

Цифровая трансформация как инструмент развития предприятия

*Почебут Виталия Александровна –
студент I курса, магистр, институт экономики и управления, кафедра
математики и бизнес–информатики,
Самарский национальный исследовательский университет им. академика
С.П.Королева (Самарский университет),
e-mail: pochebut.vitaliya@gmail.com
Россия, г. Самара*

Аннотация: данная статья посвящена анализу изменения традиционного бизнеса благодаря внедрению информационных технологий, рассмотрению проблем, решаемых с помощью цифровой трансформации бизнеса, а также описанию преимуществ от использования новых программных продуктов. В данной статье рассмотрены пути решения проблемы, связанной с высоким уровнем интеграции. Приведен пример, как посредством использования современных облачных архитектур, преимуществом которых являются интерфейсы прикладного программирования (API), обмен информацией становится наиболее эффективным.

Ключевые слова: цифровое предприятие, цифровая трансформация, традиционное предприятие, повышение эффективности, интеграция.

Цифровое предприятие опирается на новую вычислительную инфраструктуру, фундаментом которой являются информационные технологии, большие данные и аналитика. Фактором ускорения при этом служит Интернет вещей, а также новые достижения в машинном обучении и такие инновации, как блокчейн. Эти революционные технологии дают компаниям возможность радикально менять бизнес–модель и создавать новые продукты и услуги, а также с максимальной эффективностью достигать поставленные цели и решать необходимые задачи [1].

Цифровая трансформация позволяет решать ряд проблем, существующих на традиционном предприятии:

1. Информация становится полноценным и одним из главных факторов производства.
2. Транзакционные издержки снижаются, благодаря появлению эффективных цифровых технологий.
3. Оптимизация растущих производственных затрат.
4. В силу роста доступности управленческой информации и повышения эффективности методов ее обработки, снизился общий уровень рисков и неопределенности.
5. Выросла необходимость в повышении квалификационного уровня сотрудников для работы с новыми внедрениями.

Для наглядного примера трансформации работы предприятия в табл. 1 приведен сравнительный анализ.

Таблица 1

Новые возможности		
Традиционное предприятие		Цифровое предприятие
Учет и контроль	Фокус в автоматизации	Взаимодействие и интеграция
Автоматизация отдельных задач на основе учетно-транзакционных систем класса ERP. «Разрывы» в автоматизации ключевых процессов	Подход к автоматизации процессов	Приоритет сквозной автоматизации и интеграции процессов на основе гибких BPM-платформ, решений BI, омниканальных фронт-офисных систем
Используются и цифровые, и бумажные документы, зачастую, с многократным вводом данных	Контент	Структурированные и неструктурированные данные оцифрованы
Преимущественно локальная	ИТ-инфраструктура	Сочетание локальной и облачной

Цифровая трансформация предприятий считается уже не просто желательной, а необходимой. Но проблем множество: начиная с преобразования ИТ-инфраструктуры и цифрового взаимодействия с клиентами до вопроса о том, как интегрировать новые цифровые услуги с существующими продуктами и решениями [2]. С чего же начать?

На протяжении всей истории технологии одним из главных препятствий на пути обмена информацией был высокий уровень интеграции, необходимый для обмена данными между разнородными системами. Поставщики программного обеспечения, специализирующиеся на промежуточном программном обеспечении, появились, чтобы помочь интеграции между мини-компьютерами и мэйнфреймами, между ПК и Мас, между ПК и мэйнфреймами.

Но с появлением облака технология стала умнее. Одним из преимуществ современных облачных архитектур являются интерфейсы прикладного программирования (API). Эти слабо связанные соединения, представленные в открытом доступе, занимают место тесно связанной интеграции, чтобы упростить для компаний загрузку информации в облако и ее повторную загрузку. API делают обмен информацией намного более эффективным.

Внимание, как API-интерфейсы обеспечивают наиболее плавный поток информации в рамках простого сценария цепочки поставок, связывающего

поставщиков, оптовиков и розничных продавцов. Розничные продавцы могут загружать продажи, и информация может проходить через цепочку поставок, уведомляя других о том, что эти товары теперь необходимо пополнять, либо за счет существующих поставок, либо путем запуска производства новых поставок [3].

Или рассмотрим сложный сценарий профилактического обслуживания. Когда часть неожиданно выходит из строя, это событие может инициировать множество сообщений, связанных с конкретными метаданными: именем детали, номером ее элемента и ожидаемым средним временем между сбоями. Сбой может инициировать связь вплоть до облачной системы, а затем перенаправить ее в группу продукта (в случае необходимости ее перепроектирования), в группу поддержки (чтобы они могли знать о последующих вызовах) и клиентам (чтобы они могли быть заранее предупреждены о проблеме).

Но сложно установить эти каналы связи, если системы должны быть тесно интегрированы. Только через слабосвязанные API можно быстро распространять такую информацию. Преимущества многочисленны: → более быстрое общение означает → более быстрые обновления, что приводит к → более точной информации. Компании получают более высокий уровень гибкости и повышение конкурентоспособности. Они экономят значительные суммы за счет снижения затрат на интеграцию.

Мы уже на пути к этому миру API, которые могут перепрыгнуть через сетевую интеграцию, но некоторые препятствия остаются. В действительности, конечно, не все коммуникации могут быть полностью автоматизированы. Все системы нуждаются в некотором уровне человеческого контроля, чтобы гарантировать, что такие коммуникации работают должным образом. Продавцы также должны более активно подходить к своим API. Они должны публиковать их, управлять ими и делать их доступными [4].

Но все же важное преимущество от устранения проблемы интеграции, остается на лидирующих позициях. Системы клиентов могут действовать как спутники, получая доступ к базовой системе через слой коммодитизированных бизнес-процессов. Это огромный шаг вперед для любого предприятия.

В настоящее время современное аппаратное и программное обеспечение дает возможность наладить скоординированную работу предприятия с контрагентами и осуществлять контроль над всеми основными процессами. Иначе говоря, цифровые технологии открыли для компаний принципиально новые возможности интеграции [5].

Подводя итог вышесказанному, приведен пример использования предиктивной аналитики в одной из самых крупных нефтегазовых компаний России.

В «Газпром нефти» функционирует Центр управления эффективностью, задачей которого является оперативный сбор точной информации со всей бизнес-цепочке нефтепереработки, логистики и сбыта. Цифровые помощники

помогают обрабатывать данные мониторинга до 90% технологических параметров. Кроме того, «умные» системы применяются сотрудниками Центра для расчетов оптимальной загрузки нефтеперерабатывающих заводов и вариантов транспортировки продукции с учетом всех факторов, влияющих на эффективность (рис. 1).

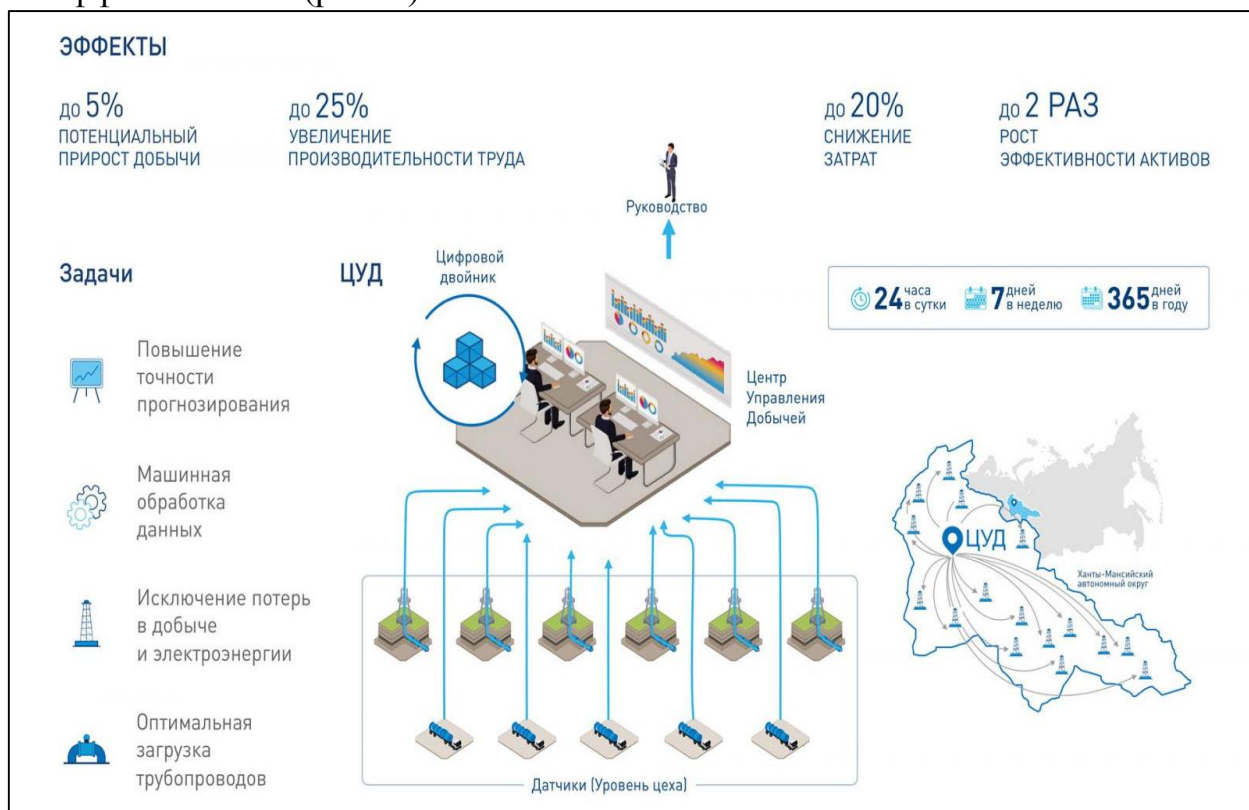


Рисунок 1. Центр управления добычей. Повышение эффективности

В результате реализации пилотных проектов достигается конкретный доказанный экономический эффект, который уже используется для планирования последующих этапов, когда компания начинает вкладывать существенные инвестиции и принципиально изменять свои производственные процессы на основе той или иной технологии.

В заключении, стоит обозначить главные задачи предприятия в процессе цифровой трансформации: определение внутренних и внешних информационных потребностей, подборка необходимого аппаратного и программного обеспечения, планирование информационной структуры, формирование комплексной информационной системы и интеграция в ее рамках всех основных бизнес-процессов. Успешное решение всех перечисленных задач дает возможность повысить прибыльность бизнеса, обеспечить финансовую прозрачность и сформировать полноценную систему стратегического управления.

Список литературы

1. Алексеева И. В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия [Текст] // Актуальные направления

научных исследований: от теории к практике: материалы X Междунар. науч.– практ. конф. Редкол: О. Н. Широков [и др.]. – Москва: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – № 4 (10). – С. 42–45. – ISSN 2412–0510.

2. Давиденко Д. П. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) [Текст] // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т.4. - № 1. – С.4-11.

3. ISO 45001 White paper. [Текст] // A new International Standard for Occupation Health and Safety Management system. – BSI 2018.

4. Kelly K. New Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world / K. Kelly. – New York: Viking, 2017.

5. Брайан А. Вторая экономика [Электронный ресурс] // «Управление научно-техническими нововведениями». Режим доступа: <http://www.obs.ru/article/1887/> (дата обращения: 26.12.2018).