

7. Кончиц, В. В. Растительноядные рыбы как основа интенсификации рыбоводства Беларуси / В. В. Кончиц. – Минск: Хата, 1999. – 272 с.

8. О Концепции развития рыболовного хозяйства в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Ваш гид в законодательстве Республики Беларусь. – Режим доступа: http://kodeksy-by.com/norm_akt/source-СМ%20РБ/ture-Постановление/459-02.06.2015.htm. – Дата доступа: 01.06.2022.

УДК 336.6

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В АПК БЕЛАРУСИ

Пакуш Л. В., д-р экон. наук, профессор

Ефименко А. В., канд. экон. наук

*УО «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»,
Могилев, Республика Беларусь*

Ключевые слова: цифровая экономика, анализ, инновации, развитие.

Аннотация. В статье выполнен анализ развития информационно-коммуникационных технологий в организациях, дана оценка развития процессов цифровой трансформации в АПК. Предложены направления развития цифровизации в экономике.

CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF DIGITALIZATION IN THE AIC OF BELARUS

Pakush L. V., doctor of economic sciences, professor;

Efimenko A. V., candidate of economic sciences

*EE «Belarusian State University of Food and Chemical Technologies»,
Mogilev, Republic of Belarus*

Keywords: digital economy, analysis, innovation, development.

Summary. The article analyzes the development of information and communication technologies in organizations, assesses the development of digital transformation processes in the agro-industrial complex. Directions for the development of digitalization in the economy are proposed.

Введение. На современном этапе развитие цифровой экономики в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с утвержденной Стратегией развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы [1]; Декретом Президента Республики Беларусь № 8

от 21 декабря 2017 г. «О развитии цифровой экономики» [2], Государственной программой развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы [3], которые создают условия для развития ИТ-отрасли и дают соответствующие конкурентные преимущества Республике Беларусь в создании цифровой экономики XXI века и ее дальнейшем развитии. Целью Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 гг. является совершенствование условий, содействующих трансформации сфер человеческой деятельности под воздействием информационных компьютерных технологий, включая формирование цифровой экономики, развитие информационного общества и совершенствование электронного правительства.

Основная часть. На современном этапе в Республике Беларусь развитие отечественной ИТ-индустрии направлено на обеспечение возрастающих потребностей населения, государства и субъектов хозяйствования в различных услугах ИТ-сектора на основе цифровых технологий. Это обусловлено возрастающим спросом населения на интернет-услуги, что в свою очередь подталкивает производителей расширять свое присутствие на виртуальных рынках посредством сети Интернет. Мобильная связь, интернет, социальные сети, научные исследования, технологии и др. способствуют развитию цифровизации. Цифровая экономика продолжает развиваться с невероятной скоростью благодаря её способности собирать, использовать и анализировать огромные объемы машиночитаемой информации (цифровых данных).

В условиях цифровизации информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, которые интегрированы с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах ее пользователей. Проведенный анализ показал, что в 2020 г. наибольший удельный вес в структуре общих затрат организаций на разработку, внедрение и использование цифровых технологий занимали затраты на приобретение машин и оборудования, связанных с разработкой, внедрением и использованием цифровых технологий, а также на их техническое обслуживание, модернизацию, текущий и капитальный ремонт, выполненные собственными силами – 26,8 %. Удельный вес затрат на приобретение машин и оборудования, связанных с разработкой, внедрением и использованием цифровых технологий, а также на их техническое обслуживание, модернизацию, текущий и капитальный ремонт, вы-

полненные собственными силами составил 25,7 %. Высокий удельный вес в структуре занимают прочие затраты на разработку, внедрение и использование цифровых технологий – 22,7 %. За 2018–2020 гг. наблюдается рост организаций по целям использования сети Интернет общего характера, для связи с поставщиками и для взаимодействия с государственными органами. В 2020 г. удельный вес организаций, осуществляющих банковские операции, составил 96,5 %, что по сравнению с 2018 г. выше на 0,2 %; получение сведений о необходимых товарах (работах, услугах) и их поставщиках – 89,5 %, что по сравнению с 2018 г. выше на 0,2 %.

В экономике Республики Беларусь, в том числе в АПК, процесс цифровизации играет важную роль. Во-первых, необходима стратегическая программа, квалифицированные кадры и оценочные показатели эффективности деятельности, ориентированные на потребности бизнеса. При этом изменение производственных процессов и организационной структуры – это неотъемлемая часть цифровой трансформации организаций перерабатывающей и пищевой промышленности. Во-вторых, необходимо обосновать перспективы и приоритеты с учетом потребностей бизнеса и обоснованных ключевых показателей эффективности для всех участников. Необходима полная перестройка бизнеса и к цифровизации следует относиться как к разработке и внедрению новой бизнес-модели. В совокупности необходимо применение стратегического подхода и всесторонней поддержки всех участников [6].

В перерабатывающей и пищевой промышленности на данном этапе актуальным и востребованным является переход к наукоемкому производству продукции с высокой добавленной стоимостью. Выполненный анализ показал, что за 2016–2020 гг. наряду с ростом количества организаций перерабатывающей промышленности на 152 ед., увеличился объем производства пищевых продуктов (в 2020 г. по сравнению с 2016 г. темп роста составил 48,2 %). В 2020 г. по сравнению с 2016 г. среднесписочная численность работников уменьшилась на 4,5 тыс. чел., темп роста номинальной среднемесячной заработной платы составил 57,3 %. В 2020 г. по сравнению с 2016 г. темп роста прибыли от реализации продукции составил 32,1 %. За исследуемый период рентабельность продаж снизилась – на 0,8 %. В 2020 г. основную долю в структуре затрат на технологические инновации занимали продуктово-инновации (68,8 %) и процессные инновации (31,2 %). Инновационно-активным считается предприятие, осуществляющее затраты на различные виды инновации. По продуктовым инновациям Республика Беларусь находится на среднем уровне со странами ЕС, по процесс-

ным инновациям – необходимо обеспечить рост доли организаций, их осуществляющих с 26,5 % в 2021 г. до 35 % в 2025 г. [5].

Цифровая трансформация стимулирует применение инноваций в бизнес-моделях, продуктах, услугах и внутренних бизнес-процессах. В перерабатывающей и пищевой промышленности основными инновационными технологиями будут являться: цифровой двойник – это цифровой аналог бизнеса, моделирующий его устройство, который будет отображать все аспекты от навыков работников до рыночной стоимости продукции. Благодаря блокчейну, интернету и искусственному интеллекту каждый участник цепочки поставок будет точно знать, сколько продукции нужно выращивать и продавать, потери производства сократятся, повысится его качество и доступность. С помощью датчиков патогенов, как производители продуктов питания, так и потребители смогут их выявлять в пище, которые будут либо портативными, либо встроенными в мобильные телефоны.

Эффективность цифровизации в АПК заключается в создании опытных цифровых предприятий в животноводстве (умная молочная ферма, свиноферма-автомат и др.) на основе интеллектуальных автоматизированных и роботизированных биомашинных комплексов нового поколения. Использование данных технологий приведет к снижению уровня импортозависимости отрасли на 35–40 %, повышению качества и количества произведенной продукции на 25–30 %, росту производительности труда в животноводстве в 1,5–2 раза. При этом централизованные и локальные интеллектуальные системы для управления биомашинными комплексами и подсистемами в животноводстве (микроклимат, доение, кормление, зооветеринарное обслуживание животных и др.) обеспечивают гармонизацию взаимодействия биологических, технологических и машинных объектов, эффективный менеджмент, сокращение издержек производства на 35–40 % и рост продуктивности животных примерно на 15–20 % [4].

Заключение. Приоритетными направлениями развития цифровой экономики в Республике Беларусь являются инновационное развитие предпринимательства, улучшение делового и инвестиционного климата благодаря повышению доступности и эффективности производства товаров, работ, услуг, повышению прозрачности условий ведения бизнеса, развитие экосистемы бизнес-сервисов. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0) предполагает новый подход к промышленному производству, основанный на массовом внедрении современных информационных технологий, масштабной автоматизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта, что позво-

лит организациям значительно повысить инновационность, конкурентоспособность и эффективность.

На данном этапе проведение цифровой трансформации является необходимым условием повышения конкурентоспособности продукции, эффективности деятельности организаций АПК. Цифровая трансформация охватывает все аспекты бизнеса, в том числе в АПК, и предлагает эффективные пути их развития с применением цифровых технологий: во-первых, это комплексное изменение технологических процессов: новые технологии позволяют предприятиям автоматизировать производство и более эффективно использовать кадровый потенциал; во-вторых, с появлением современных технологий появляются новые способы получения доходов, прибыли; в-третьих, при персональном обслуживании заказчиков предприятия смогут удовлетворять их специфические потребности при помощи современных технологий; в-четвертых, процесс цифровизации происходит путем внедрения систем управления на основе концепции «интернет вещей», высокоскоростной обработки данных, создания промышленных роботов, технологий трехмерной печати, полной цифровой интеграции инженерно-конструкторских работ по цепочке создания стоимости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы: утверждена на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-gov.by>. – Дата доступа: 05.05.2022.
2. Декрет Президента Республики Беларусь № 8 «О развитии цифровой экономики» от 21 декабря 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 24.04.2022.
3. Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы // Постановление совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 04.04.2022.
4. Агроинвестор [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/animal/article/33325-konets-ruchnogo-upravleniya-kakiesifrovyye-tekhnologii-vnedryayutsya-na-zhivotnovodcheskikh-predpri>. – Дата доступа: 10.05.2022.
5. Пакуш, Л. В. Развитие процессов цифровой трансформации в АПК / Л. В. Пакуш, Е. В. Волкова // Научные труды БГЭУ; редкол.: В. Н. Шимов [и др.]. – Минск, 2021. – Вып. 14. – С. 350–357.
6. Digital transformation: online guide to digital business transformation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation>. – Date of access: 15.04.2022.