



ВЗАИМОВЫГОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ВЛАДЕЛЬЦЕВ ПРЕДПРИЯТИЙ И СИСТЕМНЫХ ИНТЕГРАТОРОВ

ТИМ ГЕЛЛНЕР (TIM GELLNER)

Когда владелец предприятия и системный интегратор планируют провести работы по проектированию системы автоматизации, они оба должны смотреть в одном направлении, иметь одинаковые приоритеты и одинаковые ожидания от реализации такого проекта. Как этого достичь?

Чаще всего перед заказчиком и системным интегратором стоят два возможных решения для проекта по автоматизации. Первый — это создание нового варианта организации управления рабочим процессом, который будет чем-то вроде технологической презентации. Какого-либо явного пункта управления (привычной диспетчерской) нет, все работает с помощью планшетных пультов управления с человеко-машинными

интерфейсами (Human-Machine Interface, HMI), все программное обеспечение (ПО) находится в облаке, а основное управление осуществляется через веб-интерфейс. Сети беспроводных датчиков размещены по всей площади предприятия.

Или возможен такой вариант: управление рабочим процессом имеет проверенную временную структуру, в его основе находятся проводные датчики и устройства, а также стан-

дартные пульты управления с HMI, ориентированные на персональные компьютеры. Все в стиле привычных и давно используемых систем. Зачем же менять то, что и так хорошо работает?

Эти два примера представляют собой два абсолютно противоположных подхода к решению одной и той же задачи. Вопрос в том, кто предлагает к использованию каждый из них? В большинстве случаев ситуация

в реальной жизни оказывается где-то посередине. Разделение должно быть разрешено, а технологический разрыв — устранен. Для этого от всех участников данного процесса требуется терпение и готовность идти на компромиссы, но если работа будет выполнена хорошо, это в разы улучшит проект по автоматизации.

Иногда обсуждения проекта начинаются с того, что владелец предприятия, заказчик системы, занимает какую-то твердую позицию и заявляет исполнителю: «Я — ваш заказчик, и ваша обязанность — реализовать проект так, как я хочу. Вот задача и объем работы, выполните ее и получите за это достойную оплату».

Этот подход подходит для проектов, где четко определена область работ и существует всего несколько возможностей для альтернативного решения. Однако большинство проектов по автоматизации оказываются намного более сложными в силу ряда причин. Если заказчик открыт для новых предложений, то это значительно увеличивает шансы принятия выгодного для всех решения.

ВЫБОР РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Число обрабатываемых предприятий, которые обновляют главную систему управления, заменяя всю распределенную систему управления (PCU), постоянно растет. Множество компаний, которые пытаются управлять предприятием, используя системы тридцатилетней давности, обнаруживают, что стоимость и риски, связанные с обслуживанием таких устаревших платформ, уже становятся неприемлемыми. Поломки и нехватка запасных частей постоянно прерывают производственный процесс. Кроме того, еще одной угрозой является подверженность кибератакам.

Если необходимо полностью заменить старую PCU, первый возникающий вопрос — это выбор ее поставщика. Для некоторых компаний это очень просто. В силу различных исторических причин, отношений с поставщиками, корпоративной инженерной политики или других, часто субъективных причин для них существует только один выбор — это «Поставщик X». При таком раскладе любой системный интегратор, который будет работать над проектом, должен или принять это реше-

ние и работать с оборудованием от «Поставщика X», или отказаться от работы над этим проектом.

Если собственник предприятия настаивает на выборе поставщика, то количество системных интеграторов, готовых взяться за такой проект, значительно уменьшается. Поскольку интегратор не знаком с «Поставщиком X», он может взяться за проект, только будучи уверенным в том, что он сможет обучить свой персонал или нанять сторонних специалистов. При этом в большинстве случаев системный интегратор не может переложить эти дополнительные затраты на клиентов и должен рассматривать такой проект, как инвестицию: существует возможность, что следующий проект позволит снова использовать полученные во время выполнения такого заказа навыки. У крупного и опытного системного интегратора в этом плане есть преимущество, ему нужно только назначить правильных людей на конкретный проект.

Если же выбор поставщика выносится на обсуждение, системный интегратор играет здесь уже ключевую роль. Всё начинается с того, что инженеры предприятия определяют требования к технологическому процессу или общие операционные требования и на их основании составляют техническое задание, устанавливая желаемый минимум функций системы.

Команда системных интеграторов проекта изучает эти требования, а эксперты внутренней платформы, которые представляют возможности каждого поставщика PCU, опираясь на свои знания и опыт, объясняют, почему именно эта выбранная система лучше всего подходит под заданные требования клиента. Когда консенсус достигнут, клиенту предлагают одну-две наилучшие возможности и системный интегратор объясняет свой выбор. Очень часто опыт интегратора играет тут решающую роль, ведь их выбор основывается на знаниях о том, где эта платформа работала лучше или хуже всего.

За счет большого опыта реализации проектов именно непредвзятый взгляд системного интегратора играет здесь решающую роль. У инженеров предприятия нет ни времени, ни возможности досконально изучить каждый продукт, а торговые предложения от поставщиков PCU не всегда содержат объективную информа-

цию о своей продукции. Системному интегратору гораздо проще, чем клиенту, быть объективным в выборе поставщика, потому как у него есть реальный опыт использования разных платформ в многообразных применениях.

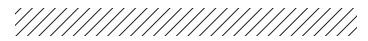
Если системный интегратор понимает, что выбор клиента не является оптимальным для данной ситуации, то эксперт по данной платформе сможет объяснить собственнику, почему это так. Если собственник принимает доводы системного интегратора, но все равно настаивает на первоначальном выборе, следующим шагом будет преодоление разногласий. Роль системного интегратора в этом процессе также очень важна.

Управляющий проектом специалист со стороны системного интегратора может объяснить возникшие проблемы представителю поставщика PCU, давая компании возможность их решить. Если поставщик PCU считает владельца предприятия важным клиентом, он будет только рад решить проблему и укрепить их взаимоотношения. В противном случае системный интегратор может внести свое предложение, независимо или совместно с поставщиком PCU.

СЛОЖНАЯ СИТУАЦИЯ ПРИ ВЫБОРЕ PCU

Наиболее сложная ситуация возникает в том случае, когда производство полностью меняет собственника. Новый владелец и его команда инженеров не имели никакого отношения к вопросу замены PCU в прошлом, а некоторые из инженеров, которые ранее работали на заводе, могли бы помочь, но в долгосрочной перспективе на это надеяться сложно.

Системный интегратор, который работает с новым владельцем, оказывается в таком же затруднительном положении касательно выбора метода реализации проекта. Его главной задачей становится определение целей проекта и выяснение, каким системам нужна доработка и как можно улучшить всю инфраструктуру автоматизации производства в целом. Системный интегратор может быть не знаком с конкретным производством, но если в его команде есть эксперты, способные работать с основными производственными узлами и системами автоматизации, то процесс обучения пойдет гораздо быстрее. Новому владельцу и системному интегратору

**ПРИЧИНЫ, ПО КОТОРЫМ СЛЕДУЕТ ПРИВЛЕКАТЬ СИСТЕМНЫХ ИНТЕГРАТОРОВ В ПРОЦЕСС ВЫБОРА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И ЕЕ ВНЕДРЕНИЯ:**

- создание атмосферы взаимовыгодного сотрудничества между собственником предприятия и системным интегратором;
- интегратор имеет больше опыта работы с различными системами, чем владелец предприятия;
- системный интегратор имеет больше опыта в тактике продаж услуг поддержки системы автоматизации, чем владелец предприятия;
- системный интегратор может дать свое независимое мнение в оценке выбора технологии автоматизации;
- системный интегратор способен обнаружить скрытые недостатки в выборе поставщика системы автоматизации;
- системный интегратор может предоставить услуги по оптимизации производительности системы автоматизации;
- в том случае когда системный интегратор вовлечен в процесс выбора реализации системы автоматизации, может предоставить более подходящую и долгосрочную техническую поддержку.

нужно проанализировать все производство, все процессы, а также все обслуживающие системы автоматизации. Необходимо расставить правильные приоритеты и в первую очередь решать те проблемы, которые могут прервать производственный цикл.

Следующим шагом будет анализ того, какие улучшения благоприятнее скажутся на себестоимости и конечной эффективности. Чаще всего такими улучшениями являются поэтапные программы, которые вводятся в действие постепенно, при

их реализации методически просматриваются все системы, а завод не прекращает свою работу. Новые владельцы редко соглашаются на остановку всего производства для внедрения всех улучшений за один раз.

Подобный порядок действий подходит и для выбора технологии реализации новой системы управления производственными и технологическими процессами. Для уменьшения конечной стоимости проекта собственник может принять решение оставить существующие системы на заводе или наоборот, поднять весь завод на более высокий инженерный уровень, чтобы соответствовать новейшим стандартам. В итоге выбор будет представлять золотую середину между получаемыми преимуществами и конечной стоимостью. Возможность анализа и формирования шагов по управлению в области автоматизации — это именно та сфера, в которую системный интегратор может внести свое независимое видение ситуации в комбинации с практическим опытом, полученным при реализации схожих проектов на аналогичных предприятиях. ●