



Риски и управление ими при модернизации систем управления

Внедрение интегрированной системы управления на крупном предприятии неизбежно связано с рисками. И степень этих рисков в значительной степени зависит от выбора системы, отечественной или «западной». Об этом и размышляет автор.

Сергей КОРНЕЕВ

Результаты и темпы модернизации систем управления промышленных предприятий в Украине в несколько раз ниже, чем у всех ближайших соседей. Это отставание примерно соответствует уровню отставания по ВВП, скажем, от Польши — раз в пять. Хотя в 1991 году Украина опережала ее на 20%.

При этом модернизация систем управления крупных промышленных предприятий у соседей не только на Западе, но и на Востоке проходит в общем соответствии с мировыми процессами, как по продуктовому ряду, так и по отраслевым предпочтениям. В Украине это пока не так. Структурные показатели рынка Украины в данной области далеки как от мировых относительных показателей, так и от показателей, скажем, России.

Речь, в частности, идет о соотношении использования тиражируемых продуктов, интернационально представленных на мировом рынке, и т.н. «отечественных» систем, к которым традиционно причисляются системы, разработанные не только в Украине, но и в СНГ. На международные «бренды» приходится порядка 80% рынка внедрения тиражируемых систем в Украине. В перечне компаний, работающих в Украине на данном рынке, — SAP, Oracle (в том числе с про-

дуктами приобретенной компании J.D. Edwards), Microsoft Business Solutions, IFS, SSA (система BAAN), Sun Systems, MFG PRO, Scala, Ross Systems. На данные компании приходится процентов 70% рынка. Процентом десять — другие иностранные системы.

На «отечественных» производителей приходится порядка 20%. Но эти показатели касаются финансового выражения. В количественном измерении ареал распространения «отечественных» систем как минимум паритетен, а реально и превышает число, скажем так, «международных» проектов.

Как к этому относиться? С одной стороны — это реалии, с которыми надо считаться. С другой стороны, ситуация, когда крупнейшие предприятия Украины не соответствуют по корпоративному методу управления своим зарубежным конкурентам и не двигаются в общемировом направлении, однозначно создает угрозу углубления системного отставания украинских отраслей промышленности. Негативная тенденция, которая наблюдается в области модернизации систем управления, в результате мультиплицируется в инвестиционной сфере и в сфере управления активами базовых отраслей.

В последние годы доходило до смешного, когда на предприя-

ях с миллиардно-долларовым годовым оборотом внедрялась (и до сих пор функционируют) программы типа «Бухгалтерия 1С». Надо отдать должное данному продукту — это его великолепно характеризует, но так ли великолепно можно охарактеризовать подобные предприятия? Хотя их или, точнее, их руководителей/собственников понять тоже можно — не в общепринятой в мире плоскости управления ресурсами предприятий лежит сегодня истинная, а не балансовая прибыль!

Что касается «отечественных» систем. Не хочется никого обижать, но когда другое украинское предприятие с сотнями миллионов долларов годового оборота выбирает «отечественную» систему, ареал распространения которой ограничен границами нашего государства, находящегося в 2003 году на 119-м месте среди 229 стран мира по уровню ВВП на душу населения в паритетных ценах, то такое положение, как представляется автору, не должно удовлетворять, как минимум, отечественный политиком. Руководство страны, хочется надеяться, должно заботиться о стратегической конкурентоспособности отечественной промышленности. Хотя до сих пор интересы нашей политической элиты в части промышленности продолжают оставаться в

приватизационной плоскости и не трансформируются в плоскость обеспечения устойчивого развития.

История вопроса

Как же мы оказались в подобной ситуации и почему она нетипична по сравнению с соседями?

Если говорить о ближайшем «Западе», то есть странах Восточной Европы, то там все понятно. Эти страны сохранили историческую память и для них не существовало вопроса «куда идти?» — «на запад» или «на восток». При поддержке подавляющего большинства населения двинулись «на запад». Поэтому туда пришли инвестиции и компании развитых стран мира, которые и перенесли туда сложившуюся в мире практику создания современных систем управления и сложившуюся на рынке продуктовую структуру.

В России с начала 90-х годов возникли представительства ведущих компаний мира в рассматриваемой области

как для продвижения своих продуктов и услуг в России, так и для последующего продвижения их в сопредельные страны. Это соответствовало тому положению, когда до конца 90-х годов обыватель, да и не только обыватель, развитых стран не идентифицировал страны бывшего СССР — все эти «Украины, Белоруссии и т.п.» — была «Россия». В результате в России, с учетом, конечно, также и ее больших внутренних финансовых ресурсов, современные системы мирового класса постепенно не только обрели прописку, но и получили широкое распространение. Единичные компании в России инвестируют в развитие систем управления на порядок больше, чем вся Украина за год.

Однако, соотношение финансовых ресурсов Украины и России не соответствует степени отставания украинской промышленности от российской по методам управления, достигаемым с помощью современных информационных систем.

Кроме вышеупомянутого фактора, связанного с более существенными инициальными вложениями мировых компаний в «расторговывание» российского рынка, по-видимому, сказались и факторы традиционно более высокого кадрового уровня в управлении российской промышленностью, традиционно большей «государственности» в организации экономики России, наличия более мощных оборонных предприятий, которые сохранили более высокий коэффициент загрузки, и ряд более мелких факторов.

Против процесса модернизации систем управления на основе мировой практики в Украине сработало сдерживание до последнего времени властными институтами иностранных инвестиций до завершения приватизации стратегических предприятий. Это сдерживание, при определенном влиянии электоральных результатов, сохранится и далее, но только до того момента, когда «все» будет уже разобрано и его

Чтобы снять шкуру слона, необходим не большой нож, а острый
Африканская притча

7-10 сентября 2005
ОДЕССА, МОРВОКЗАЛ



УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ТРЕТЬЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА-КОНФЕРЕНЦИЯ

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ ЭКСПОЗИЦИИ, СЕМИНАРОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ

- Промышленная автоматизация
- Автоматизация управления предприятием
- Прикладное программное обеспечение
- Консалтинг
- Бизнес-образование



Пятая международная выставка
ЭЛЕКТРОНИКА И ЭНЕРГЕТИКА



Десятая выставка
КОМПЬЮТЕР-БАНК-ОФИС

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ



ОРГАНИЗАТОР



«Центр выставочных технологий»
тел.: [0482] 22-30-15
e-mail: nm@expo-odessa.com
www.expo-odessa.com

надо будет начинать продавать. Продавать как «выгодно», так и «не выгодно», так как впереди — неизбежный рост стоимости энергетических ресурсов, необходимость модернизации основных средств, которые часто достигли крайней степени износа, и, как хочется надеяться, неизбежный рост заработной платы. И по этим причинам многие предприятия будут продаваться если и не в убыток, то неизбежно будут представлять из себя аналогию с «чемоданом без ручки»...

Так как «разобрано» уже почти все, то представляется вполне реальным «открытие» дороги инвестициям в ближайшие два-три года. Если, конечно, нас не ждут новые «революции», вернее «контрреволюции»... Но это уже другая профессиональная сфера.

О рисках

Темой настоящей статьи являются, прежде всего, **риски принятия решений о модернизации систем управления**, выбора подхода к модернизации и выбора типа некоторой стандартной интегрированной системы управления, если к этому выбору свелась задача на упомянутых этапах.

Таким образом, предполагается обсудить организационные, финансовые и кадровые риски решений по модернизации систем управления, которые присущи текущему этапу. Но сначала рассмотрим мотивы принятия решений.

На основании анализа внедрений можно констатировать, что к настоящему моменту те предприятия, которые за прошедший период существенно модернизировали свои системы управления, находятся на этапе, когда охваченными являются финансовые, коммерческие и логистические службы. Наметилось движение в области управления ремонтами и эксплуатацией оборудования. Практически нетронутым участком остается управление собственно производством.

Такое состояние очевидно демонстрирует, что за исключением нескольких случаев на большинстве

предприятий Украины инициаторами модернизации систем управления были не собственники и не первые лица исполнительных дирекций; рассматриваемые процессы инициировались в основном заместителями исполнительного директора, курировавшими соответствующие службы: финансовые и снабженческо-сбытовые. Они же были и «промоутерами» реализуемых мероприятий. Именно поэтому модернизации получили ярко выраженный функциональный «перекос» в логистику и финансы.

Теперь о рисках, присущих прошедшему этапу

С одной стороны, их было немало. В основном это был риск не уложиться в сроки с бухгалтерской и налоговой отчетностью. Дело в том, что логистика достаточно интернациональна. Интернациональны ремонты. С производством сложнее — иной масштаб охвата. Например, на основании анализа польских внедрений, количество автоматизированных рабочих мест составляет до 30% от численности работающих на предприятии (не правленцев, а полной численности!). При этом хочется специально подчеркнуть: речь идет о количестве автоматизированных рабочих мест интегрированной системы управления, а не об общем количестве компьютеров. Украинские же крупнейшие предприятия гордятся, что имеют компьютеров порядка 3–4% от численности работающих (например, в металлургии). В лучшем случае число компьютеров не превышает 10%. С точки зрения Польши, это уже не конкурентоспособность.

Совершенно очевидно, что вопросы методов и средств управления не являются сегодня основными для собственников и руководителей высшего звена управления даже по первым сотням наших крупнейших предприятий, которые и формируют Паретто-базу для львиной доли украинского валового продукта. Почему это происходит? Да потому, что мы не являемся звеном мировой экономики: ни по ценам на энергоресурсы, ни

по зарплате, ни по стандартам экологии, ни по стандартам эксплуатации и модернизации оборудования.

Риски в прошедший период были одни — купить что-нибудь как можно дешевле и как можно понятнее. Таким образом, на крупнейших предприятиях и оказались программы, которые в принципе предназначены для торговых точек и малых предприятий. Но зато они удовлетворяли бухгалтера с точки зрения получения налоговой и статистической отчетности — по ним риск был нулевой, т.к. они писались на территории СНГ, были дешевы, доступны и сопровождалась большим количеством обученных специалистов.

Ожидали ли первые лица чего-нибудь от таких внедрений? Нет, конечно. Инициатива была за «замами», замы и решали свои вопросы, оглядываясь только на службы экономической безопасности.

Выбор «отечественной» системы (а они пока преобладают на украинском рынке), как правило, был и является в настоящее время наименьшим злом для руководителей среднего звена управления: собственными разработками уже «удовлетворились», надо что-то делать, кадры потеряли, а просить большие деньги на «западную» систему страшно. А главное, «отечественная» система понятна, она «плоть от плоти, кровь от крови». Последнее, конечно, частично неплохо — снижаются риски адаптации системы на предприятии. Но это «неплохо» только на первый взгляд. По сути — **это консервация застоя в методах управления**.

Этот застой поддерживается и руководителями бывших государственных предприятий, которые либо сумели попасть «в собственники», либо сохранили свои места благодаря высокому уровню профессионализма, который, как правило, сосредоточен непосредственно в предметной области, а не в области информационных технологий.

Диктаторские методы управления, которые в 90-е годы преобладали на крупных промышленных предприятиях и которые продолжают

превалировать на государственных предприятиях и сегодня, не допускают внедрения современных систем мирового класса. Например, до сегодняшнего дня на крупных государственных промышленных предприятиях директорами часто устанавливаются совершенно нереальные сроки выполнения работ, которые современная информационная системы ERP-класса просто не пропустит!

Мои коллеги за последние 15 лет наверняка знают не одного начальника АСУ, который с уверенностью утверждал, что он со своими «орлами» может написать систему значительно лучше демонстрируемой «западной» за один год за сумму в несколько процентов от запрашиваемой цены. При этом исторически (в том числе с участием автора статьи) демонстрировались системы R/3, ORACLE Applications, BAAN, IFS Applications! Смешно? В масштабах государства не очень!

Но если отбросить явных дураков, то понять этого начальника АСУ можно: город небольшой, все стоит — деваться некуда, на учебу не посылают — даже на выставку не вырвешься, не то что в зарубежную командировку, людей нет и не дадут, за эту зарплату никого серьезного не привлечешь и т.д. и т.п. Можно понять этого человека? При этом на предприятиях придется встречать действительно прекрасных специалистов, которые по непонятным причинам еще не уехали в Киев или за границу.

Что при этом делал начальник АСУ? Делал то, что, в общем, делать все равно надо, но за это «ничего, кроме хорошего, не будет». Т.е. этот гипотетический начальник АСУ: покупал технику (по возможности), тянул сети (это уже можно было отнести к профессиональному и гражданскому подвигу). Что это дало предприятию? В общем, ничего.

Конечно, создание технической инфраструктуры — это более чем «ничего». Другое дело — эффективность вложения средств. Японцы тоже переживали период, когда компьютеры расставлялись в коридорах, и на них можно было играть во что угодно. Вот только средств у японцев уже было побольше, да и давно это было...

К чему это привело? На одном нашем крупнейшем металлургическом предприятии мне с гордостью пару лет назад сказали — у нас полторы тысячи компьютеров. И это при нескольких десятках тысячах работающих. А, например, польской Белхатовской ТЭС, которая является крупнейшей угольной ТЭС в Европе и которую автору удалось посетить в этом году, на 4,5 тыс. работающих приходится 1,5 тыс. автоматизированных рабочих мест в современной интегрированной системе управления, в данном случае — IFS Applications. Как говорится: почувствуйте разницу!



бізнес-форум

27-29 вересня



ІТ для управління підприємством: нові рішення

Структура бізнес-форуму:

- ◎ Конференція **"Системи управління ресурсами підприємства".**
- ◎ Конференція **"Системи управління даними".**
- ◎ Конференція **"Сервери та системи зберігання даних".**
- ◎ Конференція **"Корпоративні телекомунікаційні технології".**
- ◎ Конференц-дні компаній.

CIO У рамках бізнес-форуму:
осіння зустріч Співтовариства
ІТ-директорів України.

Організатори:
"Євроіндекс":
(044) 461-9301,
skazochkin@eindex.kiev.ua

"Супремум":
(044) 462-4808, 462-4710,
info@supremum.com.ua
www.forum.euroindex.ua

Інформаційні партнери:







Начальник АСУ резонно рассматривал риски создания сетевой и телекоммуникационной инфраструктуры как управляемые, потому что они не были связаны с большим количеством персонала за пределами информационной службы. Специализированные украинские компьютерные компании за последние 10 лет подготовили достаточное количество квалифицированных специалистов действительно вполне мирового уровня. Реализация больших проектов системной и сетевой интеграции в интересах государственных ведомств дали хороший толчок данному компьютерному направлению, от развития которого выиграла вся промышленность и экономика в целом.

Однако, внедрение современной интегрированной системы управления — это тесное взаимодействие с персоналом функциональных служб, которые в подавляющем большинстве не знают английского языка (да и никакого, кроме украинского и русского); не знают, что такое «директ- и кайзен-костинг», «по-операционная калькуляция себестоимости — ABC (Activity Based Costing)», «динамическое управление заказами» и т.д. Работа с таким составом специалистов гибельна при наличии жесткого графика внедрения, который «западные» компании и их партнеры выполняют неукоснительно. Автору статьи приходилось слышать от заказчиков вопросы типа: если мы вместо внедряемой у нас зарубежной компанией «западной» системы возьмем предлагаемую вами тоже «западную» систему, но с внедрением силами украинского партнера, и будем регулярно обращаться с просьбой об изменении графика внедрения по вине заказчика, вы не будете с нас требовать денег и судиться? Понятно, какого ответ ждал этот заказчик!

Так как ведомствам в прошедший период системы управления промышленными предприятиями мирового класса были не нужны или нужны с очень большой натяжкой, то вливания бюджетных средств в данное направление не произошло или почти не произошло. Поэтому состояние данного сектора компьютерной

отрасли принципиально отличается от состояния в области системной и сетевой интеграции.

Вернемся к нашему «начальнику АСУ». Допустим, что брат «что-то» надо, а первое лицо не высказывает явного желания видеть «западную» систему на своем предприятии. Как вести себя в данном положении? «Отечественная» система в данной ситуации выглядит как в анекдоте: «Мужик поднял с земли зеркало, посмотрел в него и радостно воскликнул: «Мое!». При этом, если еще и выбрать самую дешевую из предложенных систем, то точно — «ничего плохого мне не будет!».

Родной очаг и греет лучше

Что хорошо у «отечественной» системы? У нее хорошо с бухгалтерским учетом и отчетностью. Но это, если не учитывать неизбежный в ближайшее время и, надеюсь, последний переход к действительно международным стандартам бухгалтерского учета, которые уже сегодня, согласно соответствующему Указу Президента, обязательны для открытых акционерных обществ. Да и по части налогов и налогового учета тоже когда-то надо объединяться со всем остальным миром — ну сколько будет продолжаться эта смесь «бульдога с носорогом» в виде «первого события». Желание чиновников драть все шкуры сразу, хочется верить, кому-то удастся унять. Это неизбежно приведет к необходимости доработки «отечественных» систем уже на соответствие международным стандартам.

На поверхности лежит также и тот факт, что «отечественные» системы, имея значительно меньшую функциональность, по сравнению с мировыми лидерами отрасли, требуют значительно большей доработки кода при внедрении на конкретном предприятии. Эти доработки накапливаются при увеличении количества заказчиков и при достижении некоторого критического уровня в количестве клиентов «отечественные» компании — разработчики систем обнаруживают, что поступления от новых продаж уже не покрывают расходов на доработку сопровождаемых и внедряемых систем. Опреде-

ленным образом достижение количеством заказчиков у «отечественного» разработчика некоторых критических цифр инициирует проблемы с ликвидностью. Субъективно, по мнению автора, критическое число заказчиков для «отечественного» разработчика сложной системы — в районе 100, потом начинаются проблемы, которые часто заканчиваются переходом на продвижение «западной» системы данной отечественной компанией. Опять речь идет о заказчиках — крупных промышленных предприятиях

Стремление выигрывать тендеры «любой ценой», когда основной аргумент — это цена, загоняет отечественные компании в сложное финансовое положение, т.к. зарплата сотрудников уже не сильно отличается от сотрудников представительств зарубежных компаний и партнеров «западных» компаний, инструментальные и системные средства, платформы — те же, что и в «западных» системах (а значит, те же соответствующие составляющие себестоимости), а реальная трудоемкость доработки и сопровождения может быть реально выше, чем у западной системы.

«Отечественная» система на предприятиях разных отраслей реально разная! Общее в основном название системы и упоминавшаяся отчетность. Дело до сегодняшнего момента спасает то, что реально до управления сложным производством «отечественные» системы нигде не дошли. Логистика — в смысле поставок и сбыта, складов — ну, это еще ничего, финансы в смысле дебиторов-кредиторов — тоже, бухгалтерия — уже говорили. Но проблемы начнутся там, где надо реализовывать различные модели управления производством в зависимости от «точки привязки заказа клиента». Да еще, если надо управлять большими проектами (проектными производствами), интегрироваться со смежными системами: САПР, АСУ ТП, GIS и т.д. Все писать самим?

Таким образом, по мнению автора, основной риск выбора «отечественной» системы лежит в том, что через несколько лет компанию, которая ее поставила, уже можно и

не найти. Подобный процесс мы наблюдаем в России, он начался уже и в Украине. Компании, которые имели свои системы, переходят на внедрение «западных» продуктов.

Итак, к **преимуществам «отечественных»** систем относятся:

- более низкая цена (хотя сейчас разрыв уже не столь значительный, как лет пять назад);
- оперативность реагирования (в случае взаимодействия непосредственно с компанией-разработчиком);
- привычный интерфейс и документация — фактор «узнаваемости»;
- привычная организация системы;
- большая компактность, уровень оптимизации кода — меньшие требования к ресурсам;
- относительная простота по сравнению с «западными» системами;
- доступность персонала, низкая стоимость его подготовки;
- меньший риск внедрения («ничего плохого мне не будет»).

К недостаткам «отечественных систем» относятся:

- малая финансовая мощность компаний и их производственных коллективов;
- меньшая функциональность, что приводит к необходимости эволюционировать вместе с заказчиком;
- большой объем доработок при кастомизации (т.е. адаптации к специфическим требованиям заказчиков);
- отсутствие продуктовых альянсов с производителями-смежниками (инструментальные средства, САПР, АСУ ТП, ГИС и т.п.);
- отсутствие оценок «отечественных» систем со стороны ведущих мировых аналитических компаний;
- незнакомство «западных» инвесторов с «отечественными» системами.

Западные системы

Что можно отнести к **преимуществам «западных» систем**?

Прежде всего:

- более выверенные решения на основании тысяч внедрений в полусотне стран мира, в том числе в ведущих мировых корпорациях;
- финансовая и производственная мощность компаний и их коллективов;
- мощность сопровождения;
- более развитая функциональность, что дает перспективу развития предприятия без необходимости дополнительной разработки;
- интернациональность;
- брэндинг, «мода» (это уже из области, чтобы «ничего не было»).

При этом речь идет о ведущих зарубежных производителях с оборотами в сотни миллионов и миллиарды долларов и интернациональном распространении в тысячах внедрений.

К **недостаткам «западных» систем** следует отнести:

- непривычный и значительно более развитый глоссарий терминов, которые часто не имеют русских или украинских переводов (типичная ситуация в компьютерной индустрии);
- непривычные бизнес-процессы;
- непривычный интерфейс;
- непривычная организация и документация;
- отсутствие широкого круга подготовленных функциональных специалистов-пользователей;
- большая стоимость подготовки персонала, малая его доступность;
- большой риск внедрения;
- сложность.

По поводу непривычных бизнес-правил и интерфейса автору известны оценки, когда в финансовом отделе предприятий на первых порах возникали сложности с проведением нескольких десятков платежей в «западной» системе, что вызывало конфликты, но впоследствии те же сотрудники проводили за день по несколько тысяч платежей, что уже маловероятно в отечественной системе при учете объема поддержива-

ющей функциональности! Но такие результаты могут достигаться только после серьезного обучения.

Что же можно отнести к основным фактору риска при внедрении «западной» системы.

Основной риск внедрения «западной» системы — сложность удержания персонала в организации после его подготовки и приобретения опыта работы с системой. Персонал приобретает мировую стоимость, а это в Германии — от 50 тыс. евро в год, в Америке — в два раза больше. Будет ли этот «хлопец» с такими мозгами сидеть в каком-нибудь «позабытовске», да и в Киеве в том числе? Известны государственные организации, которые давно в этом смысле являются «кузницей» кадров для коммерческого сектора в интернациональном смысле.

К основным рискам внедрения «западных» систем следует также отнести консерватизм сложившейся системы управления предприятиями, связанный в определенной степени с «консервацией» привычного «отечественного» способа управления. Экономическая среда остается далеко не рыночной.

Автор с огромным уважением относится к разработчикам и внедренцам «отечественных» систем — многие из них являются моими друзьями. Это прекрасные специалисты. И автор не хотел бы быть понятым превратно. Но глобализация рынка исключает появление нового «Боинга» и «Эр-Баса»! Программные продукты, о которых мы говорили, сложнее самых сложных самолетов (в логистическом или пересчетном смысле, конечно). Внедрение подобных продуктов по масштабам сопутствующих изменений на предприятии сопоставимо с самыми масштабными технологическими модернизациями. Это и определяет значимость комплексного подхода к управлению рисками проведения данных мероприятий.

Сергей КОРНЕЕВ,

директор компании PMCG,

info@pmcg.com.ua,

<http://www.pmcg.com.ua>