

№4 (45)

11 марта 2002



Высокие технологии в расчете на низкое напряжение

Сергей Костяков

Для Кореневского завода низковольтной аппаратуры (НВА) комплексная автоматизация начинается с информационной поддержки производственных задач.

При обсуждении ситуации на рынке корпоративных проектов в России можно услышать весьма радикальные мнения относительно степени готовности клиентов к внедрению корпоративных систем. Хорошо известно, что их часто критикуют за неумение поставить цели, за отсутствие методологических подходов, за слабую подготовку в области ИТ. В ходе внедренческих работ заказчик часто подвергается критике еще и за то, что якобы все время находит повод нарушить выстроенную консультантами организационную схему проекта. Получается, что от заказчика требуется с одной стороны инициатива и самостоятельность, а с другой дисциплина и целеустремленность. Но идеального клиента не бывает, и индивидуальный портрет каждого сочетает в себе массу черт, способных как повышать эффективность решения задач комплексной автоматизации, так и затруднить этот процесс.

Универсальных способов выявления проблемных или, наоборот, удобных клиентов пока, кажется, никто не придумал, так что придется рассматривать каждый конкретный случай в отдельности. Пример внедрения ERP-системы на Кореневском заводе низковольтной аппаратуры (НВА) в этом плане довольно интересен. Имея массу серьезных проблем, казалось бы, никак не способствующих развитию проекта, впрочем но при этом ряд преимуществ, дающих возможность повысить эффективность работ в области автоматизации бизнеса, предприятие уже сегодня достигло существенного прогресса. При этом оно сумело проявить необходимую волю и самостоятельность в решениях, одновременно стараясь максимально подчиниться “диктату” проектной дисциплины.

Не надо бояться выбирать самим.

Последние три года ознаменовались для предприятия существенным ростом бизнеса. Число клиентов завода выросло почти в два раза и сегодня превышает 500. День ото дня обострялись проблемы, связанные как с организацией производственного процесса, так и с отслеживанием заказов и обслуживанием клиентов. Решать их в необходимом темпе, даже в максимальной степени задействовав все имеющиеся кадровые ресурсы,

без использования информационных технологий становилось все труднее. “В итоге мы подошли к моменту, когда серьезно заниматься системами корпоративного управления было просто необходимо”, - говорит главный инженер завода Станислав Петров. Можно сказать, что в конце 1999 – начале 2000 года предприятие стало заниматься выбором корпоративной системы (это, как известно, каноническая фаза так называемых предпроектных работ).

Надо сказать, что четкого методологического подхода в этой работе у предприятия не было. По крайней мере, деятельность руководства завода мало чем напоминала процедуру проведения тендера, цель которого максимально широко и в то же время подробно изучить рынок предложения в контексте собственных задач. Но, как известно, тендер по ряду объективных причин и не является обязательным (и даже не всегда рекомендуемым) методом выбора системы управления предприятием. Да и вообще в данном вопросе не существует каких-либо жестких рекомендаций. “В год мы участвуем в семи-восьми выставках по нашему профилю, и на них, начиная с определенного момента, мы пытались устанавливать личные контакты с поставщиками информационных систем, - говорит Станислав Петров, - К тому моменту руководители ключевых направлений предприятия хорошо представляли себе существо проблем, которые необходимо было решить в первую очередь”.

Отметим ряд существенных моментов, так или иначе касающихся содержательной стороны переговоров с поставщиками. Во-первых, были абсолютно ясны стоящие перед заводом ключевые проблемы, а степень приоритетности задач отдельных подразделений (производства, сбыта, снабжения, маркетинга) в общей стратегии была выстроена заранее. Это, в свою очередь, дало возможность избежать одной из самых острых проблем – конфликта между различными структурами внутри предприятия в видении процесса автоматизации, и, как следствие, противоречивости выдвигаемых целей. Во-вторых, критерии выбора формировались исключительно в терминах производственных и хозяйственных проблем самого предприятия. Привычные “водоразделы”, по которым

весьма часто пытаются проводить классификацию систем (российские против зарубежных, продукты

окончательного рассмотрения если не один, то не более двух-трех программных продуктов, проведя затем их более детальную оценку. И вот на этом этапе действительно могли бы потребоваться большие знания.

ПРОФИЛЬ КЛИЕНТА

Компания
ОАО “Корневский завод низковольтной аппаратуры”
Местонахождение:
пос. Коренево Курской области
Число сотрудников:
около 650
Руководитель:
Станислав Петров, главный инженер, директор проекта; Александр Евтухов, заместитель генерального директора по экономике, руководитель группы внедрения
Проблема:
Внедрение программного решения для комплексного управления производством

средней, высокой и малой степени интеграции и т.д.) на этапе выбора предприятием практически не принимались во внимание. Фактически не оказывали никакого влияния и технологические вопросы. На момент реальной постановки задачи приобретения комплексной системы управления бизнесом, Корневский завод НВА практически вообще не имел опыта внедрения информационных технологий. Современной компьютерной техники на заводе почти не было, локальные сети отсутствовали вовсе. Естественно, уровень общей компьютерной грамотности был, мягко говоря, невысок. Надо еще отметить, что в бытность завода государственной структурой, руководство отрасли также не баловало его вниманием. Соответственно он не прошел в свое время даже привычного для многих советских предприятий этапа оснащения автоматизированными системами, которые сейчас принято относить к категории унаследованных. А традиционный отдел АСУ за всю историю существования завода на нем так и не был создан.

Характерно, что более чем очевидный недостаток опыта и знаний в области ИТ, в конечном счете не помешал руководству постепенно прийти в вопросах оценки корпоративных систем к известным критериям. “После изложения тому или иному поставщику стоящих перед нами задач в процессе более или менее детального обсуждения свойств предлагаемого продукта часто оказывалось, что несколько модулей предстоит разработать, причем фактически с нуля и в кооперации с другими производителями, - говорит Станислав Петров, - Такое положение для нас было совершенно неприемлемо”. Избыток в некоторых системах функционала непосредственно не связанного с решением задач производства, также не устраивал заказчика. В итоге в августе 2000 года был заключен контракт с компанией «Фронтстеп СНГ» на внедрение ERP-системы SyteLine.

Подчеркнем основной вывод. Поставив единые для всего предприятия задачи, сформулированных в знакомых производственникам терминах, даже вовсе не обладая опытом в области ИТ и глубокими знаниями рынка предложений на рынке корпоративного ПО, можно в значительной мере решить проблему выбора. По крайней мере этого достаточно для того, чтобы оставить для

Все задачи - это задачи управления производством

В декабре, после обследования бизнес-процессов, проведенного «Фронтстеп СНГ», завод приступил к работам по внедрению, которые, как и положено, начались с четкой постановки проектных целей. Заместитель Генерального директора по экономике завода Александр Евтухов формулирует их следующим образом:

- уменьшение себестоимости выпускаемой продукции за счет лучшей организации управления производством;
- оптимизация запасов сырья и материалов;
- увеличение объемов продаж путем совершенствования механизмов работы с клиентами;
- сокращение трудоемкости производственных процессов.

Еще раз подчеркнем, что примерно тот же смысл вкладывался и в тезисы, подготовленные для целей выбора системы. И уже по ним вполне ясно, что предприятию требовалась интегрированная система, способная обеспечить поддержку управления производством, снабжением, сбытом и людскими ресурсами.

Совершенно очевидно, что на Корневском заводе НВА (как, впрочем, и на тысячах подобных ему предприятий) понятия учета и планирования производимой продукции и до внедрения системы не были чем-то неизвестным. Как утверждает директор по производству Борис Захарченко основным ориентиром для предприятия традиционно был месячный производственный план, формируемый в значительной степени по опыту руководителя отдела сбыта, но тем не менее вполне объективный. Естественно, были отработаны и собственные подходы в области детализации планов до уровня производственных подразделений и конкретных сборочных единиц, а также рабочие процессы, позволяющие связывать запасы сырья, готовой продукции и незавершенного производства.

ОАО “Корневский завод низковольтной аппаратуры”

<http://www.comail.ru/~korenevo>

Создано в 1992 году на базе завода, существующего с 1945 года. В настоящее время предприятие, расположенное в поселке Коренево Курской области, — это ведущий в России и странах СНГ изготовитель низковольтной аппаратуры распределения и управления, применяемой на предприятиях машиностроения, топливно-энергетического комплекса, энергетики, жилищно-коммунального хозяйства и транспорта. Ассортимент выпускаемой продукции включает сотни наименований и группируется по трем направлениям: выключатели-разъединители, плавкие предохранители, низковольтные комплектные устройства. На заводе работает около 650 человек.

Другое дело, что в условиях быстро растущего производства начали возникать заметные проблемы из-за отсутствия оперативности и целостности имеющихся данных. “В условиях, когда каждый цех сам себе планирует необходимый объем выпускаемой им продукции, трудно затем получить один непротиворечивый отчет о наличии сырьевых и производственных запасов. Проанализировать результаты с единых позиций после истечения очередного месячного срока планирования при этом просто невозможно”, говорит Борис Захарченко

По его мнению, необходимо было также иметь целостную и непротиворечивую картину, интегрирующую в себе технологическую, управленческую и конструкторскую информационную составляющую. Дело в том, что вопросы управления производственной деятельностью приходится решать на фоне непрерывной замены устаревшего оборудования, и постоянно обновляющихся конструкторских разработок.

Оперативность и целостность данных по всему предприятию, в свою очередь, имеет самое прямое отношение к системе качества, над построением которой в соответствии со стандартом ISO 9000 предприятие работает в настоящее время. Как утверждает Станислав Петров: “...не внедрив полноценно систему управления, невозможно достичь успеха в организации системы качества”.

Из сказанного выше важно выделить следующую мысль. К задачам учета и планирования производства предприятие подходило, опираясь на уже накопленный собственный опыт. Вполне естественно, что вопросы, связанные с оценкой программных решений и приоритетностью задач проекта, руководство отнесло к числу тех, которые необходимо решить самостоятельно. Внедряемая система воспринималась прежде всего, как программный инструмент, сопровождаемый некоторыми апробированными методологиями и способный решить более узко поставленные задачи. А в том, что касается оптимального использования этого инструмента можно уже в значительной степени рассчитывать на поставщика.

Дисциплина работ в Focus'e

Еще одна классическая для комплексных проектов проблема - это методология внедрения. Фактически каждая зарубежная ERP-система ассоциируется с методологией организации и ведения проектов, и предлагает ее, как правило тот же поставщик. В нашем случае была использована методология FOCUS, разработанная специально для внедрения SyteLine

Надо сказать, что в отечественной практике связь “методология плюс продукт” даже для самых общих моментов организационного сопровождения проекта не слишком тесна. Иногда соответствующие той или иной системе рекомендации по внедрению не используются вовсе. Иногда, и гораздо чаще, они адаптируются совместными усилиями поставщика и заказчика. В крупных структурах подобная адаптация оформляется в виде специально разработанных отраслевых или внутрикорпоративных стандартов. В менее крупных организациях это по большей части некий компромисс между клиентом и организацией, внедряющей систему,

закрепленный с той или иной степенью формальности. В целом среди проблем, связанных с методологией, к числу самых универсальных и часто обсуждаемых относятся вопросы, связанные с формированием проектной команды и документации.

На стадии, предшествующей внедрению, все соответствующие процедуры прошли и на Корневском заводе НВА. Иными словами, были сформированы координационный комитет, состоящий из руководителей вовлеченных в проект подразделений, и группа внедрения, члены которой должны заниматься непосредственно работами по внедрению. Эти структуры играют роль соответственно руководящего и исполнительного органов проекта. Были назначены директор и руководитель проекта, возглавляющие соответственно группу внедрения и координационный комитет, принят соответствующий устав. Все это было сделано в полном соответствии с методологией. Надо сказать, что отсутствие богатых традиций ИТ-внедрений и соответственно связанных с этим привычек (не всегда полезных) сыграло в определенном смысле положительную роль. Но даже в рассматриваемом нами проекте на относительно небольшом и компактно расположенном предприятии, где заводское руководство не зависит ни от госструктур, ни от внешних инвесторов, целиком полномочно принимать любые решения и готово следовать советам консультантов, на определенные отступления от стандартных рекомендаций все-таки пришлось пойти, и именно по инициативе заказчика.

ПРОФИЛЬ ПАРТНЕРА

Компания

"Фронтстеп СНГ"

Местонахождение:

Москва

Руководитель:

Константин Нечаев, старший консультант

Решение:

Внедрение ERP-системы SyteLine на Корневском заводе НВА

Например, несколько принципиальных требований методологии FOCUS не были соблюдены. В частности, некоторые сотрудники одновременно вошли и в координационный комитет и в группу внедрения. Тот факт, что заместитель Гендиректора по экономике Александр Евтухов сочетал исполнение своих должностных обязанностей с обязанностями руководителя группы внедрения, также находится в противоречии с формальными рекомендациями.

Подобные отступления могут показаться незначительными, и к тому же они безусловно связаны с принципиальным дефицитом кадровых ресурсов. Вместе с тем создается впечатление, что те или иные вариации на практике в принципе неизбежны.

Идеи, воплощенные в продукте

Работы, непосредственно связанные с внедрением SyteLine, также имели особенности, уникальные для данного проекта.

Как известно, классический вариант последовательности работ в области комплексной

автоматизации промышленных предприятий ориентирован на то, чтобы в начале проработать бизнес-процессы, связанные со снабжением и сбытом, и затем перейти на уровень управления процессами производства. Инициатива в выработке такого подхода принадлежит скорее интеграторам. По крайней мере это позволяет снизить риски, одновременно не отклоняясь от задач автоматизации производственных процессов. И именно такой вариант, по свидетельству старшего консультанта «Фронтстеп СНГ» Константина Нечаева,

Ведущего данный проект, первоначально был предложен в случае Кореневского завода. Однако заказчик все-таки настоял на своем, выбрав нетрадиционный и, вероятно, более рискованный путь.

На первое место среди всего спектра решений, предлагаемых ERP-системой SyteLine, руководство завода НВА поставило функционал, связанный с управлением производством, и первая фаза работ, связанных с его внедрением, длилась с апреля по декабрь прошлого года. За это время оказались решены задачи отражения в системе всех запасов по предприятию, организация списания материалов в производство, отслеживание материальных потоков. Соответственно появилась возможность решить ряд сугубо производственных проблем. “Работа с системой уже, к примеру, показала, что запасы в большинстве случаев выгоднее всего держать в сырье, а не в виде готовых сборок”, - говорит Борис Захарченко. Вопросы расчета производственных мощностей и трудозатрат руководство завода отодвинуло на второй план.

«Фронтстеп СНГ»
<http://www.frontstep.ru>

Компания основана в 1993 году под названием «Сокап»; с 1996 года — бизнес-партнер Symix Systems, разработчика интегрированных ERP-систем и ПО для управления электронным бизнесом (с ноября 2000 года — Frontstep Inc.). В марте 2001 года «Сокап» становится представителем Frontstep в России и СНГ. Компания занимается локализацией, распространением и внедрением систем планирования ресурсов на российских предприятиях. Самостоятельно или совместно с консалтинговыми компаниями предоставляет клиентам полный спектр услуг, начиная с предпроектного обследования предприятия, промышленного аудита, оптимизации бизнес-процессов и кончая внедрением и сопровождением управленческих систем производства Frontstep.

С первых же этапов внедрения — разумеется, параллельно — пришлось заниматься и всей инфраструктурой проекта. Были введены в эксплуатацию локальные сети в ключевых подразделениях, решались вопросы обучения работы с компьютерной техникой, было создано бюро АСУ. И конечно, на стадии развертывания практических работ по внедрению ERP-системы все это становилось тормозом. По словам Константина Нечаева, особенно это ощущалось в период после проведения обследования и до начала пилотного проекта.

В настоящее время предприятие занимается вопросами автоматизации сбыта и снабжения которые, как мы уже говорили, часто решаются в первую очередь, а также планирования продукции, исходя из реальных заказов. Решение всех трех проблем, по мнению консультантов «Фронтстеп СНГ», позволит полностью замкнуть процессы, связанные с цепочками поставок. И наконец, к последнему этапу, в данном случае отнесены задачи, связанные с управлением затратами, финансовым и бухгалтерским учетом (что тоже, кстати, не назовешь хрестоматийным подходом).

Тот факт, что руководство завода рассматривает корпоративное ПО с чисто прагматических позиций, приводит, в частности, и более объективной его оценке. Так, концентрация усилий на производственных проблемах заставляет предприятие в поиске решения проблем не ограничиваться традиционными продуктами автоматизации управления. Несколько месяцев назад на предприятии параллельно начали использовать продукт SolidEdge компании Unigraphics Solutions (<http://www.ugs.ru>), относящийся к классу систем автоматизированного проектирования. Существенно, что основной целью его внедрения была не только автоматизация труда конструкторских подразделений, но и создание единого информационного пространства, необходимого для комплексной оценки ситуации и быстрого принятия управленческих решений. Перед специалистами «Фронтстеп СНГ», в свою очередь, встала дополнительная задача. “Нам стало понятно, что заказчику в конце концов необходимо будет увязать результаты работы нашей системы и системы САПР. Причем увязать не на уровне простого обмена данными и фиксации результатов работы, а на уровне решения вопросов управления производством, - говорит Константин Нечаев, - Данный вопрос, безусловно, сложен и требует тесного взаимодействия специалистов по обоим системам. Он будет решаться по мере практической необходимости”.

Отметим также, что задачи интеграции подобным образом в российской практике ставятся нечасто, а если и ставятся, то в больших организациях, производящих сложную машиностроительную продукцию с длительным циклом использования. И хотя там они решаются на несколько более высоком технологическом уровне, данный проект все же демонстрирует, что вопрос не всегда упирается в отсутствие материальных ресурсов и квалифицированного персонала, который всегда в дефиците.