

УДК 338.2:004.418

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ЦИФРОВИЗАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ АПК

Валерий Викторович Акиндинов

кандидат экономических наук, доцент

t34ert@mail.ru

Алла Сергеевна Лосева

кандидат экономических наук, доцент

Loseva.ange@yandex.ru

Кирилл Валерьевич Акиндинов

студент

Ангелина Евгеньевна Лосева

студент

Мичуринский государственный аграрный университет,

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается роль системного подхода к цифровизации в организациях АПК с учетом факторов и принципов методологического, организационного и практического характера, позволяющих использовать все преимущества цифровой экономики. Сформулирована экономическая сущность системного подхода к осмыслению процессов цифровизации в организациях АПК, подразумевающая максимально полный охват всех функционирующих информационных процессов как единого целого, включая их объективную оценку, глубокий анализ, учёта влияния внутренних и внешних факторов, прогнозирование положительных и отрицательных последствий.

Ключевые слова: системный подход, организации АПК, цифровизация, цифровые технологии

В основе глобального цифрового пространства лежит динамичное развитие информационных решений и их последовательное внедрение во все сферы общественной жизни. Цифровизация и цифровая трансформация, как глобальный мега тренд, становится привычным явлением отраслей экономики.

Рассматривая цифровизацию как фактор развития экономических систем, следует отметить, что она требует глубокого и всестороннего исследования характера своего влияния на результаты финансово-хозяйственной деятельности организаций АПК на основе системного подхода [3].

Экономическая сущность системного подхода к осмыслению процессов цифровизации в организациях АПК подразумевает максимально полный охват всех функционирующих информационных процессов как единого целого, включая их объективную оценку, глубокий анализ, учёта влияния внутренних и внешних факторов, прогнозирование положительных и отрицательных последствий. Реализация системного подхода осуществляется на основе его составляющих (рисунок 1).



Рисунок 1 – Реализация составляющих системного подхода к цифровизации в АПК

Составляющие системного подхода к цифровизации в АПК предусматривают в качестве базовых составляющих бережливое производство, проектное управление, эффективное сочетание внутренней и внешней коммуникации, реализацию принципов кибербезопасности, практику регулярного менеджмента, минимизацию фортизированных бизнес-процессов.

В организациях АПК системный подход подразумевает тщательный учет совокупности детерминантно значимых факторов, которые обеспечивают финансовую устойчивость и эффективность всей функционирующей системы в целом [8].

Один из главных значимых факторов роста в сельском хозяйстве сводится к использованию цифровых технологий с целью урожайности в растениеводстве и улучшения показателей животноводства. Такие цифровые решения направлены на сокращение издержек и стоимости производства, а также повышение творческой составляющей труда путем автоматизации рутинных и опасных задач.

Согласно мнению многих экспертов, информационная составляющая в экономике агропромышленного комплекса России развивается очень медленно. Это обусловлено рядом причин [2].

Во-первых, отставание в цифровом развитии, особенно осязательного в аграрном секторе экономики, зачастую обусловлено с отсутствием достаточной инвестиционной поддержки. В России недостаточно средств, вкладываемых в информационные технологии, что препятствует их развитию.

Во-вторых, не все организации агропромышленного комплекса имеют развитые инфраструктуры для цифровизации, что создает неравенство в доступе к информационным технологиям [1].

В-третьих, недостаточная компетентность в области цифровых технологий у работников агропромышленного комплекса не позволяет в полной мере реализовывать и эффективно использовать инновационные цифровые решения.

Перечисленные причины медленного развития цифровизации в организациях АПК не отрицают использование актуальных цифровых трендов, подтверждающие процесс постепенного цифрового развития в

агропромышленном комплексе России. В частности, это использование дронов и других автоматизированных систем для контроля и ухода за полями, применение систем Интернета вещей для мониторинга животных и улучшения процессов в производстве, а также использование аналитических приложений для принятия более информированных решений [4,5].

С точки зрения системного подхода, внешняя среда организации АПК в современных условиях складывается на основе следующих факторов цифровизации:

1. Экологичность.

Экологичность подразумевает воздействие на бережливость производственных процессов и безопасность выпускаемой продукции. В последние годы в сельскохозяйственно-промышленном комплексе все больше признания получает подход ESG (экология, социальное развитие, корпоративное управление). Этот подход является индикатором ответственного и бережного отношения организаций к окружающей среде, а также их стремлению инвестировать в новейшие эффективные технологии, способные обеспечить будущее устойчивое развитие путем снижения негативного влияния на окружающую среду [9].

2. Роботизация бизнес-процессов.

Современные технологии и роботизация позволяют автоматизировать многие процессы на сельскохозяйственных предприятиях, что позволяет снизить затраты человеческих ресурсов. Роботы могут кормить животных, убирать за ними, контролировать их здоровье, а также выполнять такие задачи, как вспашка полей, прополка сорняков, посев и сбор урожая, проверка температуры и влажности урожая, патрулирование сельскохозяйственных угодий, орошение плантаций, оценка состояния здоровья растений, анализ наиболее плодотворных участков для посева и другие.

Такая роботизация процессов значительно упрощает работу фермеров и устраняет возможность ошибок, связанных с человеческим фактором. Однако данная автоматизация также приводит к сокращению рабочих мест на

предприятиях, что может быть негативным для населения. Каждый месяц около 15% сельскохозяйственных предприятий переходят на умные системы и роботизацию процессов.

3. Использование биотехнологий.

Биотехнологии разрабатывают инструменты и решения, которые способствуют повышению урожайности продуктов растительного и животного происхождения, а также снижению затрат на производство. Они также занимаются контролем загрязнения природной среды и внедрением биотехнологий для переработки отходов в безопасные продукты, способствующие восстановлению нарушенных экосистем [6].

Одним из решений, предлагаемых современной биотехнологией, является выведение сортов растений, которые устойчивы к вредителям и неблагоприятным факторам среды. Также разрабатываются биологические средства борьбы с вредителями, используются их естественные враги и паразиты, а также токсические продукты, образуемые живыми организмами. Биотехнология также направлена на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур и их пищевой или кормовой ценности.

4. Мощность применяемых информационно-цифровых систем и скорость развития информационных технологий.

В настоящий момент времени процессы цифровизации в организациях АПК проходят стадию экспоненциального роста. Замедление развития после скачка обусловлено тем, что это последующее развитие представляет в основном различные оптимизации и улучшения.

5. Компетентность кадров (менеджеров), использующих цифровые технологии.

Наличие информационных систем предполагает умения и навыки их грамотного использования. В случае, если менеджер не обладает необходимым набором навыков и умений, то и использование цифровых технологий не представляется возможным.

Таким образом, применение системного подхода в исследовании процессов

цифровизации и цифровой трансформации в организациях АПК накладывает отпечаток на все его этапы, формы и уровни, начиная от снабжения, производства и, заканчивая реализацией готовой продукции и доведения ее до конечного потребителя. Системный подход к цифровизации в агропромышленном комплексе реализует требования общей теории систем, в соответствии с которой каждая конкретная организация АПК представляется как сложная организационная система и, одновременно, как элемент отрасли.

Систематизация факторов и принципов методологического, организационного и практического характера в сфере цифровизации в организациях АПК позволит повысить эффективность функционирования за счет использования всех преимуществ цифровой экономики.

Список литературы:

1. Акиндинов В. В., Курьянов А.В. Моделирование экономических процессов в АПК // Инновационные подходы в науке и образовании: теория, методология, практика: Монография / Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.). 2017. С. 159-180.

2. Акиндинов В. В. Обеспеченность и эффективность использования трудовых ресурсов в аграрном производстве // Организационно-экономические проблемы стабилизации и развития аграрного сектора экономики: Материалы научно-практической конференции, Мичуринск, 09–10 ноября 2005 года. Том 1. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2005. С. 238-241.

3. Анализ производства продукции растениеводства сельского хозяйства РФ / В. В. Акиндинов, А. С. Лосева, С. И. Килина, Е. А. Никонорова // Наука и Образование. 2022. Т. 5. № 2.

4. Анциферова О. Ю., Колупаев С. В., Пустовалова В. А. Использование цифровых технологий для повышения эффективности функционирования агропромышленного комплекса // Национальная научно-практическая конференция, посвященная 85-летию со дня рождения А.М. Гатаулина: Сборник

статей конференции, Москва, 22–23 декабря 2020 года. Москва: Общество с ограниченной ответственностью "Мегаполис". 2021. С. 91-99.

5. ИТ в агропромышленном комплексе России. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/>

6. Курьянов А. В., Акиндинов В.В. Себестоимость продукции как средство регулирования эффективности производства // Финансовый вестник. 2016. № 2(33). С. 137-141.

7. Копцев П. Ю., Картечина Н. В., Скрипко Ю. А. Влияние информационных технологий на рост синергетического эффекта в АПК // Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Мичуринск, 24-26 октября 2018 года. Под общей редакцией В.А. Солопова. Мичуринск: Мичуринский государственный аграрный университет. 2018. С. 187-190.

8. Лосева А. С., Фецкович И.В. Внутренний контроль в организациях агропромышленного комплекса // Актуальные проблемы и перспективы развития аудита, бухгалтерского учета, экономического анализа и налогообложения: Материалы национальной (всероссийской) научно-практической и методической конференции, Воронеж, 07 ноября 2019 года. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. 2019. С. 71-74.

9. Мягкова Е. А., Третьякова Е.Н. Формирование системы социально ориентированного бизнеса // Приоритетные направления регионального развития: сборник статей по материалам III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курган, 10 февраля 2022 года. Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. С. 165-169.

10. Тарасов В. И., Ершов В. В., Абрашкина Е. Д. Цифровая трансформация АПК: проблемы и перспективы // Экономика сельского хозяйства России. 2020. № 7. С. 24-26.

11. Forecasting as method of internal control of production activities in agricultural organizations / V. V. Akindinov, A. S. Loseva, V. B. Popova, I. V.

Fetskovich // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences : Proceedings of the Conference on Land Economy and Rural Studies Essentials (LEASECON 2021), Omsk, 10–11 мая 2021 года. Vol. 124. Omsk: European Publisher. 2022. P. 90-96.

UDC 338.2: 004.418

SYSTEM APPROACH TO DIGITIZATION IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

Valery V. Akindinov

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

t34ert@mail.ru

Alla S. Loseva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Loseva.ange@yandex. ru

Kirill V. Akindinov

student

Angelina E. Loseva

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article examines the role of a systematic approach to digitalization in agricultural organizations, taking into account factors and principles of a methodological, organizational and practical nature that allow using all the advantages of the digital economy. The economic essence of a systematic approach to understanding the processes of digitalization in agricultural organizations is formulated, implying the most complete coverage of all functioning information processes as a whole, including their objective assessment, in-depth analysis, taking into account the influence of internal and external factors, predicting positive and negative

consequences.

Key words: system approach, agro-industrial complex organizations, digitalization, digital technologies.

Статья поступила в редакцию 11.09.2023; одобрена после рецензирования 19.10.2023; принята к публикации 27.10.2023.

The article was submitted 11.09.2023; approved after reviewing 19.10.2023; accepted for publication 27.10.2023.