

## КАК ПРЕОДОЛЕТЬ БАРЬЕРЫ И ДОСТИЧЬ УСПЕХА В ЦИФРОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯХ

(Журнал «Автоматизация в промышленности», компания SmartGoPro)

В июле 2020 г. в рамках online конференции «DIGITAL MANUFACTURING CONF: цифровые процессы» была проведена серия круглых столов, на которых обсуждались актуальные вопросы, связанные с цифровизацией промышленности. Об инициаторах проектов по цифровизации, о подходах к выполнению проектов, о роли ИТ-службы и ее взаимодействии с бизнес-подразделениями, о трансформации ИТ службы в центры компетенции рассказывают участники круглого стола «Как преодолеть барьеры и достичь успеха в цифровых преобразованиях».

Ключевые слова: цифровизация, ИТ-служба, центр компетенции, трансформация бизнес-процессов.

8–9 июля 2020 г. в online формате прошла масштабная конференция «DIGITAL MANUFACTURING CONF: цифровые процессы», ориентированная на руководителей крупнейших промышленных компаний России и СНГ, стремящихся повысить эффективность своего бизнеса с помощью технологий цифровизации. Организатор конференции — молодая инновационная компания SmartGoPro (<https://smartgopro.com>).

Ведущие промышленные компании и корпорации уже внедряют ряд ключевых технологий, позволяющих оцифровать как производство, так и всю цепочку поставок. К ним относятся большие данные, облачные платформы, решения для аналитики, робототехника, цифровые двойники, решения на основе виртуальной и дополненной реальности и др. Эти технологии способны обеспечить значительный прирост эффективности и позволить компаниям производить более качественную продукцию. Но полный эффект от их использования реализуется только тогда, когда компании в режиме реального времени связаны со своими ключевыми поставщиками и клиентами. Сегодня ведущие промышленные компании уже вышли за рамки пилотных проектов и готовы инвестировать в развертывание цифровых решений. В рамках конференции своим опытом с участниками поделились промышленные компании: АО «Сибур», АО «Концерн Калашников», Корпорация Казахстан, ПАО «Татнефть», а также поставщики решений для цифровизации, автоматизации и обеспечения безопасности цифровых процессов: Mail.ru Cloud Solutions, МегаФон, ЭР-Телеком, Rockwell Automation, Schneider Electric, Omron, SAP, Sigfox Russia, ALFA ims, Fortinet, «Лаборатория Касперского», Check Point и IBS Datafort.

В ходе конференции прошли дискуссионные сессии, на которых участники и посетители смогли обсудить актуальные вопросы по цифровизации промышленности, задать вопросы и обменяться мнениями.

Предлагаем вниманию читателей репортаж с круглого стола «Как преодолеть барьеры и достичь успеха в цифровых преобразованиях».

*Модератор круглого стола:*

*Дмитрий Сухамера — директор по развитию бизнеса направления IoT и промышленная автоматизация Mail.Ru Cloud Solutions.*

*В обсуждении участвовали:*

*Александр Гревцев — ИТ директор корпорации Казахстан (Республика Казахстан);*

*Иван Капцов — руководитель направления «Цифровизация логистики» ПАО «Сибур Холдинг»;*

*Мария Горячева — архитектор бизнес-решений SAP.*

*Модератор.* Уважаемые коллеги, пожалуйста, расскажите, кто реально является заказчиком цифровых решений, которые внедряются в Ваших компаниях? Что явилось финальной точкой для принятия решения о трансформации внутри компании? Все понимают, что достаточно сложно убедить руководство, найти сторонников преобразований, сломать стену препятствий и непонимания. Можно ли провести трансформацию процессов, внедрить новое решение, заранее не заручившись поддержкой у самого высшего руководства компании?

*Иван Капцов.* В компании Сибур управление цифровыми и нецифровыми проектами осуществляется членами правления. Без вовлечения членов правления, директоров, которые отвечают непосредственно за процесс, без их поддержки внедрить инновации невозможно.

Совсем недавно в Сибуре был завершен проект по разработке цифрового двойника логистических процессов, управляющих автотранспортом предприятия. Стартом проекта послужил приказ сверху от председателя правления — цифровизовать процесс и сделать его прозрачным.

До внедрения нового решения специалист по логистике находился на территории каждого предпри-

ятия, то есть в структуре компании трудилось более 30 логистов, разбросанных по предприятиям. После реализации проекта логистическая служба стала централизованной для всех предприятий, входящих в Сибур. Размещается логистическое подразделение в Москве. Это стало возможным благодаря тому, что объем ответственности и функций, которые выполняли логисты, резко сократился. Если раньше логисты осуществляли коммуникацию с перевозчиками, постоянно вели переговоры с ними, то теперь служба логистики — это коллектив операторов ИТ-системы, которые вводят в систему заявки, отслеживают их выполнение и только в отдельных случаях звонят и уточняют нужную информацию.

В ходе реализации проекта менялось мировоззрение персонала и руководства компании. Сотрудники логистической службы сопротивлялись внедрению инноваций. Это понятно. Люди боятся потерять работу, а после внедрения системы потребность в таком большом числе логистов отпала. Теперь не нужно находиться на территории предприятия для того, чтобы заказывать машины. С другой стороны, происходила трансформация в голове руководства — внедрение сквозного процесса цифровизации приводит к тому, что все ошибки становятся видны. Процесс стал прозрачным, теперь нет необходимости в дорогостоящих ресурсах и в регулярном отслеживании работы логистической службы. Такая трансформация приводит к изменению аспектов внимания. Если раньше перевозка автотранспортом была самой большой проблемой для предприятия, то сейчас налажена мультимодальная перевозка<sup>1</sup>.

В процессе выполнения проекта возникали вопросы и возражения, которые выносились на уровень членов правления. И все решения принимались сверху. Поэтому без поддержки высшего руководства инновация в крупных промышленных предприятиях невозможна.

*Мария Горячева.* Компания SAP имеет опыт реализации проектов цифровизации у клиентов. Могут с уверенностью сказать, что, если не будет поддержки сверху, реализация проекта невозможна. На местах тоже зачастую бывают локальные руководители, которые продвигают инновацию. Например, на уровне завода, входящего в группу компаний. У нас был проект, согласованный и реализованный вместе с технологами и главным инженером одного завода.

Часто пользователи сопротивляются инновациям. Известны примеры, когда операторы установки не верили в эффективность внедренной системы, не доверяли ее рекомендациям и не хотели применять параметры, выдаваемые программой. Такие разногласия должны решаться на уровне высшего руководства, а некоторые механизмы можно заложить в саму

систему. Например, технологи обязаны принять рекомендацию программы-советчика по изменению параметров работы установки. Если они не принимают и считают, что рекомендация не подходит и может навредить производству, они обязаны задокументировать этот момент в самой системе и обосновать свое мнение. В дальнейшем это необходимо регулярно обсуждать на совещании главного инженера. Такой подход позволит, с одной стороны, улучшить трудовую дисциплину, с другой — доработать модель, которая функционирует на установке и просчитывает рекомендуемые параметры. Технологи очень часто дают полезные советы, и при взаимодействии с ними систему можно значительно усовершенствовать. Нельзя забывать, что контроль пользователей — это очень важный аспект, который зачастую в больших проектах заканчивается сменой целой команды.

*Модератор.* Когда дело касается классических проектов, например, реализация системы уровня ERP, MES, там все по большому счету понятно. Задача изучена, ее можно структурировать и решить путем сборного портфеля ИТ-проектов компании. Когда же мы хотим внедрить совершенно новую инновационную технологию, мы не можем определить даже содержание проекта — сформулировать систему целей проекта и мероприятий (работ), направленных на их достижение. У нас есть только задача — внедрение самой технологии: поиска инициатив, поиска заказчиков. Как управлять такими проектами?

*Александр Гревцев.* К цифровизации нужно подходить как к инвестиционному портфелю проектов. Нужно внимательно рассмотреть и понять каким будет конечный результат. И самый важный момент — у этого портфеля должно быть начало и конец. Процесс не должен быть бесконечным. Сама цифровизация тоже может принести риски. Приоритетно определить сначала, конечно, цели. Реализация проекта должна быть многоступенчатой, должна быть выстроена этапность. И должны быть подготовленные компетентные партнеры, которые будут участвовать во внедрении системы. Цифровизация — это обычный проект, который нужно включить в тот или иной бизнес-процесс.

У нас в компании работает департамент рисков, есть департамент по инвестициям, оценивается стоимость проектов. На инновации утверждается ежегодный бюджет. И уже в рамках этого бюджета будут реализовываться те или иные проекты в определенном объеме. Департамент ИТ готов брать на себя риски. Но надо отвечать еще и за результаты. Главное, чтобы не пострадали люди по причине того, что по факту будет сделано что-то не так.

*Модератор.* Справедливо ли утверждать, что заказчиком внедрения инноваций являются бизнес-под-

<sup>1</sup> Мультимодальная перевозка — транспортировка грузов по одному договору, но выполненная, по меньшей мере, двумя видами транспорта; перевозчик несет ответственность за всю перевозку. Перевозчик при этом не должен обладать всеми видами транспорта, а может привлекать к выполнению работ субперевозчиков.

разделения компании, а риски за выполнение проектов ложатся на отделы ИТ.

*Мария Горячева.* Года 3–4 назад было именно так. Все обсуждалось сначала с бизнес-подразделениями, потом задание спускалось в службу ИТ. Проект сопровождался значительным сопротивлением со стороны сотрудников: зачем это нужно, это не будет работать никогда, слишком большие затраты и т. д. Сейчас же ситуация немного меняется. Классический ИТ отдел остался только в некоторых компаниях. Там сотрудники по-прежнему против инноваций. Но в большинстве компаний появляются целые подразделения цифровизации. У многих заказчиков за последние пару лет появились Digital Office и отдельный сотрудник — Chief Digital Officer, который подчиняется либо директору, либо работает параллельно с ним и отвечает только за инновации. И вот с такими службами, с такими структурами очень просто и удобно работать, потому что они, как правило, являются генераторами идей. У 30% компаний, которые все еще к этому не пришли, вся работа идет на уровне бизнеса: сначала к ним заносится идея, подробно обсуждается, прорабатывается, потом спускается на уровень ИТ. Но каких-то существенных проблем в ИТ службе уже нет, потому что людям, как правило, интересно попробовать что-то новое.

*Модератор.* Готовы ли ИТ-службы внутри себя трансформироваться и становиться такими центрами компетенции, которые бы могли не только отвечать за поддержание инфраструктуры, но и в том числе начать генерировать такие идеи, трансформироваться в Digital Office?

*Александр Гревцев.* Все компании в будущем будут только тогда выигрывать, когда трансформируются в ИТ-компании, которые генерируют какой-то определенный контент и формируют перспективы дальнейшего бизнеса. Проблема в том, что у нас большинство промышленных компаний, а точнее их топ-менеджеры по стилю работы остались еще в 90-х гг. XX века. А вот банки сейчас ушли далеко вперед. Мы на предприятии отказались от всех распечаток и ввели систему, где можем подписывать все на уровне планшетов и пересылать документы без живой печати. Вводим сейчас электронные пропуска, электронные задания. Разработана система, в которой электронный вариант задания консолидируется, и можно видеть, сколько людей находится во всех шахтах (у нас больше 13 рудников, четыре обогатительных комбината). Мы предлагаем ИТ-службу вывести в отдельную систему. У нас больше 600 сотрудников. Фактически мы можем оказывать услуги сторонним организациям.

*Модератор.* Как вы считаете, производственные компании должны становиться цифровыми? Либо же наоборот, должны выделять ИТ-функцию из основного бизнес-процесса и оставлять ее как сервисную функцию рядом с компанией для того, чтобы это был внутренний аффилированный подрядчик, который мог оказывать эти услуги?

*Александр Гревцев.* Второй способ был моден недавно. Это аутсорсинг. Капитализация бизнеса будет зависеть от того, насколько качественные данные будут у компании. По большому счету сейчас речь не о цифровизации, а о том, чтобы вся система работала как единый механизм. Поэтому мы большое значение уделяем единой архитектуре: архитектуре данных, архитектуре систем передачи информации, стандартизированным подходам к уровню кабелей, машин. Должно быть все собрано в качественный подход. Если это все будет передаваться на уровень третьих лиц, то может все развалиться. Я не видел ни одного банка, который воспользовался бы аутсорсингом. Мы ничем не отличаемся от банка. Большой крупный холдинг — это гигантский объем терабайт передаваемых данных. Зададимся вопросом: сведение ежемесячного баланса относится к функциям бухгалтерии или ИТ-службы? Если качественно будет работать бухгалтерия, а ИТ подведет, произойдет сбой. Должна быть налажена совместная работа.

В ИТ-службе сейчас переломный момент. Пандемия всем доказала, что сейчас 80% сотрудников работают на удаленке. А если бы мы не подготовились к этому, у нас были бы очень серьезные проблемы. Мы сейчас фактически доказали, что офис нам теперь не нужен.

*Мария Горячева.* Сейчас ИТ-служба все больше интегрируется внутри ключевого бизнеса компании и становится его большой полноценной единицей. Согласно с Александром, в связи с пандемией будет полностью переосмыслена функция ИТ подразделений. Ситуация показала, что без ИТ-службы как полноценного бизнес-подразделения многие компании просто бы встали. Сегодня многие компании в рамках ИТ-отделов или в рамках офисов цифровой трансформации организуют центры экспертизы по различным направлениям: Internet вещей, роботизация и т. д. Все идет к тому, что в рамках ИТ-отделов образуются хабы по знаниям, по зоне ответственности, по сфере работы. Для создания бизнес-единиц в промышленности нужны очень высокие уровни зрелости. Сначала ИТ службы будут повышать свою значимость внутри компаний, а когда наступит определенный порог зрелости, они будут выведены в отдельное подразделение, которое функционирует как целое бизнес-направление. В промышленном сегменте примером выведенного ИТ в самостоятельное подразделение может служить компания Северсталь. Они настолько развили свои ИТ-решения, что даже решили сделать из этого отдельный бизнес и предоставлять свои услуги на рынке.

*Модератор.* Как оценить готовность компании внедрять какие-то новые технологии? Пример с пандемией достаточно показателен. У компаний, которые подготовились и проработали перенос части своих сервисов в облако, было гораздо меньше проблем, чем у тех компаний, которые об этом вообще не задумывались. Инициативы по внедрению каких-либо

новых технологий должны прорабатываться заранее, или должна созреть какая-то внутренняя готовность, либо же должен сыграть какой-то внешний фактор, который подтолкнет компанию, например, к переходу в облака, внедрению ИТ или искусственного интеллекта?

*Мария Горячева.* Все должно быть планомерно и поступательно. Такие трансформации должны прорабатываться и иметь под собой достаточно большую основу. Но, как показывает практика, в реальности все происходит иначе. Пандемия ускорила все цифровые инициативы, в том числе использование облаков. В России к облакам относятся настороженно, особенно в промышленном производстве. Это связано с информационной безопасностью. И только очень развитые компании решаются на этот шаг.

Но сейчас уже рынок начинает меняться. Для успешного перехода к облакам должна произойти очень масштабная стандартизация бизнес-процессов и информации, с которой работают компании, потому что одним из препятствий перехода в облако, как правило, является то, что в облаках находятся решения, которые заточены на работу по стандартным процессам, по каким-то лучшим практикам индустрии или по преднастроенным процессам. Компания сможет без проблем перейти на использование этих инноваций, только если у нее будут стандартизированные процессы. Пока в сегменте большого бизнеса идет кастомизация на всех уровнях, и при этом возникает вопрос — как это будет работать. А вот в сегменте среднего и малого бизнеса облака очень популярны. У них все процессы более гибкие, и они готовы к перестройке своих процессов. Крупные предприятия, которые планируют перейти в облако, сначала должны провести крупную методологическую работу, так как решение, которое они собираются использовать, будет достаточно стандартизированным. Также придется провести подготовку на уровне организационной культуры, чтобы сотрудники были к этому готовы, потому что некоторые компании не хотят менять свои даже неэффективные решения.

*Александр Гревцев.* Те системы, которые у нас на предприятии работали ранее, мы оставили на земле как историческое наследие. Многие системы и не были предусмотрены для облака. У нас уже накоплен значительный опыт, проводились консультации с внутренними подразделениями предприятия. По каждому бизнес-направлению принимается отдельное решение. Например, данные по горнорудной области, геологические данные удобнее хранить

во внутреннем облаке. Архивные данные нужно выводить на другой уровень с более мощным движком — в облака. И системы уровня ERP у нас уже работают в облаках.

Компанию может сподвигнуть на применение инновационных технологий либо аварийная ситуация, либо снижение затратной части, отказоустойчивость. У большинства вендорных предприятий отсутствуют облака на территории стран СНГ. А в связи со сложившейся политической ситуацией желательно, чтобы вся документация находилась во внутреннем облаке предприятия. Имея свое облако, решил бы вопрос ежемесячной/ежегодной оплаты за пользование ресурсами, можно было бы пересмотреть серверные лицензии. Для компании было бы оптимально, чтобы ИТ-служба перешла на систему дистанционного обслуживания, и можно было бы все это зафиксировать в бюджете. И еще для ИТ хорошая возможность перевести сотрудников на удаленную работу, тогда решится еще один вопрос — отказ от офисного центра.

*Модератор Дмитрий Сухамера.* Итак, подведем результаты нашего круглого стола.

Первый вывод — для того, чтобы внедрять мощные цифровые инновации и трансформировать бизнес-компанию нужна полноценная компания заказчиков со стороны бизнес-подразделений и руководства предприятия на верхнем уровне. Без этого велики риски, что инновация просто не будет поддержана ни руководством, ни исполнителями. Наряду с этим в проект должна быть вовлечена ИТ-служба, поэтому ее необходимо подготовить к предстоящим изменениям в работе предприятия. То есть старт проекта начинается с подготовки внутри предприятия.

Второе — нужно интересоваться новыми технологиями, исследовать опыт других предприятий, оценивать все «за» и «против» для того, чтобы понимать возможные векторы развития предприятия и быть готовыми к быстрым изменениям.

И третий вывод. В связи со значимостью роли ИТ-службы на предприятии, ее возрастающими рисками и ответственностью, ростом компетенции встает вопрос о трансформации ИТ-службы в самостоятельный департамент или переносе этих функций на аутсорсинг. Все участники однозначно высказались за создание локальных центров компетенции ИТ в составе компании, в том числе для повышения капитализации основного бизнеса.

*Информация о следующих мероприятиях, проводимых в online формате компаний SmartGoPro, размещена на сайте <https://smartgopro.com/onlineconferences/>*

*Печатная версия круглого стола подготовлена редакцией журнала «Автоматизация в промышленности».*

*[Http://www.avtprom.ru](http://www.avtprom.ru)*

**Оформить подписку на журнал "Автоматизация в промышленности" вы можете:**

по электронному каталогу "Почта России" ФГУП Почта России - подписной индекс **П7753**

• сайт журнала <http://www.avtprom.ru> • Редакцию

**Адрес редакции:** 117997, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65, офис 360. Тел.: (495) 334-91-30, (926)212-60-97. E-mail: [info@avtprom.ru](mailto:info@avtprom.ru)