

## Рецепт изобретений? Думайте отлично от других, высказывайтесь и рискуйте



Так вы хотите вдохновлять и быть изобретательным? Поздравляю, это достойный путь. Однако на нем вы столкнетесь со стрессами, разочарованиями, организационными препятствиями, личными конфликтами, несговорчивыми коллегами, руководителями старой формации, отрицанием перемен, минными полями, поражениями, неблагодарными уходами соратников и отсутствием признания, даже если вы в итоге преуспели.

Несмотря на существование этих и других препятствий, эксперты на конференции [Emerson Global Users Exchange](#), состоявшейся в октябре в Орландо, штат Флорида, рассказали о многочисленных способах прививать и подпитывать оригинальность.

«Мы воспитываем новое поколение, которое придет на смену нам, старикам, но при этом нам всем придется подумать, как помочь им выйти на новый уровень, – сказал Дейв Бекманн, спикер сессии, находящийся на пенсии старший вице-президент по маркетингу компании Emerson. – Кроме того, для этого нужно встряхнуть руководство и пойти против традиций. Старые способы мышления не были предназначены для преодоления вызовов со стороны постоянно меняющейся экономики, технологических катастроф, глобальной конкуренции, раздробленных рынков, всемогущих заказчиков, непокорных акционеров и идеалистически настроенных сотрудников, борющихся за значительное повышение заработной платы. В 21 веке с поколением пользователей социальных сетей, таких как Facebook и What`sApp, управлять – значит отказаться от сложившегося порядка вещей».

Дейв Бекманн рассказал, что раньше в небольших компаниях и магазинах «мыслители» и «деятели» работали вместе. Однако с ростом предприятий, это прекратилось, изоляция сотрудников усилилась, они стали более несчастными. «Некоторые руководители ведут себя как наемные убийцы: жертвуют будущим, чтобы добиться краткосрочных успехов, больше ценят свою карьеру, чем компанию, эксплуатируют невинных подчиненных и охотятся на несведущих заказчиков, – объясняет Дейв Бекманн. – Многие верят, что бизнес стал бездушным. Мы хотим исправить эту ситуацию, ведь мы принадлежим благородной отрасли. Нам нужно объединить «мыслителей» и «деятелей» этого поколения. Лидерам нужно помочь руководству иначе смотреть на вещи, а ведущие инженеры должны стать голосом совести по вопросам технического обслуживания, безопасности и ошибок при проектировании. Этот путь может быть сложным и опасным, и вам может потребоваться дополнительная помощь и поддержка, но это ждет всех вас».

Дейв Бекманн подчеркнул, что причиной возникновения или ухудшения ситуации при технологических катастрофах, таких как на нефтяной платформе Deepwater Horizon или на АЭС Фукусима-1, являются люди, которые рассматривают ситуацию только так, как они хотят ее видеть, и совсем не так, какова она на самом деле.

«События, вероятность наступления которых в течение долгого времени считалась низкой, все же могут произойти, – сказал Грег Стивенс, вице-президент по консультационным услугам компании URS Professional Solutions. – АЭС Фукусима была хорошо спроектирована, однако, резервные генераторы находились за пределами предприятия. А в марте 2011 землетрясение и цунами привели к прерыванию электроснабжения, необходимого для охлаждения реакторов. Очистка этой территории продлится до 2020 года, а разгрузка реактора займет еще от 8 до 15 лет». Дейв Бекманн добавил, что общая стоимость работ составит около 3 триллионов долларов.

По словам Сэнди Вассера, управляющего по электротехнике и измерительным приборам группы предприятий корпорации ExxonMobil Development, чтобы избежать подобных происшествий и потенциальных катастроф, критически важно довести до руководства, что нужно сделать, и максимально упростить используемые системы и оборудование, где это возможно. Он добавил, что было бы очень полезно перейти от традиционных подходов к вводам-выводам к интеллектуальным методам, таким как электронная кроссировка от компании Emerson Process Management.

«Мы говорим об эффективности капитала на каждом собрании, – отметил Сэнди Вассер, – Мы говорим, что невозможно ошибиться в чем-то, если не делать это совсем, поэтому мы ищем способы, как сократить количество действий, вариантов конструкции и оборудования. У двадцатилетних шкафов управления, как правило, большое количество проводов, однако, мы можем значительно сократить их число, используя систему DeltaV и характеристические модули CHARM. Использование стандартных шкафов и систем, подобных этим, помогает сократить количество документов или спецификаций, а также операций по адаптации под нужды конкретного заказчика и заводским приемо-сдаточным испытаниям по 20 или 30 проектам, реализуемым одновременно. Нам просто нужно способ, как лучше управлять всеми этими заданиями и данными, но такового пока нет. Самое большое препятствие – это прекратить поступать так, как вы всегда поступали. Например, некоторые шкафы не требуют проведения приемо-сдаточных испытаний, но кто-то возразит, что подобные испытания необходимы для проверки проекта ПО. Мы решаем эту проблему, проводя виртуальные испытания с использованием облачных технологий».

Роберт Воеводка, управляющий технологиями и руководитель группы по совершенствованию процессов, компания Lubrizol, говорит, что в его организации количество конфликтов среди персонала сокращается благодаря нацеленности на сотрудничество, командную работу и доверие. «Руководство доверяет инженерам и другим техническим группам при проведении новых проектов, – делится Роберт Воеводка. – Мы продолжаем концентрировать внимание на приросте стоимости, чтобы определить инвестиции в технологические процессы. Кроме того, у нас

установлены долгосрочные отношения с поставщиками, чтобы гарантировать единообразие на глобальном уровне. Мы стараемся разрушить влияние должности, поэтому директора производств уважают мнение каждого, независимо от его должности. Нужно переходить от состояния подчинения к состоянию управления, расширять сферу влияния и перемещаться по минному полю, поощряя руководство делать правильные вещи. Ключевая идея такова, что вам порой придется наступать на мины, но продолжать реализацию проектов и сохранять нацеленность на движение вперед».

Сэнди Вассер добавил, что ExxonMobil тоже ставит перед своими поставщиками определенные задачи:

- Сократить, упростить или автоматизировать шаги процесса по реализации проекта автоматизации
- Сократить количество операций по адаптации инженерных систем к нуждам заказчика и общее количество подобных систем
- Проводить адаптацию только ПО инженерных систем и использовать стандартное аппаратное обеспечение, которое минимально зависит от адаптаций, а затем производить независимо от того, каким будет проект ПО
- Проводить виртуализацию аппаратного обеспечения и проверять проект ПО на виртуализированной системе
- Не допускать переработки проекта и программного и аппаратного обеспечения, т.е. сроков и последовательности действий
- Исключить необязательные компоненты архитектуры систем автоматизации и стандартизировать оставшиеся компоненты, чтобы все системы в разных проектах выглядели похожим образом
- Исключить или сократить физические показатели и запланировать взаимосвязи с другими дисциплинами
- Упростить конфигурацию интерфейсов с помощью программных пакетов сторонних поставщиков
- Упростить внесение изменения, в том числе на поздних этапах
- Исключить возможные последствия от смены версии программного или аппаратного обеспечения.
- Исключить, упростить и/или автоматизировать процесс создания требуемой документации
- Использовать управляемую аварийную сигнализацию, защищенную от виртуальных угроз
- Отказаться от традиционных подходов

Также Сэнди Вассер отмечает, что «традиционно залогом успешности проекта считалось совершенствование классических способов его реализации. Это препятствовало выявлению изменений, т.к. совершенствование классических подходов в лучшем случае приводит к небольшим постепенным улучшениям. Порой сложно отказаться от традиционных и доказавших свою надежность практик, однако, нам придется пересмотреть и изменить способы реализации проектов по автоматизации».