

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АГРОБИЗНЕСА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Сапун Оксана Леонидовна

Белорусский государственный аграрный технический университет, к.пед.н., доцент, зав. каф. информационного менеджмента, маркетинга и учета, <https://orcid.org/0000-0002-6680-6395>; SPIN-код: 6937-0621, AuthorID: 962735, o.l.sapun.itmep@bsatu.by

Аннотация. В статье рассмотрены основные правовые аспекты трансформации агробизнеса в Республике Беларусь, обозначены основные направления внедрения цифровых технологий в сельское хозяйство для более эффективного производства и обеспечения продовольственной безопасности, приведены статистические данные по использованию персональных компьютеров на предприятиях АПК.

Ключевые слова: цифровая трансформация; цифровизация экономики; информационные технологии; цифровизация сельского хозяйства; трансформация сельского хозяйства; агробизнес; цифровые технологии.

DIGITAL TRANSFORMATION OF AGRIBUSINESS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Sapun Oksana Leonidovna

Belarusian State Agrarian Technical University, <https://orcid.org/0000-0002-6680-6395>; SPIN-код: 6937-0621, AuthorID: 962735, o.l.sapun.itmep@bsatu.by

Abstract. The article examines the main legal aspects of the transformation of agribusiness in the Republic of Belarus, identifies the main directions for the introduction of digital technologies in agriculture for more efficient production and food security, and provides statistical data on the use of personal computers in agricultural enterprises.

Keywords: digital transformation; digitalization of the economy; information technology; digitalization of agriculture; transformation of agriculture; agribusiness; digital technologies.

По данным международных экспертов уже к 2025 г. около 50% мировой экономики перейдет к управлению сельским хозяйством методом цифровых технологий, которые позволят государству и бизнесу более эффективно взаимодействовать и функционировать. По оценке экспертов, использование цифровых технологий в аграрной сфере позволяет снизить производственные затраты не менее чем на 23 %, повысить рентабельность реализованной продукции до 30 %.

Мировой рынок цифровых систем для АПК, по данным крупнейших мировых маркетинговых агентств, уже к 2025 г. составит 4,34 млрд долл.

Ежегодный прогнозируемый рост внедрения цифровых технологий составляет – 13,6%.

В настоящее время нет общепринятого определения термина «цифровое сельское хозяйство» и устоявшихся подходов к его классификации.

Большинство авторов говорят о его технической стороне, то есть использовании в производстве цифровых технологий (Интернета вещей, робототехники, интеллектуального анализа данных, искусственного интеллекта и др.).

Цифровая трансформация в сельском хозяйстве представляет собой процесс применения цифровых технологий для оптимизации производственных и управленческих процессов на предприятиях АПК.

Сельскохозяйственная отрасль Республики Беларусь - важнейшая отрасль страны. В республике на 1 января 2023 г. насчитывается:

- 1357 сельскохозяйственные организации на которых производится 80% продукции сх;
- 3340 фермерских хозяйства – 2,7 % продукции;
- свыше 1 млн личных подсобных хозяйств – около 18% продукции сх.

В 2023 г. поставлено за рубеж продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на 6,7 млрд долларов.

Переход от современного состояния сельского хозяйства к цифровому предполагает этап трансформации. Это подразумевает не только внедрение высоких технологий, но и преобразование множества горизонтальных и вертикальных бизнес-процессов, изменение устоявшихся моделей и форматов взаимодействия между участниками аграрного бизнеса.

Цифровизация сельского хозяйства в Республике Беларусь занимает одно из значимых мест в рамках разработки и проведения экономической политики. Так, осуществляется реализация Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь до 2035 г., стратегической целью которой является развитие конкурентоспособного и экологически безопасного сельского хозяйства, его интеллектуализация на основе перехода к интеллектуальной модели развития производства, позволяющей снизить его ресурсоемкость, увеличить объемы выпуска и экспорта продукции с высокой прибылью.

Огромное значение развитию аграрного бизнеса уделяет Правительство РБ и лично Президент Республики Беларусь Лукашенко А.Г.

В Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг., развитие ИКТ в отрасли предусматривается в рамках двух основных разделов:

- Реализация проектов по созданию пилотных инновационных объектов по отработке новейших перспективных технологий, машин и оборудования для АПК,
- Разработка, внедрение и сопровождение ИТ в агропромышленном комплексе.

Финансовое обеспечение реализации Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы составит 284,1 млрд руб. и растет с каждым годом.

Основными направлениями трансформации агробизнеса в Республике Беларусь мы считаем:

– Компоненты (базовые условия): без наличия которых эффективность ЦСХ затруднительна или невозможна.

– Направления (сферы производства, управления и продаж) отражают основные функциональные области отдельных организаций и экономики в целом, в рамках которых реализуются процессы цифровизации.

– Технологии (элементы) – конкретные операционные решения, программные комплексы по цифровизации бизнес-процессов

В Республике внедряется информационная система «Точное земледелие», нацелена на объединение в общую информационную систему всех компонентов, взаимодействие которых происходит на уровне веб-сервисов, обеспечивая информатизацию и автоматизацию производственных процессов и управленческих решений в растениеводстве.

В результате расширятся возможности сельхозпроизводителей по ведению онлайн-книг истории полей и севооборотов, сбору и оперативной актуализации данных для детализированного контроллинга (в том числе и государственными органами) производственных процессов.

Можно выделить основные направления цифровой трансформации сельского хозяйства и научно-технологического развития в данной области: «Цифровые технологии в управлении АПК», «Умное поле» (точное земледелие), «Умный сад», «Умная теплица», «Умная ферма», основанные на современных конкурентоспособных отечественных технологиях, методах, алгоритмах.

Несмотря на то, что уровень цифровизации отечественного аграрного производства в настоящее время достаточно низкий, тем не менее в Беларуси уже накапливается, пусть и небольшой, опыт работ по цифровому сельскому хозяйству. С каждым годом все больше белорусских предприятий подключаются к выпуску техники, оснащенной элементами системы точного земледелия. Среди них следует отметить разбрасыватели минеральных удобрений (ОАО «Щучинский ремонтный завод»), трактор «Беларус-3522» с бортовым компьютером управления, трактор «Беларус-4522» с системой управления «Автопилот», опрыскиватели РОСА и ОВС-4224 с системой дифференцированного внесения карбамидо-аммиачной смеси на основе карты поля, зерноуборочные комбайны КЗС-2124 с системой мониторинга урожайности.

Так, в Беларуси в настоящее время лишь около 10 % пахотных земель обрабатывается с применением цифровых технологий. Об эффективности использования последних свидетельствует такой показатель, как производительности труда: у трех передовых предприятий республики, применяющих элементы цифровизации (ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», СПК «Агрокомбинат «Снов» и ОАО «СГЦ «Западный»), она составила в денежном выражении 86,35 тыс. BYN на одного работника, в то время как средняя в целом по сельскохозяйственным организациям страны – 56,146 тыс. BYN.

Поголовье скота и птиц увеличивается в Республике Беларусь ежегодно. В РБ имеется 1400 молочно-товарных ферм с доильными залами с автоматическим учетом полученного молока от каждой коровы и соответствующей индивидуальной дозировкой выдачи корма, используются специальные датчики для определения здоровья животных и готовности к оплодотворению. Внедрена информационная система идентификации, регистрации, прослеживаемости животных и продукции животного происхождения (AITS) предназначена для государственного регулирования и управления в данной области.

При правильном использовании ИС в состоянии резко повысить эффективность бизнеса. Но ИС является нематериальным ресурсом, элементом интеллектуальной собственности, что естественно требует совершенно других оценок, отличных от материальных ресурсов. Руководители предприятия стремятся оценить ее влияние на экономические показатели предприятия в целом, при этом стараются выразить этот эффект цифрами.

Согласно статистическим данным, удельный вес списочной численности работников, использовавших персональные компьютеры ежегодно возрастает, при этом, на конец 2023 г. составил 58,6 % в целом по Республике Беларусь. Наибольший дельный вес таких работников – в г. Минске. Кроме того, в списочной численности таких работников более 70 % имеют выход в сеть Интернет.

Таблица 1 – Цифровизация управления на предприятиях АПК

Показатели		Всего
Всего обследованных организаций, ед.		8617
Удельный вес организаций, имеющих веб-сайт, %		70,6
Удельный вес организаций, использующие облачные сервисы, %		30,5
Удельный вес организаций, имеющие специальное ПО, %	CRM системы	14,8
	ERP системы	9,6
	SCM системы	3,4
Удельный вес организаций, имеющие доступ сетям, %	Интранет	27,6
	Экстранет	14,7
	Локальные сети	78,5
	Электронная почта	98,4
Удельный вес организаций, имеющие беспроводной Интернет, %		50,9

При правильном использовании ИС в состоянии резко повысить эффективность бизнеса. Но ИС является нематериальным ресурсом, элементом интеллектуальной собственности, что естественно требует

совершенно других оценок, отличных от материальных ресурсов. Руководители предприятия стремятся оценить ее влияние на экономические показатели предприятия в целом, при этом стараются выразить этот эффект цифрами. По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что из обследованных 8617 организаций Республики: 70% организаций АПК, имеют свой веб-сайт; 30% используют облачные сервисы для своей работы; 98 % организаций работают с электронной почтой; 15 % организации, имеют специальное ПО для управления (ERP, CRM, SCRM системы).

Таблица 2 – Использование сети Интернет на предприятиях АПК

Показатели	Республика Беларусь
Цели использования сети Интернет:	
поиск информации в сети Интернет	98,8
отправка и получение электронной почты	98,8
поиск персонала	69,6
профессиональная подготовка персонала	52,8
проведения аудио- и видеоконференций	55,4
доступ к электронным базам данным	57,5
осуществление банковских операций	96,5
получение или оказание информационных услуг	77,0
диалог в режиме реального времени (чат)	61,7
доступ к другим финансовым услугам	40,4
общение в социальных медиа (сетях)	48,4

Сеть Интернет используется для получения информации общего характера по Республике Беларусь (таблица 2): поиск информации в сети Интернет - 98%; отправка и получение электронной почты - 98%; поиск персонала - 70%; осуществление банковских операций - 96%.

Активно используется Интернет на предприятиях АПК для связи с поставщиками: получение сведений о необходимых товарах (работах, услугах) и их поставщиках; предоставление сведений о потребностях организации в товарах; размещение заказов на товары; оплата поставляемых товаров (работ, услуг); получение электронной продукции.

Также используют Интернет для связи с поставщиками: предоставление сведений об организации, товарах; получение заказов на товары (работы, услуги); электронные расчеты с потребителями; распространение электронной продукции; послепродажное обслуживание; предоставление сведений об организации, товарах; получение заказов на товары (работы, услуги);

электронные расчеты с потребителями; распространение электронной продукции; послепродажное обслуживание (Рис. 1)

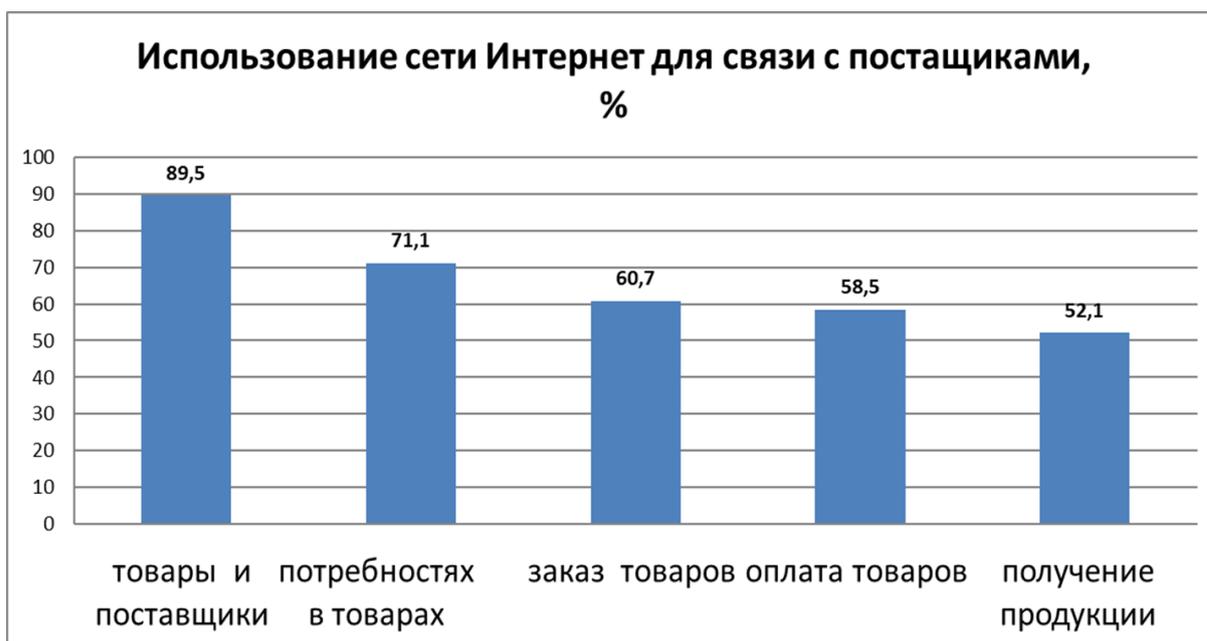


Рисунок 1 – Использование сети Интернет для связи с поставщиками

Несмотря на множество преимуществ, внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве сталкивается с рядом проблем и вызовов. Среди них можно выделить технические и технологические препятствия, нехватку квалифицированных кадров, проблемы безопасности, низкоскоростной Интернет или его отсутствие. Кроме того, внедрение цифровых технологий требует значительных инвестиций, что может быть препятствием для небольших, средних предприятий, фермерских хозяйств.

Все эти вызовы и проблемы требуют внимания и решения со стороны различных участников процесса – от аграриев до разработчиков технологий, государственных органов и международных организаций. Только совместными усилиями мы сможем преодолеть эти препятствия и в полной мере реализовать потенциал цифровой трансформации для агробизнеса.

Список литературы

1. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.by>. Дата доступа: 04.06.2023.
2. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели: Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редакционная коллегия: редакционная коллегия (председатель редакционной коллегии) И.В. Медведева [и др.]. Минск Т. 1. 2022. 732 с.
3. Об Основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/555625953>. Дата доступа: 12.06.2023.

4. Факторы эффективности и проблемы устойчивости действующего организационно-экономического механизма обеспечения национальной продовольственной безопасности в условиях современных вызовов и угроз / И.В. Гусакова, Г.В. Гусаков, Л.Т. Енчик, Л.А. Лобанова // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации. 2022. № 1. С. 9-17.