

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Е. В. ВОЛКОВА, И. И. ПАНТЕЛЕЕВА

*Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Республика Беларусь, 212027,
e-mail: kate_ag@mail.ru, irina_pantielieieva@mail.ru*

(Поступила в редакцию 18.03.2026)

Развитие цифровых технологий в экономике требует трансформации бизнес-процессов на уровне организаций, ориентированных на стратегическую перспективу. В условиях цифровой экономики получение стратегических конкурентных преимуществ связано с формированием и развитием потенциала организаций. Использование цифровых технологий ведет к внедрению новых способов, инструментов и сервисов, которые вызывают необходимость инфраструктурных изменений организаций и способствуют созданию новых продуктов (работ, услуг), которые повышают конкурентоспособность и финансовую устойчивость организаций. Процесс цифровой трансформации экономики многоэтапный, при этом каждый этап имеет цели, задачи и критерии оценки.

В статье обоснована целесообразность анализа условий формирования, оценки уровня и основных направлений развития цифровой трансформации экономики. Научная новизна заключается в развитии методических основ оценки уровня цифрового потенциала организаций АПК.

Ключевые слова: Республика Беларусь, цифровая трансформация, цифровой потенциал, организация, АПК, оценка, методы.

The development of digital technologies in the economy requires the transformation of business processes at the organizational level, focused on a strategic perspective. In the digital economy, achieving strategic competitive advantages is associated with the formation and development of organizational potential. The use of digital technologies leads to the introduction of new methods, tools, and services that necessitate infrastructural changes in organizations and facilitate the creation of new products (works, services) that enhance their competitiveness and financial stability. The digital transformation of the economy is a multi-stage process, with each stage having goals, objectives, and evaluation criteria.

This article substantiates the feasibility of analyzing the conditions for the formation, assessment of the level, and main directions of development of digital transformation of the economy. The scientific novelty lies in the development of a methodological framework for assessing the digital potential of agricultural organizations.

Key words: Republic of Belarus, digital transformation, digital potential, organization, agro-industrial complex, assessment, methods.

Введение. Формирование высокотехнологичного сектора национальной промышленности и повышение его наукоемкости, как достижение ключевых целей, отражено в Национальной стратегии устойчи-

вого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года [1].

Цифровую трансформацию экономики можно исследовать: как исторический этап развития национальной экономики, предусматривающий выход на качественно иной, более высокий уровень современного технологического развития; как масштабный национальный проект, предусматривающий реализацию комплекса разработанных мероприятий на перспективу. Рассматривая первый подход, необходимо отметить, что каждому этапу технико-экономического развития развитых стран соответствовали масштабные преобразования (индустриализация, электрификация, комплексная механизация и автоматизация производства). С учетом достигнутого уровня развития производительных сил, имеющегося научно-технического и кадрового потенциала в Беларуси имеются условия для цифровой трансформации экономики.

Применяя второй подход, следует отметить, что развитие сектора информационно-коммуникационных технологий в экономически развитых странах демонстрирует определенную последовательность: сначала создается соответствующая инфраструктура, условия, предпосылки для цифровизации сферы услуг, затем начинается внедрение и применение ИКТ в отраслях реального сектора экономики.

Анализ источников. Цифровая трансформация промышленного предприятия – это основа формирования сектора интеллектуального промышленного производства за счет освоения и внедрения современных информационных технологий и производственных интегрированных систем, это цифровое преобразование процессов в интеллектуальное управление производством, качеством и сбытом продукции.

Развитие цифровых технологий в экономике требует трансформации бизнес-процессов на уровне организаций, ориентированных на стратегическую перспективу. В условиях цифровой экономики получение стратегических конкурентных преимуществ связано с формированием и развитием потенциала организаций. Использование цифровых технологий ведет к внедрению новых способов, инструментов и сервисов, которые вызывают необходимость инфраструктурных изменений организаций и способствуют созданию новых продуктов (работ, услуг), которые повышают конкурентоспособность и финансовую устойчивость организаций. Процесс цифровой трансформации экономики многоэтапный, при этом каждый этап имеет цели, задачи и критерии оценки. Первым шагом к цифровой трансформации экономики является оценка цифрового потенциала организаций.

Основной причиной сложности перехода к цифровым нововведениям на промышленных предприятиях является отсутствие профессиональных навыков у сотрудников (цифровое мышление, самообучение, работа с данными, гибкость и способность принимать решения в условиях постоянных рыночных изменений). Для анализа и активизации цифровой грамотности сотрудников необходимо выполнять их тестирование по направлениям: информационная безопасность, владение Microsoft Excel и другими программами, аналитическая обработка данных, современные методы коммуникации и цифровые тренды.

Наиболее значимым фактором является наличие и разработка цифровой стратегии (при этом планируются цели предприятия: достижение превосходного клиентского опыта, лидерство по снижению издержек, реализация новых цифровых возможностей, развитие цифровых компетенций в команде и др.), неразвитость соответствующей инфраструктуры по обеспечению кибербезопасности и развитию каналов прямых продаж.

Исследованию проблем цифровизации экономических систем и процессов посвящено достаточное количество работ в экономической литературе. Однако уделено недостаточное внимание понятию цифрового потенциала организации, методам оценки, количественному и качественному измерению. Термин «цифровой потенциал» (Digital potential) применительно к промышленному предприятию появился в научной литературе в 2010 г. Наиболее распространенным подходом является определение понятия «цифровой потенциал» как характеристики возможностей экономических систем по использованию цифровых технологий. Понятие «цифровой потенциал предприятия» – относительно новое понятие, как для зарубежной науки, так и для отечественной науки. Исследуют цифровой потенциал как способность предприятия к осуществлению деятельности к созданию, внедрению и применению информационных технологий, обеспечению информационной безопасности с целью удовлетворения текущих или будущих потребностей предприятия [2].

Цифровой потенциал – совокупность непосредственно самих данных, программного обеспечения и технических средств для их хранения и обработки и персонала, использующего эти данные для управления [3].

Под цифровой промышленной организацией понимают интегрированный комплекс цифровых моделей, методов и инструментов, взаимосвязанных на основе системы управления данными. Основной задачей деятельности организаций является интегрированное планирование, оценка и постоянное улучшение основных и вспомогательных структур, производственных процессов и ресурсов. Понятие цифровой

трансформации промышленного предприятия определено как изменение внутрипроизводственных компонент, параметров и пропорций, связей экономической системы промышленного предприятия, которые обуславливают постепенный переход промышленного предприятия в новое качественное цифровое состояние [4].

Проблема комплексной оценки цифрового потенциала, позволяющего оценить возможности организаций к внедрению информационных технологий и к трансформации бизнес-процессов, является актуальной и востребованной. Такая оценка может выполняться двумя подходами:

- путем формирования системы сбалансированной системы показателей с учетом уровня цифровизации, позволяющих системно анализировать результаты деятельности предприятий;
- на основе интегральной оценки.

Предложен интегральный показатель «цифровой потенциал предприятия», отражающий фактический уровень и возможности на перспективу с учетом факторов и условий внешней среды (это готовность отрасли к формированию цифровой среды, готовность конкретных ключевых стейкхолдеров предприятия к взаимодействию, уровень доброжелательности потребителей, степень государственной поддержки процессов цифровизации).

Предложенный подход позволяет анализировать как текущий уровень цифровизации отдельных процессов в организации, так и возможности роста цифрового потенциала. Готовность промышленных организаций принять новые трансформационные изменения требует наряду с внедрением новых информационных технологий в процессы организации их деятельности, изменения модели ведения бизнеса [5].

Основная часть. Основой исследования является системный подход к оценке цифрового потенциала организаций АПК в современных условиях. В процессе исследования применялись общенаучные методы теоретического познания: статистического и логического анализа, синтеза, сравнения, классификации и обобщения.

Для оценки потенциала цифровизации бизнеса применяется показатель *Industry Digitisation Index (IDI)*, предложенный «McKinsey&Company», который включает 23 показателя, объединенных в три группы: активы, использование и труд.

Цифровой потенциал является одним из элементов экономического потенциала предприятия и отличительной особенностью методики его оценки является модульная структура, позволяющая оценивать потенциал предприятий как полного, так и неполного цикла при формировании гибких цепей добавленной стоимости в условиях цифровой эконо-

мики. Методика учитывает принципы и элементы концепции «Индустрия 4.0» и дорожной карты «Технет» [6].

Темп роста цифрового потенциала предприятия определяется наличием как технического и программного обеспечения, так и учетом финансовой составляющей (обеспеченности финансовыми ресурсами, показатели ликвидности и коэффициенты финансовой устойчивости), что позволяет обосновать возможности реализации цифровой стратегии [7].

На основе проведенного анализа установлено, что агропродовольственная сфера относится к динамично развивающимся отраслям экономики Республики Беларусь. Это обусловлено, с одной стороны, факторами спроса, включая рост численности населения и доходов, ориентацию потребителей на высококачественное, здоровое, функциональное и специализированное питание, а, с другой стороны – потенциалом товаропроизводителей, который характеризуется способностью трансформироваться под влиянием потребительских предпочтений, высокой степенью концентрации инвестиционных ресурсов, инновационной активностью и формированием устойчивых конкурентных стратегий.

По результатам проведенных исследований установлено, что в условиях инновационного развития экономики для оценки цифрового потенциала организаций АПК следует построить иерархию частных показателей, на основе которых формируется интегральный показатель [8, 9].

Выделены группы оценочных частных показателей:

- цифровая трансформация организации: уровень автоматизации бизнес-процессов, научно-информационные ресурсы организации, окупаемость инвестиций в цифровизацию, доход от новых цифровых услуг;

- интеллектуальный капитал: наличие цифровых компетенций и кадров, способных использовать цифровые технологии, отношение коллектива к цифровым инновациям;

- взаимодействие с клиентами: качество обслуживания и удовлетворенность клиентов, онлайн-продажи;

- бизнес-среда: уровень конкуренции, финансовая устойчивость бизнеса, инновационная продукция.

Так как перечисленные показатели имеют различную природу и могут оценивать как количественно, так и качественно, предлагается их формализация в интервале от нуля (при наименьшем значении) до 1 (в идеальном случае).

На втором этапе следует формализовать выбранные частные показатели. Так как перечисленные показатели имеют различную природу

и могут оценивать как количественно, так и вербально, предлагается их формализация с помощью функций принадлежности. Чтобы построить функцию принадлежности определены для каждого частного показателя предельные наихудшие и наилучшие значения, которые рассматриваются как опорные точки для построения функций, формализующих описание частных критериев.

Рассмотрим, например, показатель – качество обслуживания и удовлетворенность клиентов (ОК). Пусть OK_2 – наименьшее значение показателя ОК, OK_1 – соответствующее наилучшее значение. При этом значения ОК выше OK_2 будут недопустимыми, а значения ОК ниже OK_1 – максимально желательными. Для формализации в теории нечетких множеств используется аппарат функций принадлежности (или функций желательности), изменяющихся от 0 в области недопустимых значений до максимального значения (равного 1), в области наилучших значений анализируемого показателя – качества обслуживания и удовлетворенность клиентов.

Вид функций принадлежности и реперные точки задаются экспертами. Уровень автоматизации процессов оценивается как доля автоматизированных процессов в общем их количестве. Уровень автоматизации выше 80 % является оптимальным, ниже 20 % – недопустимым уровнем.

На основе выполненных расчетов выполнена оценка цифрового потенциала организаций АПК Могилевской области (рисунок), по результатам которой установлено, что для исследуемых организаций АПК характерен невысокий уровень оценочных показателей (бизнес-среды, взаимодействия с клиентами), что требует разработки соответствующих мероприятий по их активизации и росту.

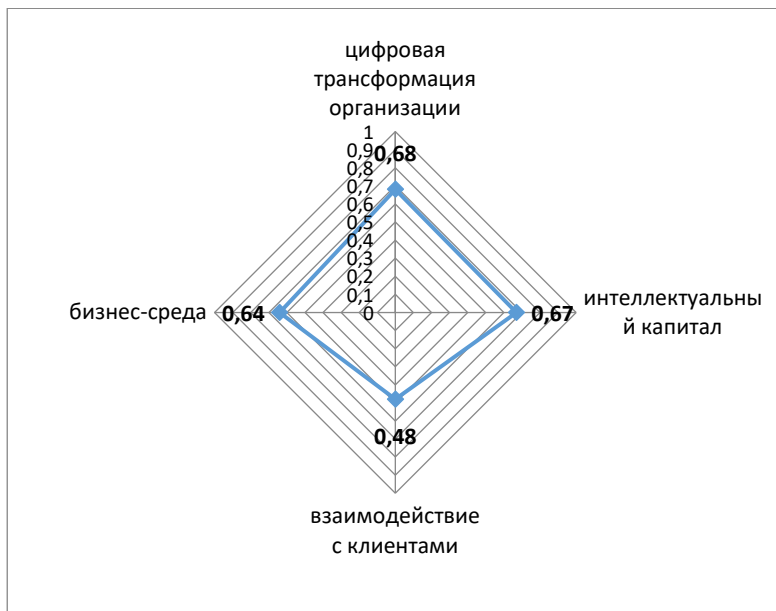


Рис. Оценка цифрового потенциала организаций АПК Могилевской области

Заключение. По результатам проведенных исследований установлено, что применив метод нечетких множеств, для оценки цифрового потенциала организаций АПК следует построить иерархию частных показателей, на основе которых будет сформирован интегральный показатель.

Выделены следующие группы оценочных частных показателей: 1) цифровая трансформация организаций АПК, 2) интеллектуальный капитал, 3) взаимодействие с клиентами: качество обслуживания и удовлетворенность клиентов, онлайн-продажи и 4) бизнес-среда.

Цифровой потенциал организаций АПК – это их способность к осуществлению деятельности по созданию, внедрению, развитию и реализации информационно-коммуникационных технологий в условиях трансформации бизнес-процессов, бизнес-моделей с целью обеспечения стратегических конкурентных преимуществ на рынках, финансовой устойчивости и повышения эффективности их деятельности в современных условиях.

Список литературы

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>.
2. Городнова, Н. В. Развитие теоретических основ оценки цифрового потенциала промышленного предприятия / Н. В. Городнова, А. А. Пешкова // Дискуссия. – 2018. – №5 (90). – С. 74–84.
3. Попов, Е. В. Цифровой потенциал предприятия / Е. В. Попов, К. А. Семячков К. А., Ю. А. Москаленко // Экономический анализ: теория и практика. – 2019. – Т. 18. – № 12. – С. 2223 – 2236.
4. Данильченко, А. В. Цифровая трансформация обрабатывающей промышленности Республики Беларусь: тенденции и перспективы развития / А. В. Данильченко, И. А. Зубрицкая, К. В. Якушенко; БНТУ. – Минск: Право и экономика, 2019. – 246 с.
5. Козлов, А. В. Цифровой потенциал промышленных предприятий: сущность, определение и методы расчета / А. В. Козлов, А. Б. Тесля // Вестник ЗабГУ. – 2019. – Т.25. – №6. – С. 101–110.
6. Фролов, В. Г. Оценка экономического потенциала промышленных структур в условиях цифровой экономики / В. Г. Фролов, Ю. А. Сидоренко // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 10. – С. 2505–2516.
7. Черкашнев, Р. Ю. Разработка и совершенствование механизма получения конкурентных преимуществ предприятием при использовании информационных технологий / Р. Ю. Черкашнев // Социально-экономические явления и процессы. – 2016. – Т.11. – №2. – С. 65–72.
8. Сайганов, А. С. Теория и методология совершенствования экономического механизма инновационного развития перерабатывающих организаций АПК: моногр. / А. С. Сайганов, И. И. Пантелеева. – Смоленск: Маджента, 2019. – 256 с.
9. Волкова, Е. В. Развитие экономического потенциала организаций перерабатывающей промышленности: теоретико-методологические аспекты: моногр. / Е. В. Волкова. – Могилев: МГУП, 2016. – 199 с.