



## УВИДЕЛ, ПОНЯЛ, ВНЕДРИЛ

Цифровая трансформация бизнеса становится катализатором изменений на химическом рынке. Однако диджитализация рассматривается и как существенный фактор неопределенности. Попробуем разобраться?

На июньском конгрессе Европейской ассоциации дистрибьюторов химических продуктов (Fecс) в Варшаве тема диджитализации оказалась самой важной. В подготовленных к мероприятию материалах отмечается, что сегодня все без исключения химические компании имеют большой потенциал для внедрения более эффективных способов использования данных в интересах развития собственного бизнеса и бизнеса своих клиентов.

### Что подталкивает к «цифре»

В отрасли все больше внимания уделяется использованию наработанного в разных индустриях опыта диджитализации и поиску собственных инновационных решений, констатировали организаторы конгресса. Это поддерживается естественным стремлением бизнеса к органичному росту, поскольку внедрение цифровых технологий позволяет повысить внутреннюю эффективность. Но что еще является тому причиной?



*Представители поколения Y привыкли считать, что могут решить большинство проблем при помощи смартфона.*

---

ПОКОЛЕНИЕ БЭБИ-БУМЕРОВ УХОДИТ В ОТСТАВКУ (РЕЧЬ О ЛЮДЯХ, РОДИВШИХСЯ В 1943–1963 ГОДАХ), ЕМУ НА СМЕНУ УЖЕ ПРИШЛО ПОКОЛЕНИЕ X (1963–1984 ГОДЫ). ОНО В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ГОТОВО К ИЗМЕНЕНИЯМ, ОТЛИЧАЕТСЯ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ И ГОТОВО ПОСТОЯННО УЧИТЬСЯ НОВОМУ.

---

Во-первых, меняется потребитель. Поколение бэби-бумеров уходит в отставку (речь о людях, родившихся в 1943–1963 годах), ему на смену уже пришло поколение X (1963–1984 годы). Оно в большей степени готово к изменениям, отличается высоким уровнем технической грамотности и готово постоянно учиться новому. Кроме того, растет роль поколения Y, или миллениумов (1984–2000 годы). Его еще называют поколением большого пальца, потому что такие люди привыкли считать, что могут с помощью смартфона устранить большинство проблем. Глава Фесс и председатель совета директоров европейского поставщика химических продуктов Cornelius Group Невилл Прайор считает, что индустрия должна лучше узнать запросы новых потребителей для того, чтобы гарантировать себе стабильный рост. Наиболее понятное действие – внедрение цифровых технологий в подразделениях, занимающихся продажами, по опыту крупных игроков рынка электронной коммерции, таких как Amazon или Alibaba.

Во-вторых, меняется персонал химических предприятий. «В отличие от поколения X миллениумы считают удовлетворение своим рабочим местом даже более важным, чем денежное вознаграждение, – отмечает независимый директор Cornelius Group Джо Стивенсон. – Желания наших сотрудников меняются. Потребность в большей гибкости, поиск баланса между работой и личной жизнью, спрос на высокотехнологичные решения – все это выходит на первый план. Наша отрасль нуждается в дальнейшей адаптации к существующим тенденциям». Выходом может быть, например, внедрение цифровых систем, улучшающих условия труда, сокращающих объем выполняемых операций либо снижающих информационную нагрузку.



*Общество хочет покупать продукцию у компаний с прозрачной экологической и социальной политикой.*

В-третьих, химическая отрасль испытывает нарастающее давление в сфере взаимодействия с обществом. По мнению Невилла Прайора, как промышленные клиенты, так и широкая общественность хотят покупать продукцию у компаний с прозрачной экологической и социальной политикой. Цифровые технологии предоставляют здесь дополнительные возможности: содействуют повышению надежности производственных процессов, помогают улучшить прозрачность работы. Но стремление быть передовыми с точки зрения морально-этических норм должно исходить от самих компаний, чтобы обеспечивать им наилучшую репутацию, считает Прайор.

#### **ЧТО, ПО МНЕНИЮ DELOITTE, НУЖНО СДЕЛАТЬ ХИМИЧЕСКИМ КОМПАНИЯМ НА ПУТИ К ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ?**

1. Создать надежный процесс трансформации, который начинается с четкой корпоративной стратегии. Для этого необходимо ответить на ряд вопросов: что компания намерена получить от внедрения цифровых технологий; какие новые технологии необходимы для поддержания инноваций в бизнесе; как конкретно ускорить внедрение цифровых технологий?
2. Стремиться комплексно обеспечить бизнес цифровыми технологиями. Внедрять инновации постоянно, поддерживать оригинальные идеи и поощрять обучение. Многие сотрудники не готовы к диджитализации. Чтобы произвести цифровую революцию, компаниям необходимо преобразовать свою корпоративную культуру.
3. Найти точный подход для выявления рисков. Многие предприятия недооценивают киберугрозы, в то время как атаки становятся более частыми и сложными с технологической точки зрения.
4. Обратить особое внимание на робототехнику и технологию блокчейн, что позволит оптимизировать процессы закупок, поставок, IT и др.

---

#### **Что мешает «цифре»**

Как говорится в выпущенном в начале 2017 года исследовании Deloitte, посвященном цифровой трансформации, диджитализация пока что идет не так быстро, как это возможно, поскольку топ-менеджеры многих компаний внутренне не убеждены в ее преимуществах. Они активно интересуются новыми технологиями, но все же проявляют осторожность.

Deloitte отмечает целый ряд проблем, которые могут тормозить цифровую трансформацию. Во-первых, большая часть ответственности за выполнение цифровых инициатив зависит от IT-функции. Исходя из этого, многие руководители считают, что за диджитализацию бизнеса должны отвечать лишь отдельные подразделения. Вероятно, имеет смысл ожидать изменений в этой сфере и вовлечения в процессы большего числа сотрудников, полагают эксперты.

Кроме того, масштабные цифровые инициативы требуют высокой прозрачности работы и соответствующей подготовки персонала. Они должны быть понятными как для сотрудников, так и для клиентов, что стимулирует реальное желание внедрять инновации. То есть их применение на практике должно сопровождаться адекватной разъяснительной работой, что требует дополнительных усилий.

И наконец, по мере внедрения цифровых решений критически важным становится вопрос кибербезопасности. В отраслевой ассоциации Фесс также говорят, что чем шире распространяется «цифра», тем больше злоумышленников стремится получить доступ к конфиденциальным данным. На это реагирует не только сам бизнес, но и власти. Так, в мае 2018 года в ЕС вступает в силу регулирование защиты персональных данных (GDPR). В области химической промышленности этот документ будет иметь отношение к онлайн-торговле и тем сферам, где необходимо собирать личные данные клиентов. Компаниям придется перестроить свои системы безопасности.

## **Как «цифра» работает**

Несмотря на консервативность отрасли, некоторые химические компании активно экспериментируют с различными цифровыми рычагами. Разумеется, E-commerce уже стала одним из основных инструментов покупки и продажи продукции, а также связанных с этим логистических услуг. Однако еще больший потенциал диджитализации заложен в области работы с big data – в использовании больших массивов разнообразной информации, поступающей с высокой скоростью. Ее можно проанализировать, чтобы устранить недостатки во внутренних процессах, улучшить качество продуктов и услуг, а также для того, чтобы спрогнозировать варианты развития бизнеса, тенденции спроса, предложения и ценообразования.

Исследование Deloitte предлагает рецепт: для начала необходимо ускорить базовые операционные процессы, использовать новейшие цифровые технологии, чтобы обеспечить поступление большего количества данных в режиме реального времени. The Dow Chemical Company начала применять прогностические модели на предприятиях в 2012 году. Благодаря сложным математическим моделям можно проанализировать каждый аспект бизнеса и, соответственно, корректировать стратегии. В то же время технологии позволяют решать локальные задачи: например, постоянно анализировать обменные курсы, чтобы помочь в эффективной закупке сырья.

СИБУР также активно работает над внедрением новых цифровых решений. Одним из первых шагов стало создание платформы для управления сквозными бизнес-процессами на базе единой информационной системы SAP. Теперь реализуются проекты на отдельных направлениях. По словам исполнительного директора СИБУРа Василия Номоконова, компания сейчас ведет одновременно 50 «пилотов», включая проекты по робототехнике и виртуальной реальности. Например, тестируются роботы по обработке документации, которые формируют заявку на отправку корреспонденции, сверяют сканы документов с реквизитами транзакции и обрабатывают договоры, для чего выбирают подписанта и печатают договоры. Кроме того, на томском производстве СИБУРа разработана 3D-модель пилота по созданию тренажера, обучающего ремонту компрессора.



*На предприятиях СИБУРа активно внедряются системы автоматизации.*

А на предприятиях компании внедряется специальная система усовершенствованного управления технологическими процессами (СУУТП или АРС от англ. advanced process control). Это широкий класс систем автоматизации, направленный на улучшение технологических процессов путем включения новых механизмов регулирования, технологий, основанных на применении прогнозирующих моделей и т.д. Первые системы АРС были введены СИБУром в эксплуатацию в начале 2015 года, что уже позволяет проанализировать полученный на практике эффект. В числе положительных результатов специалисты компании отмечают снижение информационной нагрузки на операторов (количество отслеживаемых ими сигналов уменьшилось в 5–10 раз), повышение качества регулирования контрольно-измерительных приборов, балансировку в автоматическом режиме нагрузки на параллельных установках с учетом доступности сырья и технического состояния оборудования, производство продукции со стабильным содержанием примесей в регламентированных диапазонах.

---

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕИЗБЕЖНО СТАНУТ ИГРАТЬ ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ ЕЩЕ БОЛЕЕ ЗАМЕТНУЮ РОЛЬ, ЧЕМ СЕЙЧАС, В САМЫХ РАЗНЫХ ВОПРОСАХ – ОТ УЛУЧШЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ДО РЕШЕНИЯ ИМИДЖЕВЫХ ЗАДАЧ.**

---

Есть и примеры работы с big data. Благодаря этому выявлены возможности для улучшения работы железнодорожной станции Денисовка, через которую идет отгрузка продукции с тобольской промышленной площадки СИБУРа. Сейчас эта станция работает с повышенной нагрузкой из-за того, что через нее проходит поток грузов для строительства комплекса «ЗапСибНефтехим». Также с использованием big data реализуются проекты по уменьшению обрывности БОПП-пленки, достижению оптимума катализатора окиси этилена (применяется для выпуска гидротормозных жидкостей, этиленгликолей), внедрению «онлайн-советчиков» на производстве вспенивающегося полистирола, 2-этилгексанола (служит сырьем для пластификаторов, применяется в качестве растворителя, пеногасителя, компонента парфюмерных композиций), полиэтилентерефталата и сырья для него – терефталевой кислоты. Во всех случаях решаются задачи по снижению расходных норм сырья, улучшению режимов работы оборудования, повышению энергоэффективности при одновременном обеспечении высокого качества готовой продукции. То есть все это работает как на улучшение эффективности компании, так и на удовлетворение запросов ее клиентов.

Еще один шанс диджитализации, говорят эксперты, – оценивать возможность создания принципиально новых продуктов или услуг. К примеру, американская корпорация Monsanto, производящая в том числе гербициды и удобрения, приобрела компанию Climate Corporation, которая разработала приложение, обеспечивающее фермеров точными данными о том, когда лучше производить посадки сельскохозяйственных культур, сколько воды использовать, когда собирать урожай. Ключевую роль играет еще и замена устаревших IT-систем для улучшения качества обслуживания клиентов. Так, Linde Group, одна из крупнейших в мире компаний по производству промышленных, пищевых и медицинских газов, развивает веб-приложение, которое предоставляет быстрый доступ к данным о клиентах в режиме реального времени. Благодаря этому запросы пользователей обрабатываются быстрее.



*Корпорация Monsanto приобрела компанию, разработавшую приложение для обеспечения фермеров точными данными об условиях для выращивания урожая.*

Цифровые технологии неизбежно станут играть для химических компаний еще более заметную роль, чем сейчас, в самых разных вопросах – от улучшения производственных процессов до решения имиджевых задач. Общая тенденция к диджитализации лежит в русле стремления компаний к росту эффективности. Это обещает добавить устойчивости всему рынку в «цифровом» будущем.