# Технологический реинжиниринг с использованием современных цифровых платформ: необходимость, открывающая дорогу в будущее

Большинство крупных предприятий, технологических гигантов в нашей стране существуют не один десяток лет, будучи построены порой еще в период индустриализации. Управляющие такими компаниями прекрасно знают, что предприятиям и промышленным объектам необходим периодический реинжиниринг – существенное переосмысление всех деловых процессов с целью их оптимизации под современные реалии. Понятие реинжиниринга включает также множество работ по перепроектированию, обновлению тех или иных моментов в технологическом процессе, благодаря чему на выходе ожидается полное обновление свойств выпускаемого продукта. Он должен стать лучше, качественнее, более конкурентным по сравнению с другими аналогами в стране и в мире.

Технологический реинжиниринг проводится по разработанным заранее проектам, но чаще всего они очень сложны, что делает результат всей работы неопределенным. Именно неопределенность порождает множество возможных вариантов развития ситуации и генерирует риски для бизнеса и его владельцев, ведь если что-то пойдет не так, то можно многое потерять. Управленцы нашей страны понимают, что промышленная база и вообще практически все предприятия должны переводиться на современные рельсы, но у бизнеса при этом есть немалые риски. Чтобы их снизить, правительство запустило несколько программ поддержки, к примеру, национальный проект «Производительность труда». Используя такие программы, можно существенно снизить потенциальные риски и сделать свой технологический реинжиниринг значительно более успешным и безопасным.

Стоит ли рисковать? Этот вопрос волнует многих предпринимателей и владельцев бизнеса. Ответ здесь один – если вы не подстроитесь под новую цифровую реальность, то рано или поздно просто исчезнете, поэтому медлить с этими процессами настоятельно не рекомендуется.

## Цифровая трансформация – необходимость ближайшего будущего

Если еще 15-20 лет назад в разговоре о реинжиниринге подразумевались изменения в производственном процессе, в технологическом процессе, использование новых материалов, инструмента и т. п., то сегодня реинжиниринг – это в основном вопрос цифровизации всего предприятия. Сегодня в промышленности и деловой жизни по всей планете существует тренд, который нельзя игнорировать – внедрение во все сферы «цифры». Компьютерные технологии стали настолько высокоэффективными и совершенными, что позволяют решать массу проблем даже представителей малого бизнеса с минимальными затратами. То, что раньше делал целый отдел специалистов с высшим образованием, сегодня в тысячи раз быстрее, точнее и качественнее делает один компьютер с соответствующим ПО.

Поэтому, когда сегодня мы рассматриваем вопрос технологического реинжиниринга, то в большинстве случаев имеется в виду цифровая трансформация объекта предпринимательской деятельности, промышленности, даже учебного заведения. Почему уже сейчас, даже если у вас дела пока идут вполне неплохо, надо задуматься о цифровизации на своем предприятии? Вот лишь некоторые важные причины для этого:

* если вы посмотрите на действия государства в последние годы, то заметите, что оно делает серьезные успехи на поприще цифровизации. Мы привыкли к тому, что государство – это неповоротливый монстр, к которому любой прогресс приходит на десятилетия позже, чем к любому студенту или бизнесмену. Но здесь все оказалось иначе – государство уже готово перевести всех на «цифру», но готовы ли вы к этому? Если нет, то можно не вписаться в рынок;
* в будущем цифровые технологии станут главными и доминирующими. Тот бизнес, который не впишется в новую парадигму, быстро погибнет и уступит место конкурентам, успевшим провести реинжиниринг с применением цифровых платформ;
* уже сейчас можно наблюдать, что в каждом субъекте РФ региональные власти активно развивают цифровые платформы и предлагают бизнесу, который пробует себя на этом поприще, бонусы, поощрения и субсидии. Это дает дополнительный стимул к развитию.

Большинство руководителей предприятий сегодня – люди в возрасте 50 и старше. Когда они слышат слова «цифровая трансформация», то просто бегут прочь, не желая ничего делать в этом направлении. В лучшем случае владелец бизнеса готов запустить свой сайт для рекламы продукции. Но стоит понимать, что в будущем все компании будут работать в цифровой среде. Лучше начать внедрять эти вещи в свою работу сейчас, чем потом внезапно оказаться на обочине деловой жизни.

Цифровой технологический реинжиниринг – это процесс, который гораздо шире, нежели просто внедрение какие-то новых технологий на производстве. Это комплекс мер, которые затрагивают практически все сферы деятельности компании, ее внутренние рабочие процессы, бюрократический аппарат, подход к ведению документооборота и прочее. Главная задача реинжиниринга – сделать работу предприятия более быстрой, гибкой, лишенной бюрократической неповоротливости, неспособности быстро понимать и применять новые появляющиеся решения.

## Из чего состоит технологический реинжиниринг

Цифровые технологии в том виде, в котором мы их знаем сейчас, появились всего около 70-80 лет назад. До этого времени многие тысячи лет люди передавали информацию в виде записей на бумаге, цифрами, символикой. Сегодня начался принципиально новый период, когда информация о людях, окружающей мире, обществе, науке передается исключительно в «цифре». Массовое применение компьютерных технологий в обществе наблюдается лишь с 90-х годов прошлого века, но всего за 30 лет они совершили такую революцию буквально во всем, какой не могли себе представить даже самые смелые футурологи и писатели-фантасты.

Если вы планируете реализовать на своем предприятии технологический реинжиниринг, применяя передовые цифровые платформы, то учтите, что это сложный процесс. В понятие цифровых технологий входят многие составляющие:

1. Сбор данных, которые хранятся в специальных базах данных. Сегодня стремительно развивается сфера под названием BigData, или Большие Данные – огромные массивы информации, которые можно с помощью программ обрабатывать за считаные секунды.
2. Разработка алгоритмов обработки имеющихся данных. Чтобы получить из имеющихся данных конкретную полезную информацию и сделать какие-то выводы, необходимо грамотно их обрабатывать.
3. Внедрение электронных средств коммуникации. Это класс устройств, которые позволяют удаленно передавать информацию, общаться, решать какие-то задачи с минимальными усилиями, контролировать рабочие процессы и подчиненных.
4. Контроль процессов. Чтобы объективно контролировать любой производственный процесс, необходимо внедрение новейших датчиков, сенсоров, моделей, которые будут собирать и передавать информацию в базы данных на обработку и анализ.
5. Мощная компьютерная техника. Какие бы передовые датчики и приложения мы ни внедряли на объекте, все это воплощается в жизнь с помощью все тех же компьютеров, серверов, гаджетов. Их сегодня тоже надо регулярно обновлять.

Также завершающим элементов внедрения цифровой технологии является обучение владению ею сотрудников компании и руководства. Без этого все описанные выше меры будут просто бесполезными, поэтому здесь появляется требование к высокой квалификации всех людей, занятых на производстве.

Также в вопросе технологического реинжиниринга в наше время надо уделять существенное внимание не только разработке новой цифровой платформы, но и тому, чтобы она работала максимально автономно, без участия человека. Сегодня предел мечтаний любого серьезного бизнеса (банки, государственные услуги, телекоммуникации и прочее) – сделать так, чтобы машины работали даже не с человеком, а вместо него.

Выдвигается совершенно новая парадигма – теперь нужны компании-роботы, имеющие кибермозг! Если раньше руководители старались сделать из своих подчиненных суперлюдей, которые все знают, умеют, обладают массой компетенций, то тренд на ближайшее будущее – просто заменить людей роботами и программами. Машина справится с большинством шаблонных задач в миллион раз лучше человека.

## Какие цели достигаются в результате технологического реинжиниринга в «цифру»

Сегодня эта сфера деятельности и все рассматриваемые в статье новшества и новаторские подходы еще только проходят процесс становления. Но даже сейчас очевидно, что активное внедрение цифровых технологий в рабочий процесс позволяет добиться таких важных целей:

1. Повышение эффективности выполнения любой работы. Неважно, рассматриваем ли мы процесс формирования отчетной документации для налоговой, выточку деталей слесарем или роботом с ЧПУ или бухгалтерский учет – все это компьютеры способны делать лучше, эффективнее, без ошибок и брака.
2. Машинная работа освобождает людей от тяжелого монотонного труда. Теперь сотрудники компании могут сосредоточиться на решении более творческих задач, научной деятельности, генерации новых идей ‒ на том, на что не способны машины.
3. С применением цифровых технологий любой бизнес автоматически переходит из статуса местного в международный. Если у вас на предприятии машины делают свою работу на известном им «языке», также работают программы в Европе или Китае, то между ними можно легко установить взаимодействие, интеграцию, обеспечить совместный экономический рост. Такие вещи, как традиции, язык, разный подход к ведению бизнеса больше не будут мешать людям объединяться.

Конечно, на данный момент многое из сказанного относится, скорее, к сфере футурологии. Долгий путь предстоит пройти бизнесу до того момента, когда он станет в существенной степени компьютеризованным и сможет выполнять большинство задач вместо человека и лучше его.

Технологический реинжиниринг на основе цифровых платформ – это то, что вы можете пробовать делать на своем предприятии уже сейчас. Начать можно с малого: организовать сбор однотипных данных о работе, технологиях, выпускаемых продуктах и т.д. Потом необходимо создать единое хранилище этих данных и штаб цифровой трансформации, который будет заниматься постепенным переводом на современный режим работы одного отдела компании и процесса за другим.

Технологический реинжиниринг – задача сложная, но в ближайшем будущем выживут лишь те компании, которые будут его активно реализовывать.