation.

In Azerbaijan, an important initiative in this area is the Self-Employment Program. Under this program, unemployed and low-income citizens receive financial and technical support to establish small business initiatives according to their skills. This improves their social welfare and contributes to the expansion of microeconomic activity in the regions.

Thus, social protection measures represent a dual-impact mechanism, addressing both the consequences and root causes of unemployment. Strengthening this system, aligning it with labor market needs, and increasing institutional support are essential for systematically reducing unemployment in the future.

Digitalization and Innovation in Social Protection: In the era of globalization and technological progress, social protection systems are being reshaped with innovative approaches and digital solutions to meet new challenges. Increasing population needs, efficient resource management, and ensuring transparency make the modernization of social protection necessary.

Digital transformation significantly alters both the management mechanisms of social protection and citizens' access to these services. The application of digital and innovative approaches enhances the transparency, efficiency, and citizen-centered organization of social protection. The main advantages of these approaches include:

1. Increased transparency and accountability: Through e-government platforms, the allocation, monitoring, and evaluation of social assistance and services are carried out more transparently. This minimizes targeting errors and reduces the risk of resource misuse.

2. Improved accessibility of services: Online application systems, mobile applications, and electronic portals allow citizens to access social services regardless of time or distance. Persons with disabilities, the elderly, and residents of remote areas particularly benefit from these technological innovations.

3. Efficient use of resources: Digital databases and algorithms enable precise identification of those in need, improving the targeting of social assistance. This ensures that state budget funds are allocated optimally and effectively.

4. Rapid decision-Making and Information Exchange: Integrated digital systems among state institutions allow for faster and more coordinated decision-making related to social protection, increasing citizen satisfaction and improving service quality.

One of the most successful examples of innovative social protection in Azerbaijan is the creation of DOST – Sustainable and Operational Social Protection Centers. These centers provide a one-stop service to citizens, enhancing the efficiency of applications and the quality of services through technological solutions.

Additionally, services provided via the E-Government Portal and e-sosial.az platform not only increase citizens' awareness but also strengthen trust in the social protection system.

In conclusion, the development of social protection on innovative and digital foundations ensures a more flexible, efficient, and citizen-centered system. The future application of artificial intelligence and big data technologies may lay the foundation for a new stage in social protection.

References:

1. Asian Development Bank. (2025). *Azerbaijan: Country Partnership Strategy (2025–2029)*. Retrieved from <https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/1066886/cps-aze-2025-2029.pdf>
2. Baku Research Institute. (2022). *The Poor and Unemployed in Azerbaijan*. Retrieved from <https://bakuresearchinstitute.org/en/the-poor-and-unemployed-in-azerbaijan-2>
3. European Commission. (2009). *Social Protection and Social Inclusion in Azerbaijan*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=6899&langId=en>
4. World Bank. (2021). *Azerbaijan Human Capital Review*. Retrieved from <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099082001272341155/pdf/P1735301c30e9a0b1efa3147da1823d147928a86e81a.pdf>

УДК 631.1

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ «УМНАЯ ДЕРЕВНЯ» В РОССИИ

Середа М. В.;

доцент кафедры Менеджмента и информатики,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ;
e-mail: sermarvi@yandex.ru

Куртасова С. Ю.;

студентка
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А.К. Кортунова – филиал ФГБОУ ВО Донской ГАУ;
e-mail: sofa16012015@mail.ru

Аннотация. В статье анализируется концепция «умной деревни» для развития сельских территорий России. Рассматриваются барьеры на пути её внедрения и предлагаются пути их преодоления. Особое внимание уделяется проблеме сокращения сельского населения и технологического разрыва. Подчеркивается потенциал концепции для улучшения качества жизни в сельской местности.

Ключевые слова: умная деревня, цифровизация, инфраструктура, модернизация, развитие.

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE «SMART VILLAGE» CONCEPT IN RUSSIA

Sereda M.V.;

Associate Professor of the Department of Management and Informatics,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute
named after A.K. Kortunov – branch of FSBEI HE Don SAU;
e-mail: sermarvi@yandex.ru

Kurtasova S.Y.;

student
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute
named after A.K. Kortunov – branch of FSBEI HE Don SAU
e-mail: sofa16012015@mail.ru

Annotation. The article analyzes the concept of a «smart village» for the development of rural areas in Russia. The barriers to its implementation are considered and ways to overcome them are proposed. Special attention is paid to the problem of reducing the rural population and the technological gap. The potential of the concept for improving the quality of life in rural areas is emphasized.

Keywords: smart village, digitalization, infrastructure, modernization, development.

Концепция «умная деревня» – это комплекс инновационных решений, направленных на повышение эффективности управления ресурсами, улучшение качества жизни и создание новых возможностей для развития сельских территорий. Она приобретает особую значимость для России из-за критического сокращения сельского населения (более 30% российских сёл потеряли значительную часть жителей за последнее десятилетие), технологического отставания от городских центров и необходимости модернизации инфраструктуры. Также важно обеспечить продовольственную безопасность страны, что требует эффективного сельскохозяйственного производства и развития местного предпринимательства. На пути развития этой концепции стоят несколько серьёзных препятствий, но её реализация может стать важным инструментом для решения проблем с оттоком населения, снижением производительности труда в агропромышленном комплексе и неэффективным использованием природных ресурсов [1].

Одной из ключевых проблем, препятствующих реализации концепции «умной деревни» в Российской Федерации, является дефицит финансовых ресурсов. Существующие ограничения в бюджетных ассигнованиях на федеральном и региональном уровнях значительно сужают потенциал для широкомасштабного внедрения соответствующих проектов. Недостаток частных инвестиций в развитие сельских территорий также представляет собой значительное препятствие, поскольку многие инвесторы не видят достаточной экономической целесообразности вложений в данные регионы.

Отсутствие координированной концепции и стратегического плана развития «умных деревень» создает препятствия для согласованной деятельности различных государственных органов и общественных организаций. Это приводит к неоднородности в качестве и результативности реализации проектов, а также ограничивает их возможности масштабирования. В разных регионах могут применяться различные подходы и технологические решения, что негативно сказывается на общей эффективности реализуемых инициатив [2].

Недостаточный уровень цифровизации на сельских территориях Российской Федерации представляет собой значительное препятствие для социально-экономического развития. Ограниченный доступ к современным информационно-коммуникационным технологиям и интернету существенно затрудняет внедрение инновационных решений. В удалённых районах часто отсутствуют базовые инфраструктурные условия для обеспечения высокоскоростного доступа в интернет, что делает невозможным реализацию проектов, требующих использования цифровых сервисов и технологий [3].

Недостаток квалифицированных специалистов в области информационных технологий, управления проектами и смежных дисциплинах существенно затрудняет развитие концепции. В сельских районах особенно остро ощущается дефицит кадров, способных эффективно реализовывать и управлять проектами. Это обусловлено как низким уровнем профессионального образования и подготовки специалистов, так и отсутствием привлекательных условий для трудовой и повседневной деятельности в сельской местности [4].

Социокультурные барьеры, существующие в ряде сельских сообществ, препятствуют внедрению инноваций и адаптации к новым технологиям. Укоренившиеся традиции и сложившийся менталитет создают устойчивое сопротивление переменам. Для преодоления данных препятствий необходимо проведение информационной кампании, разъяснительной работы и активное вовлечение местных социумов в процесс трансформации [5].

Концепция «умной деревни» обладает значительным потенциалом для реализации в Российской Федерации, несмотря на существующие проблемы. Государственная поддержка,

включающая финансирование, налоговые преференции и другие стимулирующие меры, может сыграть ключевую роль в её продвижении. Партнёрство с бизнес-структурами и создание благоприятных условий для привлечения частных инвестиций, таких как льготное кредитование и грантовая поддержка, также будут способствовать успешной реализации данной концепции [6].

Разработка унифицированных стандартов и методологических подходов на федеральном уровне обеспечит координацию деятельности различных государственных органов и организаций. Внедрение централизованной платформы для обмена передовым опытом и наилучшими практиками будет способствовать гармонизации подходов к реализации проектов.

Развитие инфраструктуры, включая обеспечение доступа к сети Интернет и современным цифровым технологиям, является ключевым условием для успешной реализации инновационных решений. Государственные и частные инвестиции в модернизацию телекоммуникационных сетей, установку базовых станций и строительство оптоволоконных линий связи могут значительно улучшить текущую ситуацию.

Значительную роль в данном процессе играет система образования и подготовки кадров. Разработка и внедрение образовательных программ и курсов повышения квалификации в области информационных технологий, управления проектами и смежных дисциплин позволяют решить проблему дефицита квалифицированных специалистов. Государственные и частные образовательные учреждения могут совместно осуществлять разработку и реализацию программ, ориентированных на потребности сельских территорий и учитывающих специфику их развития [7].

Интеграция концепции «умной деревни» с другими государственными программами, направленными на комплексное развитие сельских территорий, будет способствовать её успешной реализации. Например, поддержка агропромышленного комплекса, развитие транспортной инфраструктуры и улучшение социальных условий могут стать важными элементами системного подхода к реализации данной концепции.

Концепция «умная деревня» имеет значительный потенциал для развития сельских территорий в России, однако для её успешной реализации необходимо преодолеть ряд проблем, включая нехватку финансирования, низкий уровень цифровизации, отсутствие единой стратегии и социокультурные барьеры. Государственная поддержка, партнёрство с бизнесом, разработка стандартов и подходов, развитие инфраструктуры и подготовка кадров могут стать ключевыми факторами для преодоления этих препятствий и успешного внедрения инновационных решений в жизнь сельских территорий.

Литература

1. Акимова О. Е., Волков С. К., Кузлаева И. М. Концепция «Умная деревня» и сельские территории России // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2021. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-umnaya-derevnya-i-selskie-territorii-rossii> (дата обращения: 25.09.2025).

2. Демографический ежегодник России 2023. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Demogr_ejegod_2023.pdf (дата обращения: 25.09.2025).

3. Международный опыт развития цифровизации в АПК: государственная поддержка, регулирование, практика // Департамент агропромышленной политики Евразийской экономической комиссии (ЕЭК). URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary> (дата обращения: 01.10.2025).

4. Середа М. В., Сысоева Н. В. Проблемы и перспективы трудоустройства молодых специалистов в сельской местности // Особенности и перспективы деятельности студенческих отрядов в трудовом воспитании Российской молодёжи: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ростов-на-Дону: Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», 2023. С. 65-70.

5. Середа М. В., Остапенко Д. К. Формирование ценностных ориентиров современной молодежи на основе социально-культурного развития села // Экономическая безопасность агропромышленного комплекса: проблемы и направления обеспечения: Сборник научных тру-

дов II национальной научно-практической конференции. Киров: ФГОУ ВО Вятский ГАТУ, 2022. С. 201–205.

6. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. N 151-р. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 03.10.2025).

7. Фальченко О. Д., Ковалев В. Е., Практика развития концепции «Умной» деревни // ЕГИ. 2023. № 6(50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/praktika-razvitiya-kontseptsii-umnoy-derevni> (дата обращения: 04.10.2025).

УДК 338.439:004

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ НА ЦИФРОВИЗАЦИЮ АПК

Устова М. А.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. ф. н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: albion767@mail.ru

Аннотация. Высокая интенсивность информационно-коммуникативной деятельности, дающая возможность манипулирования информацией в онлайн-среде, сама по себе становится тормозом к реализации социальной ответственности бизнеса оффлайн. Это одна из причин, почему российские компании пользуются самым низким доверием в мире, а Россия стоит на последнем месте по социальной ответственности бизнеса. Критический анализ проблем этики в бизнес-коммуникациях современной России показал необходимость оптимизации процесса этического регулирования и совершенствования этических кодексов. Методами и способами решения проблем этики бизнес-коммуникаций в условиях цифровизации бизнеса могли бы стать разработанная совместно государством и обществом концепция социальной ответственности баз данных и механизмы развития корпоративной и профессиональной этики в бизнес-коммуникациях, а также рост интеграции России в межкультурное информационное пространство.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровизация, социальная ответственность, корпоративная этика, прогнозирование, оптимизация, искусственный интеллект.

THE IMPACT OF SOCIAL ASPECTS ON THE DIGITALIZATION OF THE AIC

Ustova M.A.;

Associate Professor of the Department of Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages,
PhD, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: albion767@mail.ru

Annotation. The high intensity of informative and communicative activities, which enables the manipulation of information online, is itself a barrier to offline corporate social responsibility. This is one of the reasons why Russian companies enjoy the lowest trust in the world, and Russia ranks last in corporate social responsibility. A critical analysis of ethical issues in business communications in contemporary Russia has revealed the need to optimize the process of ethical regulation and improve ethical codes. A concept for the social responsibility of databases, developed jointly by the state and society, and mechanisms for developing corporate and professional ethics in business communications, as well as Russia's increased integration into the intercultural information space, could be methods and ways to address the challenges of business communications ethics in the context of digitalization.

Keywords: agro-industrial complex, digitalization, social responsibility, corporate ethics, forecasting, optimization, artificial intelligence.

Тенденции к использованию математических моделей для управления сложными моделями для управления агропромышленным комплексом все чаще обращают на себя внимание в современном мире. Такая перспектива дает возможность перевести в расчетную область то, что ранее было прерогативой человеческой интуиции, а при помощи математических методов появляется возможность учета огромного количества вариантов развития событий, факторов, условий, случайностей. Перспектива внедрения «цифры» во многих областях человеческой деятельности, в том числе для сельского хозяйства, при применении математических моделей, дает возможность вероятных прогнозирования результатов в условиях неопределенности. В принципе такой подход, представляет собой серьезный прорыв на пути к созданию искусственного интеллекта, способного уже сейчас с успехом решать многие проблемы в области сельского хозяйства, техники, образования и т.д. Уже много десятилетий проблема создания искусственного интеллекта занимает мысли научного сообщества, однако в «эру цифровизации», связанную с резко возросшими технологическими возможностями и на данном этапе она получает новый толчок и импульс, придавая ему актуальность [1]. Кроме открывающихся перспектив, связанных с решением проблем народного хозяйства, т.к. эти процессы касаются каждого отдельно взятого человека, его профессиональной реализации, его личности, его творческого начала, его сложной биосоциальной духовной природы. Для этой цели очевидно «цифровизация» человеческой деятельности, в первую очередь в сфере агропромышленного комплекса, включает в себя целый ряд аспектов социально-гуманитарного характера. «Оцифровка» в бизнесе, связывается с использованием алгоритмов искусственного интеллекта, наряду с открывающимися большими возможностями во многих областях народного хозяйства, влечет за собой ряд негативных последствий социально-гуманитарного характера. Внедрение преимуществ искусственного интеллекта в аспекте проблемы занятости населения ведет к вымиранию ряда традиционных профессий, хотя и стимулирует рост самозанятости населения. Цифровизация в образовательной сфере детерминирует опасную для культуры тенденцию к росту профильной узости подготовки кадров. Вместе с тем в аспекте бизнес-коммуникаций цифровизация предопределяет рост мистификаций в виртуальном пространстве.

Для решения вышеперечисленных проблем требуется комплексный подход, который предполагает использование совместных усилий в области профессиональной занятости населения, высшего образования, а также в сфере информационно-коммуникационных технологий [2]. Требуется очертить круг вопросов профильной спецификации подготовки, такие как цифровизация, занятость населения, бизнес-коммуникации, профессиональное образование и др. Как показывает практика, одним из наиболее серьезных социальных аспектов цифровизации, которые проявятся в недалеком будущем, является проблема занятости населения и естественно, что в связи со стремительно разворачивающейся «цифровизацией» в ближайшие 10-15 лет Россию ожидает «отмирание» огромного числа профессий, что приведет к «обрушению» соответствующих рынков труда. Такие перспективы уже сейчас требуют от специалистов профессиональной мобильности и в связи с «катастрофическим» ростом сложности жизни выпускники вузов вынуждены будут работать уже не по той специальности, которая была ими выбрана при поступлении [3].

Следующее противоречие – в вопросах занятости населения отмечается необходимость креативного подхода к делу и тенденцией к стандартизации рабочих мест. Ученые предполагают, что в ближайшее время в России будет быстро расти число самозанятых людей и цифровая трансформация все трансформирует под непосредственный контакт бизнеса с конечным потребителем, посредники постепенно «выдавливаются» из процесса.

В производственный процесс возвращаются ручной труд, ремесленничество, что требует от производителя индивидуальных маркетинговых ходов, своих каналов продвижения, но все это, потребует от профессионалов креативности, предпринимательского мышления, умения работать с большими цифровыми базами данных.

Другим важнейшим аспектом социально-гуманитарного характера является образовательный аспект, что ведет «оцифровку» человеческой деятельности, в первую очередь, агропромышленного комплекса, влечет за собой необходимость подготовки соответствующих специалистов. Для решения данной проблемы необходимо действовать в соответствии с ниже следующим алгоритмом: во-первых, быстрый рост технологий во всех областях народного хозяйства уже сейчас ведет к необходимости все более узкой специализации при подготовке соответствующих профессий, поскольку все большее углубление в какую-либо область в большинстве случаев неизбежно приводит к отказу от расширения; во-вторых, классические университеты в скором времени перестанут быть актуальными, поскольку востребованными будут не столько профессии, сколько определенные «профили и компетенции», которые смогут формироваться с помощью образовательных онлайн-курсов [4]. Серьезная гуманитарная проблема в эпоху глобальных вызовов и стремительно идущих перемен: обществу необходимы профессионалы, способные встраивать свою деятельность в широкий контекст, что обернется большими опасностями для социума. Актуальность этого подхода именно в эпоху цифровизации, когда речь идет о создании искусственного интеллекта, имитирующего человеческий, при узкопрофильной подготовке для развития такой способности, обеспечить не может, необходима стабилизация и фундаментализация образования, под которой понимается системное обогащение учебного процесса фундаментальными знаниями и методами творческого мышления, выработанными фундаментальными науками. Фундаментализация предполагает гуманитаризацию, сущностью которой является воспитание у студента культуры научного и практического мышления, преобразующего созидательного отношения к миру на основе глубокого усвоения им ценностей мировой и отечественной культуры. Перекос в сторону монопрофессионализма в эпоху «цифровизации», как считают ученые, ничего не дает развитию наук и практик, поскольку последнее происходит через решение комплексных многозадачных аспектов, возникающих на пересечении разных специальных языков и знаний.

Проблематика воздействия цифровизации на этические и социальные аспекты коммуникации в системе регулирования бизнес-коммуникаций в цифровом пространстве современной России проработана не в полной мере. Между тем, императивно-нравственный (деонтологический) подход к анализу этических проблем в бизнес-коммуникациях выступает исходным в оценке категорий должного, идеального, универсального, нормативного. В его основу заложены принципы морального долга; взаимосвязи долга, добра, совести, справедливости как высших ценностей; ответственности за бизнес-коммуникации; добросовестная реклама и информационные кампании, формирующие положительное общественное мнение; исключение запрещенных технологий [5].

Литература

1. Чашина Ж. В. Синтез интеллекта и нравственности в современном образовании // Интеграция образования. 2014. № 1. С. 64–70.
2. Апресян Р. Г. Коммуникативный источник морального долженствования // Этическая мысль. 2011. Вып. 11. С. 5–29.
3. Бизяева М. П. Проблемы становления корпоративной социальной ответственности в России // Управление персоналом. 2009. № 23. URL: <http://hr-portal.ru/article/problemystanovleniya-korporativnoy-socialnoy-otvetstvennosti-v-rossii> (дата обращения: 15.12.2017).
4. Гордова Э. Е. Экономическая этика: прикладной и профессиональный характер // Современные исследования социальных проблем: электрон. науч. журн. 2012. № 1(09).
5. Семенова Л. М. Деонтология и аксиология в сфере Public Relations // Тенденции развития связей с общественностью и рекламы: материалы всероссийской науч.-практ. конф. Челябинск, 2008. Ч. 2. С. 100-103.

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК: СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Устова М. А.;

доцент кафедры «Педагогика профессионального обучения
и иностранные языки», к. ф. н., доцент
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: albion767@mail.ru

Аннотация. Имплементация цифровых технологий для контроля, систем видеонаблюдения, биометрических систем и технологий распознавания лиц, ставит под угрозу защиту личных данных граждан. Вызывает беспокойство и требует разработки эффективные механизмы защиты корпоративных данных в системе АПК. Цифровые технологии контроля могут привести к потере секретности и приватности данных. Системы цифровизации, интегрированные в анализ данных, создают возможность постоянного наблюдения и контроля. Это может вызывать беспокойство и дискомфорт при работе с данными и снижать систему безопасности, а также оказывать отрицательное влияние на психическое и эмоциональное состояние и вместе с тем, цифровые технологии контроля могут оказывать негативное влияние на социальное взаимодействие. Введение систем контроля может приводить к ощущению постоянного надзора и контроля со стороны властей, что способствует созданию прессинга и подавляет свободу.

Ключевые слова: цифровые технологии, приватность, механизм, контроль, социальная сфера, защита данных, формат, надзор, эффективность, распознавание, влияние.

IMPLEMENTATION OF DIGITALIZATION IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: SOCIAL ASPECT

Ustova M.A.;

Associate Professor of the Department of "Pedagogy
of Professional Education and Foreign Languages",
PhD, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: albion767@mail.ru

Annotation. The implementation of digital control technologies, video surveillance systems, biometric systems, and facial recognition technologies threatens the protection of citizens' personal data. This raises concerns and requires the development of effective mechanisms for protecting corporate data within the agro-industrial complex. Digital control technologies can lead to a loss of data confidentiality and privacy. Digitalization systems integrated into data analysis create the possibility of constant surveillance and control. This can cause anxiety and discomfort when working with data and reduce security, as well as have a negative impact on mental and emotional well-being. At the same time, digital control technologies can negatively impact social interaction. The introduction of control systems can lead to a feeling of constant surveillance and control by authorities, which contributes to pressure and suppresses freedom.

Keywords: digital technologies, privacy, mechanism, control, social sphere, data protection, format, supervision, efficiency, recognition, influence.

На современном этапе цифровая трансформация набирает стремительные темпы, но вместе с тем затрагивает практически каждый аспект социальной сферы. Назначение цифровизации – осуществление глобальной и мгновенной коммуникации, что приводит к появлению новых форм взаимодействия и социальных сетевых структур [1]. При этом такое положение вещей предоставляет возможность людям функционировать и участвовать в различных направлениях деятельности, включая все отрасли агропромышленного комплекса, т.к. приводит к появлению новых форм коммуникации и взаимодействия, таких как социальные

сети и мессенджеры. Цифровые технологии приносят радикальные изменения в жизнь производственной сферы, что ведет к автоматизации и изменению композиции рабочей силы.

Следует отметить, что процесс цифровизации имеет ряд особенностей и тенденций, которые существенно влияют на социальную сферу в позитивном ключе, таких как:

1. Расширение доступности информации, как одной из главных особенностей распространения цифровой среды, что приводит к возможности быстрого доступа к огромному трафику информации. Такая особенность позволяет людям получать знания и данные с любого места и в любое время, что в то же время также может привести к избыточности информации и ограничению возможности выбора и обработки нужной информации.

2. Укрепление социальной интеграции, что ведет к усилению социальных взаимодействий, позволяя людям легко обмениваться информацией, взаимодействовать и участвовать в публичных дискуссиях, социальные виртуальные сети и мессенджеры, которые стали фундаментом для общения и обмена мнениями.

3. Реорганизация способов и формата труда, для чего цифровизация видоизменяет способы работы и создает новые перспективы и претендует на развитие новых навыков. Она способствует автоматизации и модернизации производительности в определенных конкретных направлениях, приводя к сокращению спроса на определенные профессии и повышению безработицы.

4. Совершенствование интернет-коммерции, что позволяет людям покупать товары и услуги онлайн, что удобно и приводит к экономии времени, но, с другой стороны, увеличивает риск мошенничества и защиты персональных данных.

5. Возникновение новых форм образования, т.к. цифровизация сопровождается развитием и совершенствованием онлайн-образования и дистанционного обучения. Люди могут получать образование и повышать свою квалификацию удаленно, что увеличивает доступность образования, но такой вид требует новых умений и навыков, что приводит к проблемам в вопросах социальной изоляции студентов.

Негативными тенденциями воздействия развития цифровизации могут служить следующие:

1. Расширение роли интернета в повседневной бытовой жизни, т.к. большинство сфер жизни становятся зависимыми от интернета. Люди все больше время проводят онлайн, используют цифровые технологии для работы, развлечений, поиска информации и общения.

2. Экспансия социального разрыва, неравенство в доступе к цифровым технологиям может обострить и усугубить социальные и экономические противоречия в обществе [2]. Люди без доступа к интернету или навыкам использования цифровых технологий могут ощущать социальное и экономическое ограничение. Трансформационные изменения становятся при цифровизации необходимыми во всех отраслях агропромышленного комплекса. Вся базовая документация и материалы стали доступными онлайн, возникли новые формы обмена информацией. Но, несмотря на расширение доступа к базовой документации для корпоративного использования цифровых платформ, что также усиливает различие в данной сфере обращения информации, поскольку не все имеют доступ к соответствующему оборудованию и интернету. Цифровизация также существенно меняет трудовые отношения и рынок труда, а роботизация и автоматизация процессов приводят к увеличению безработицы и изменению требований к квалификации работников. Появление платформенной экономики также создает проблемы с социальной защитой работников, а также дискриминацию в оплате и условиях труда.

3. Трансформация социальных взаимодействий в период цифровизации имеет глубокое влияние, т.к. с появлением социальных сетей и мессенджеров, мы все чаще предпочитаем виртуальные формы коммуникации реальным встречам [3]. Это может приводить к снижению качества взаимодействия и эмоциональной связи, а также к возрастанию одиночества и социальной изоляции.

4. Размывание общественных норм и ценностей, влияющих на социальные нормы и ценности при внедрении диджитализации. К примеру, социальные сети и цифровые платформы изменяют способы общения и формирования социальной индивидуальности, а также влияют на медиакультуру и восприятие информации [4].

5. Цифровизация активизирует и стимулирует развитие новых форм инициативности и участия в общественной жизни, при которой люди могут легче постулировать свои мнения, концентрироваться и интегрироваться в онлайн-пространство для поддержки социальных движений.

Одним из основных направлений имплементации цифровых технологий являются инструментарий и механизмы цифрового контроля. Важно также отметить, что с развитием информационного общества, цифровые инновационные системы технологии контроля обретают все большую актуальность и популярность, в связи с тем, что они предлагают новые возможности решения для повышения безопасности и эффективности, однако их реализация может иметь важные социальные последствия. Имплементация цифровых технологий для контроля, систем видеонаблюдения, биометрических систем и технологий распознавания лиц, ставит под угрозу защиту личных данных граждан. Вызывает обеспокоенность и требует разработки эффективные механизмы защиты корпоративных данных в системе АПК. Цифровые технологии контроля могут привести к потере секретности и приватности данных. Системы цифровизации, интегрированные в анализ данных, создают возможность постоянного наблюдения и контроля. Это может вызывать обеспокоенность и дискомфорт при работе с данными и снижать систему безопасности, а также оказывать отрицательное влияние на психическое и эмоциональное состояние и вместе с тем, цифровые технологии контроля могут оказать негативное влияние на социальное взаимодействие.

Введение систем контроля может приводить к ощущению постоянного надзора и контроля со стороны властей, что способствует созданию прессинга и подавляет свободу. Это может привести к ухудшению межличностных отношений, высокому уровню тревожности и снижению общественного доверия. Реализация и внедрение цифровых технологий контроля может вызвать этические вопросы, поэтому необходимо учитывать принцип справедливости при разработке и использовании таких технологий, чтобы избежать произвола, дискриминации и нарушения прав и свобод. Кроме того, важно обеспечивать прозрачность и ответственность в процессе работы таких систем. Цифровизация оказывает значительное влияние на наше общество, принося новые возможности и вызывая серьезные социальные изменения. Изучение социальных аспектов цифровизации помогает лучше понять их связь с нашей повседневной жизнью и обеспечить баланс между цифровыми инновациями и социальным благополучием. Трансформация форматов социальных взаимодействий, образования, труда и перспектив развития общества требует постоянного мониторинга и адекватного регулирования. Открытый и включающий диалог между обществом, государственными структурами и бизнесом играет ключевую роль в создании эффективного управления внедрения цифровой среды и смягчении ее негативных последствий.

Таким образом, цифровизация, с одной стороны, стимулирует появление и распространение инноваций цифровых сервисов для человека и общества, опережающее развитие информационно-коммуникационного сектора экономики, модернизацию существующих производств на основе цифровых технологий [5]. Однако данный процесс лежит в основе возникновения проблем приватности, сбора персональных данных и институционального надзора, а также влияния технологических корпораций на население. Реализация цифровых технологий контроля в современном обществе имеет значительные социальные последствия, требующие особого внимания, в решении таких вопросов как защита личных и корпоративных данных, приватность, социальное взаимодействие и этические соображения, которые должны быть учтены при разработке и использовании таких технологий. Исследование этих вопросов необходимо для обеспечения сбалансированного и устойчивого развития цифрового контроля в обществе.

Литература

1. Гриненко Г. П. Потенциальные возможности и негативные последствия цифровизации мировой экономики / в монографии: под ред. проф. Куприянова С. В. Национальные социально-экономические системы в условиях перехода к новому технологическому укладу. Белгород: изд-во Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова, 2021. С. 58–67.
2. Бодрийяр Ж. Реквием по масс-медиа // Поэтика и политика: Альманах Российско-французского центра социологии и философии Института социологии Российской Академии наук. М.: Институт экспериментальной социологии, 1999. 289 с.
3. Корчак К. И. Знание и информация в развитии информационного общества. М.: 2022. С. 158–162.
4. Иноземцев В. Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. М.: Academia, 2000. 640 с.
5. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / Пер. с англ. М. В. Арапова, Н. В. Малыхиной; под ред. Е. Л. Вартановой. М.: Аспект Пресс, 2004. 400 с.

УДК 338.31

ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО КАК БАРЬЕР ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА

Шафиева Э. Т.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика»,

к. э. н., доцент

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: elma2006@mail.ru

Аннотация. Цифровизация экономики сегодня рассматривается как ключевой драйвер инновационного развития, однако её потенциал ограничивается неравномерным доступом компаний и населения к цифровым ресурсам. В работе анализируется феномен цифрового неравенства в России и в мире, рассматриваются его проявления на уровне бизнеса, влияние на конкурентоспособность и инновационную активность предприятий, оцениваются барьеры и предлагаются направления снижения цифрового разрыва.

Ключевые слова: цифровизация экономики, инновационное развитие, цифровые технологии, цифровая грамотность, бизнес.

DIGITAL INEQUALITY AS A CONSTRAINT ON BUSINESS INNOVATION DEVELOPMENT

Shafieva E.T.;

Associate Professor of the Department

of Higher Mathematics and Computer Science,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: elma2006@mail.ru

Annotation. The digitalization of the economy is increasingly regarded as a key driver of innovative development; however, its potential is constrained by the unequal access of companies and the population to digital resources. This paper examines the phenomenon of digital inequality in Russia and worldwide, explores its manifestations at the business level, analyzes its impact on competitiveness and the innovative activity of enterprises, identifies barriers, and suggests strategies to reduce the digital divide.

Keywords: digitalization of the economy, innovative development, digital technologies, digital literacy, business.

Современная экономика немыслима без цифровых технологий. Но вместе с тем усиливается проблема цифрового неравенства, выражающаяся в различиях в доступе к интернету, инфраструктуре, современному оборудованию и цифровым компетенциям. Даже среди подключённых пользователей сохраняются различия в скорости доступа, уровне цифровой грамотности и возможностях использования технологий. Для бизнеса это означает неравномерный уровень готовности к цифровым инновациям.

В России, несмотря на высокий показатель проникновения интернета, сохраняется значительный разрыв между крупными городами и регионами, а также между крупными корпорациями и малым и средним бизнесом. Различия прослеживаются и между отдельными отраслями экономики, что формирует асимметрию в возможностях инновационного развития.

В условиях стремительной цифровизации глобальной экономики доступ к технологиям становится ключевым фактором конкурентоспособности и устойчивого развития бизнеса. Однако в Российской Федерации цифровое неравенство – неравномерное распределение возможностей использования информационно-коммуникационных технологий остается значимым барьером, особенно для предпринимателей. Некоторые субъекты, ориентированные на решение острых социальных, экологических и культурных проблем, сталкиваются с уникальными вызовами, усугубляемыми недостатком цифровых ресурсов.

Цифровое неравенство многослойно. Оно проявляется на технологическом уровне, когда компании и население имеют неравный доступ к интернету и современному оборудованию. Оно существует на компетентностном уровне, когда уровень цифровой грамотности работников и руководителей существенно различается. Наконец, существует организационный аспект: не все компании обладают равными возможностями по внедрению и эффективному использованию инновационных технологий. Для бизнеса это означает различную скорость цифровой трансформации, неравный доступ к данным и аналитическим инструментам, ограниченные возможности выхода на новые рынки и снижение инновационной активности [1].

Неравномерность в доступе к технологиям и цифровым ресурсам оказывает непосредственное влияние на инновационное развитие бизнеса. Малый и средний бизнес, как правило, не располагает достаточными ресурсами для внедрения искусственного интеллекта, технологий больших данных и автоматизации процессов. Это снижает их участие в цифровой экономике и делает их менее конкурентоспособными на внутреннем и международном рынке.

Серьёзным фактором является региональная дифференциация. Компании, расположенные в регионах с низким уровнем интернет-покрытия и цифровых компетенций, сталкиваются с трудностями выхода на национальные и глобальные рынки. Неравномерность также проявляется на уровне отраслей: финансовый сектор и электронная коммерция являются лидерами цифровизации, в то время как сельское хозяйство и традиционная промышленность значительно отстают. В долгосрочной перспективе это усиливает социально-экономические риски: инновации концентрируются в руках ограниченного числа компаний и регионов, что углубляет существующее экономическое неравенство.

Финансовый сектор в России демонстрирует высокие показатели цифровизации. По данным Банка России, в 2023 году более 80 % крупных российских банков применяли технологии машинного обучения для кредитного скоринга клиентов. Это позволило им повысить эффективность бизнес-процессов и снизить риски.

Совсем иная ситуация наблюдается в сельском хозяйстве. По данным Минсельхоза РФ, лишь 11% агропредприятий используют цифровые решения. Основными причинами являются нехватка ИКТ-специалистов и низкий уровень цифровой грамотности работников.

Малый бизнес сталкивается с собственными барьерами. Около 40% представителей МСП считают цифровизацию слишком затратной и отмечают отсутствие доступа к льготному финансированию ИТ-проектов [3].

Преодоление цифрового неравенства требует комплексного подхода, включающего меры, как со стороны государства, так и со стороны бизнеса и общества. Важнейшим направлением является развитие цифровой инфраструктуры. Несмотря на высокую степень интернет-проникновения в России, качественный и высокоскоростной доступ к сети по-прежнему

неравномерно распределён. В малых населённых пунктах и отдалённых регионах широкополосный интернет часто остаётся недоступным или слишком дорогим. Расширение сетей 4G и 5G, а также дальнейшее развитие спутникового интернета способно существенно сократить территориальный цифровой разрыв. Важно, чтобы государственные программы универсального доступа к интернету охватывали не только социально значимые объекты, но и малый бизнес, особенно в сельских районах [5].

Наряду с инфраструктурой ключевым фактором выступает развитие цифровых компетенций. Недостаточный уровень цифровой грамотности среди предпринимателей и сотрудников компаний приводит к тому, что даже при наличии технических условий новые технологии внедряются медленно. Здесь важна работа в двух направлениях. С одной стороны, государственные образовательные инициативы, такие как программа «Цифровые профессии», должны расширяться и охватывать не только специалистов, но и владельцев малого бизнеса, работников традиционных отраслей, включая сельское хозяйство и промышленность. С другой стороны, компании должны инвестировать в собственные программы обучения и переподготовки персонала. Корпоративные тренинги, курсы по работе с цифровыми инструментами и повышение квалификации сотрудников могут повысить уровень вовлеченности в цифровую трансформацию.

Существенную роль играет и поддержка малого и среднего бизнеса. Для многих МСП цифровизация остаётся слишком затратной, а возврат инвестиций в ИТ-проекты – неопределённым. В этой связи эффективными инструментами могут быть налоговые льготы при внедрении цифровых решений, грантовая поддержка стартапов, субсидии на закупку программного обеспечения и оборудования. Дополнительным механизмом может стать государственно-частное партнёрство, при котором крупные корпорации предоставляют МСП доступ к своим платформам и технологиям на льготных условиях. Уже сейчас на российском рынке есть примеры подобных решений, когда крупные банки или телеком-операторы предлагают малому бизнесу готовые пакеты цифровых сервисов для управления финансами, логистикой и маркетингом [2, 3].

Не менее важным направлением является снижение организационных барьеров. Многие предприниматели не внедряют цифровые инструменты из-за сложности их интеграции в существующие процессы. Решением может стать развитие так называемых решений «под ключ», когда компания получает готовый цифровой пакет – от онлайн-бухгалтерии и CRM-системы до электронного документооборота и облачного хранилища. Такие универсальные продукты должны быть доступными по цене и простыми в использовании, что особенно важно для малого бизнеса и региональных предприятий.

Кроме того, необходимо формирование нормативно-правовой базы, которая будет стимулировать цифровизацию и одновременно обеспечивать защиту данных. Чёткие стандарты в области кибербезопасности, упрощённые правила подключения к государственным цифровым платформам, прозрачность в вопросах обработки персональных данных позволят снизить барьеры для бизнеса и повысить доверие к цифровым решениям.

Важным аспектом является и развитие региональных инновационных экосистем. Создание технопарков, ИТ-кластеров и центров цифровых компетенций в субъектах Российской Федерации позволит бизнесу получать доступ к технологиям, экспертам и образовательным программам на местах, не концентрируя все ресурсы исключительно в Москве и Санкт-Петербурге. Такая политика будет способствовать более равномерному распределению цифровых возможностей по стране и снижению региональных различий.

Наконец, в преодолении цифрового разрыва значительную роль может сыграть международное сотрудничество. Обмен опытом с другими странами, совместные образовательные программы, участие российских компаний в глобальных цифровых платформах позволят ускорить адаптацию бизнеса к современным технологиям и избежать отставания в условиях глобальной конкуренции.

Цифровое неравенство является одним из ключевых барьеров для инновационного развития бизнеса. Несмотря на высокий уровень проникновения интернета в России, сохраняет-

ся разрыв между крупными и малыми компаниями, между регионами и отраслями. Это существенно ограничивает возможности цифровой трансформации и снижает конкурентоспособность отечественных предприятий.

Для устранения цифрового разрыва требуется развитие инфраструктуры, повышение цифровой грамотности населения и работников, а также создание механизмов поддержки малого и среднего бизнеса. В условиях глобальной цифровой конкуренции именно преодоление цифрового неравенства станет условием раскрытия инновационного потенциала бизнеса и устойчивого экономического роста.

Литература

1. Любимов А. П. Основные подходы к определению понятия «искусственный интеллект» // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – 2020. № 9. С. 1–6.
2. Иванов В. В., Малинецкий Г. Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. Москва: Российская акад. наук, 2017. С. 36–37.
3. Архипов Л. И. Большие данные и искусственный интеллект в бизнесе: развитие и регулирование // Big Data and Advanced Analytics. 2020. № 6-3. С. 122–127.
4. Сушкова И. А., Мамаева Л. Н. Искусственный интеллект в экономике и системе экономической безопасности // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2023. № 4. С. 44–53.
5. Шафиева Э. Т., Мешева М. Э., Сантикова А. Ю., Кокурхаева Р. М. Б. Роль государства в регулировании инвестиционных процессов // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2(58). С. 400–402.
6. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект. М.: Академия, 2017. 176 с.
7. ITU. Measuring Digital Development: Facts and Figures 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/wp-content/uploads/sites/5/2023/11/Measuring-digital-development-Facts-and-figures-2023-E.pdf> (дата обращения: 17.09.2025).

Научное издание

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ АПК:
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ, ИННОВАЦИИ
И ТРАЕКТОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

МАТЕРИАЛЫ
V Международной научно-практической конференции

Компьютерная вёрстка *Рулёвой И. В.*

Дизайн обложки *Ногеровой Л. Х.*

ISBN 978-5-89125-255-4



Подписано в печать 05.11.2025 г.
Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 ¹/₈.
Бумага писчая. Усл. п.л. 52,1. Тираж 300 экз. (1-й завод – 100)

Редакционно-издательский отдел
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный
аграрный университет им. В.М. Кокова»
360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в