

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

**Бекбергенева Дина Евгеньевна,**

кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры теории практики и управления,  
Оренбургский филиал РАНХиГС,  
г. Оренбург

### **ЭТАПЫ ПРОЦЕССА ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Аннотация.** Статья посвящена описанию этапов процесса цифровизации предприятия. Особое значение уделено важности оценки цифровой зрелости предприятия и формирования цифровой культуры сотрудников и потребителей предприятия. Определяется, что результатом процесса трансформации предприятия является построение цифровой экосистемы.

**Ключевые слова:** цифровизация предприятия, цифровая зрелость, цифровая культура, цифровая экосистема.

Цифровизация экономики является достаточно известным в научных и практических кругах термином. Относительно особенностей проведения цифровизации на уровне предприятия в научной литературе описываются некоторые аспекты: приоритеты цифровизации на промышленном предприятии [6], проблемы и перспективы цифровизации промышленного предприятия [3], описание инфраструктуры и архитектуры предприятия как инструментов цифровизации бизнеса [4, 5], а также особенности цифровизации отдельных процессов на предприятии [1, 2]. Но при этом остается недостаточно изученным сам процесс цифровизации предприятия, исходя из этого целью данного исследования явилось описание основных этапов процесса цифровизации предприятия.

Представим характеристику выявленных автором ключевых этапов процесса цифровизации предприятия:

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

1) определение цифровой зрелости предприятия. Для точного формулирования стратегии цифровизации предприятия необходимо на первом этапе оценить цифровую зрелость предприятия, установить четкие цели на ближайшие пять лет, определить приоритеты мероприятий, которые принесут наибольшую пользу бизнесу, и согласовать их с корпоративной стратегией развития предприятия. Цифровая зрелость определяется наличием конкурентных преимуществ в использовании цифровых инструментов в деятельности предприятия и информационных систем или процессов, которые могут быть безболезненно интегрированы в будущие решения;

2) создание первоначальных пилотных проектов цифровизации отдельных хозяйственных бизнес-единиц. Проведение работ по цифровизации целесообразно начинать с направлений деятельности компании, напрямую связанных с потребителями, далее полученный опыт и системные решения могут явиться сквозной концепцией трансформации всего бизнеса. Не каждый цифровой проект увенчается успехом, но все принятые решения помогут работать в кроссфункциональном и гибком взаимодействии с клиентами и партнерами в будущем. Но имея доказательства успехов пилотного проекта цифровизации бизнес-процессов на предприятии, легче получить поддержку от высшего руководства организации и обеспечить финансирование более масштабных проектов. Возможный вариант предполагает вертикальную интеграцию в рамках одной или двух производственных площадок, включая цифровое проектирование и интегрированное планирование производства на предприятии в режиме реального времени. Другим одним вариантом может быть горизонтальная интеграция с выбранными ключевыми поставщиками, например, установка устройств отслеживания при операциях поставок,

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

что поможет создать сквозную видимость всей цепочки создания ценности. Также можно вначале установить датчики и исполнительные механизмы на критическом производственном оборудовании и использовать анализ данных для изучения прогнозных решений по его техническому обслуживанию;

3) определение необходимых будущих средства поддержки цифровизации бизнес-процессов. Это может: гибкая IT-инфраструктура с наличием достаточного количества серверов, компьютеров, ноутбуков, планшетов и интегрированных компьютерных сетей; привлечение сотрудников с цифровыми навыками, таких, как специалисты по обработке данных, дизайнеры пользовательского интерфейса или менеджеры по цифровым инновациям; адаптивная организационная структура с возможностью внедрения самоорганизованных команд, инкубаторов бизнес-идей или лабораторий стартапов;

4) внедрение технологий обработки и анализа больших массивов данных на основе создания кросс-функциональных экспертных групп. Определение и разработка эффективной стратегии анализа данных будут необходимы при прогнозной аналитике конъюнктуры рынка, при принятии бизнес-ориентированных решений, при формировании автоматизированной обратной связи с сотрудниками и потребителями. Также своевременная обработка информации о поведении потребителей может быть использована для улучшения продуктов и создания новых предложений услуг, для выстраивания прямых связей с потребителями с принятием адекватных решений и проектированием интеллектуальных систем;

5) трансформация максимального количества бизнес-процессов предприятия в цифровые, охватывая весь потенциал цифровых инструментов. На этом этапе будут постоянные изменения и в первую очередь

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

все сотрудники должны освоить цифровую культуру и правильно использовать новые технологии и способы работы. Отсутствие цифрового мышления у сотрудников, а тем более, у руководства предприятия является основной проблемой в процессе цифровизации предприятия. Развитие цифровой среды возможно только при наличии верности выбранной цифровой стратегии и целенаправленности внедрения новых технологий и инструментов. Многие промышленные компании должны развивать цифровые навыки в области разработки креативных цифровых стратегий, архитектуры и дизайна технологий, дизайна пользовательского опыта или возможностей быстрого прототипирования;

б) создание цифровой экосистемы, представляющей собой единую сеть на основе технологии блокчейн, которая позволяет разрабатывать комплексные решения для предоставления продуктов и услуг клиентам. Экосистема формируется на основе добровольных партнерских отношений с использованием ресурсов собственной или арендуемой цифровой платформы. На данном этапе цифровизация выходит за границы предприятия и предполагает достижение прорывной производительности за счет снижения транзакционных издержек и увеличения удовлетворенности потребителей комплексными решениями, за которые несут ответственность все участники экосистемы – и поставщики, и само предприятие, и партнеры, и посредники. Поскольку ценность цифровой экосистемы определяется количеством вовлеченных партнеров и интенсивностью их взаимоотношений, самая большая проблема заключается в том, чтобы установить правильные стимулы и найти подходящие модели распределения выгод между всеми участниками, которые справедливо компенсируют каждому его вклад.

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

Таким образом, самая большая проблема, с которой может столкнуться предприятие в процессе цифровизации – это не покупка правильной технологии, а трансформация организации и цифровой культуры сотрудников и потребителей. В процессе трансформации предприятие должно пройти этапы оценки цифровой зрелости, создания пилотных проектов преобразований, определения будущих средств поддержки, внедрения технологий обработки больших массивов данных, цифровизации бизнес-процессов и создания цифровой экосистемы.

### *СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ*

- 1. Белоусова Л.С., Буняева Е.А. Подходы к развитию инструментария планирования на предприятии в условиях цифровизации экономики // В книге: Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровизации / под ред. А.В. Бабкина. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 543-566.*
- 2. Жаров В.С. Цифровизация процесса управления инновационно-интенсивным развитием промышленных предприятий // В книге: Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: Труды научно-практической конференции с международным участием / под редакцией А.В. Бабкина. – 2018. – С. 402-408.*
- 3. Литвиненко О.С. Цифровизация промышленных предприятий: проблемы и перспективы // В сборнике: Экономика России в современных условиях: пути инновационного развития и повышения конкурентоспособности: Сборник научных трудов по итогам всероссийской научно-практической конференции молодых ученых Санкт-Петербургского государственного экономического университета. Под ред. Е.А. Горбашко. – 2017. – С. 27-30.*
- 4. Логинов А.Е. Информационно-вычислительные комплексы как базовая инфраструктура цифровизации управления предприятиями // В сборнике: Научно-технические проблемы модернизации промышленности России: Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Под редакцией д.э.н. Е.Л. Логинова. – 2011. – С. 37-44.*
- 5. Соломенникова Е.А. Архитектура предприятия и система интеллектуального управления предприятием как инструменты цифровизации бизнеса // В книге: Стра-*

## **Актуальные направления современной науки, образования и технологий**

*тегическое планирование и развитие предприятий: Материалы Девятнадцатого всероссийского симпозиума. Под редакцией Г.Б. Клейнера. – 2018. – С. 454-456.*

*б. Толстых Т.О., Дмитриева Е.В., Лядова Н.И. Приоритеты цифровизации на промышленных предприятиях региона // В сборнике: Государственное и муниципальное управление в России: опыт, проблемы, перспективы развития Материалы X Международной научно-практической конференции. Под ред. Б.Г. Преображенского; Воронежский филиал ФГБОУ ВО «РАНХиГС». – 2017. – С. 200-2017.*