

Журнал «Арматуростроение продолжает публикацию цикла статей, посвященных проблемам использования информационных технологий в управлении промышленным бизнесом. Вводный материал цикла вы можете найти в предыдущем номере «АС» либо на нашем сайте www.valve-industry.ru.

Внедрение ERP: задачи и ожидаемый результат

И. Бохно

Продолжение. Начало в №4 (49), 2007 г.

В предыдущей статье мы обсудили историю развития систем управления предприятием – от планирования потребности в материалах и мощностях до организации труда управленцев, ввели понятие бизнес-процесса и пришли к пониманию, что все стороны корпоративного бытия имеют экономический характер, и движущая сила их – информация. Постановка задачи оптимизации бизнес-процессов (БП) предприятия привела нас от АСУ/АСУП к системам ERP (Enterprise Resource Planning). На сей раз мы посмотрим, какие задачи решает компания, внедряя ERP, и что это дает предприятию.



Ирина Бохно

◆ Зачем компании ERP?

Основные потребности, которые приводят предприятия к постановке задачи внедрения ERP, можно отнести к следующим группам:

1. Необходимость объединить и увязать друг с другом потоки финансовой информации, поступающие из различных подразделений компании. Единая форма и критерии оценки достоверности данных всех отделов, единые средства анализа позволяют более адекватно оценивать финансовую жизнь компании.

2. Данные о заказах и их прохождении по предприятию – от появления заказа до получения товара, услуги, информации заказчиком – должны стать единообразными. Ни в коем случае нельзя допустить искажения или тем более потери данных при передаче их с одного этапа выполнения заказа на следующий. Действия всех подразделений компании, связанные с оформлением заказа, производством, складированием и отгрузкой, должны быть скоординированы.

3. Потребность в стандартизации и оптимизации процессов производства (оказания услуг, рождения управленческих решений) особенно остро чувствуется в

ситуациях, когда происходит слияние компаний или, напротив, развертывание филиальной сети. Подобное происходит и при естественном росте компаний, когда обнаруживается, что в различных подразделениях использовались разные подходы к автоматизации управления – вплоть до различных аппаратных платформ. В управленческой сфере аналогичные задачи возникают при переходе к единым системам документооборота и контроля процессов принятия решений. Системы ERP призваны привести к еди-

ным стандартам управление всеми типами бизнес-процессов компании, что должно повысить их эффективность, качество продукции, услуг, решений.

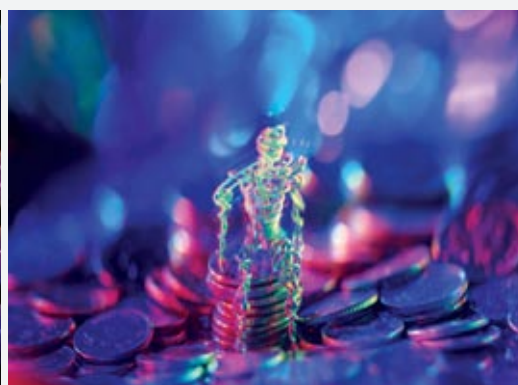
4. Еще одна важная задача – минимизация складских запасов. ERP, оптимизируя производственные процессы и их взаимосвязи, сокращает как затраты времени на отдельных этапах прохождения заказа, так и «межэтапные» промежутки. Это должно позволить компании сократить запасы сырья, существенно уменьшить наполнение склада готовой продукции и практически избавиться от промежуточного складирования. В частности, специально для этого предназначены в системах ERP модули класса Supply Chain Management (SCM – управление цепочками поставок).



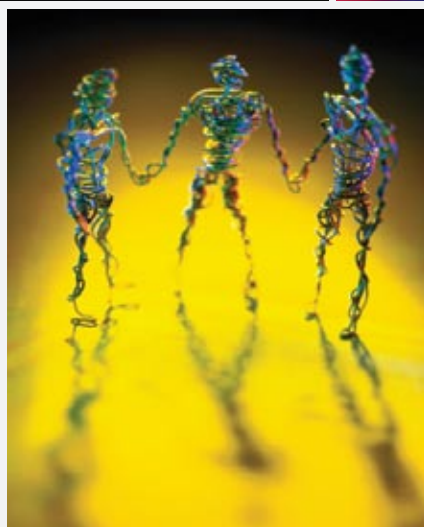
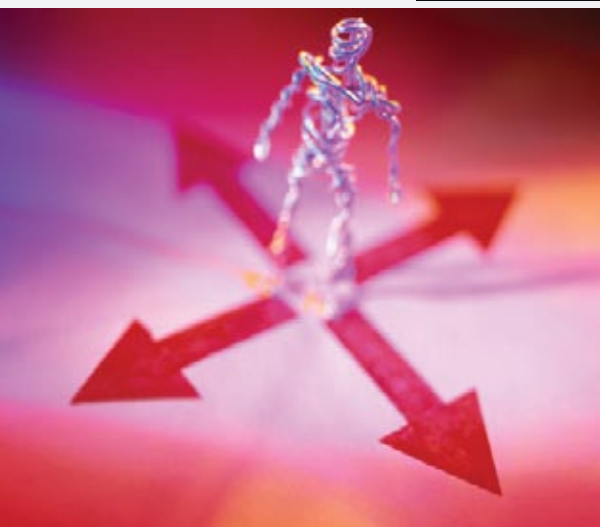
Одна из важных задач ERP – оптимизация работы со складом

5. Оптимизации требует и работа с персоналом как одним из существеннейших ресурсов предприятия. Во многих разросшихся компаниях отделы кадров отдельных внутренних структур нередко имеют различные подходы к работе с персоналом – вплоть до разных способов учета рабочего времени. ERP в этом направлении должна не просто сделать методы и средства управления кадровым ресурсом единообразными, но и учесть уникальность бизнес-процессов различных подразделений так, чтобы в единую картину укладывались данные и о сотрудниках в цехах, и о специалистах ИТ-подразделения, колл-центра, и о работниках представительств и филиалов.

Следует подчеркнуть, что современные системы ERP, оперируя понятием бизнес-процесса, общим для производственной деятельности, сферы услуг, разработок и управленческого труда, именно благодаря этому в состоянии учитывать и уникальность деятельности корпоративной структуры в целом. То есть, ERP для группы министерств и для корпорации, про-



ERP оптимизирует и работу с персоналом как одним из существеннейших ресурсов предприятия



изводящей пивобезалкогольную продукцию, имеют примерно одну и ту же логическую структуру, но при этом позволяют оптимизировать процессы управления этими несхожими организациями именно так, как это присуще данному виду деятельности. Что порождает еще одно ценное преимущество: производственная корпорация и, к примеру, компания сотовой связи, вступая в деловые взаимоотношения, в состоянии быстрее наладить сотрудничество и синхронизировать необходимые действия, если в обеих компаниях отлажены системы ERP – пусть даже и от разных производителей: партнеры при этом говорят на одном языке.

◆ Базовая функциональность ERP

Ключевая идея ERP – создание единого хранилища данных, которое аккумулирует всю бизнес-информацию компании и обеспечивает необходимому числу сотрудников корпорации одновременный доступ к ней – причем, с необходимым разграничением полномочий. Именно это информационное ядро и позволяет не просто повысить эффективность основного вида деятельности организации, но и оптимизировать движение внутренней информации, сократив затраты на содержание систем документооборота.

К основным функциям ERP-систем относят: ведение конструкторских и технологических спецификаций, описывающих комплекс изделий, потребные

для них материальные средства и производственные действия по их изготовлению; создание и контроль планов производства и продаж; поддержка планирования объемов и сроков поставок материалов и комплектующих для обеспечения производства (либо аналогичных функций для иных видов БП предприятия); управление закупками и складом: формирование и контроль

договоров, выполнение закупок, учет и оптимизация цеховых и складских запасов; предварительное проектирование и планирование развертывания основных мощностей – от стратегического уровня до отдельных участков и групп оборудования; стратегическое и оперативное управление финансовой сферой предприятия: создание финплана, контроль его выполнения, обеспечение финансового учета; организация управления проектами компании.

Эти рассуждения напоминают нам о том, что осью любой ERP является то, из чего развился этот класс систем – то есть, Manufacturing Resource Planning (MRPII – система планирования производственных ресурсов предприятия).

Однако по мере применения концепции ERP к компаниям из различных отраслей и содержащим разнотипные БП, MRPII обросла изрядной «шубой», то есть:

- возможности описания большего количества видов производств и иной деятельности предприятий и организаций; обеспечение планирования ресурсов для различных БП; увязывание управления системой автономно работающих предприятий практически любой размерности, разнородными структурами компании;

- развитие ветви финансового планирования и управления; набор подсистем управления транснациональными корпорациями с учетом различных языков, валют, законодательств и соответствующих систем бухучета, статистики, отчетности;

- опора на создание и развитие информационной инфраструктуры предприятия – надежной и гибкой, совместимой с другими программно-аппаратными платформами; высокая готовность к интеграции с другими приложениями и системами АСУТП, автоматизации проектирования, электронного документооборота и электронной коммерции; уникальной чертой ERP стало развитие средств поддержки принятия решений; одной из самых современных оболочек стали средства автоматизации настройки и конфигурирования используемых во всем корпоративном пространстве аппаратных и программных средств.

Последнее из упомянутых свойств развилось, прежде всего, благодаря распространению, совершенствованию и удешевлению информационно-телекоммуникационных технологий (ИКТ), в частности – все более срастающихся средств Интернет и мобильной связи. Именно это позволяет компаниям не только обмениваться унифицированными данными и взаимопонятными документами с партнерами на всех этапах БП, но и распространить саму ERP за пределы отдельной корпоративной структуры. Присоединение к классической системе ERP решений для электронного бизнеса подняло саму логику управления на новый уровень, который принято обозначать как Enterprise



ИКТ придали значительно большую полноту и эффективность как внутреннему управлению корпоративными структурами любого масштаба, так и их внешним связям

Resource and Relationship Processing (ERP II – управление ресурсами и внешними связями предприятия).

Концепция ERP II как систем нового поколения предполагает управление двумя уровнями: привычным внутренним, включающим все БП самого предприятия, и внешним – взаимоотношениями с партнерами. Для удобства «внутренний контур» управленческой системы нередко называют back-office, а тот, на который возложены контакты с внешними партнерами – front-office. Таким образом, системы ERP II являются результатом распространения идеологии ERP «наружу» ради обеспечения быстрого и результативного взаимодействия предприятия/организации с клиентами, пользователями, контрагентами. ИКТ придали значительно большую полноту и эффективность как внутреннему управлению корпоративными структурами любого масштаба, так и их внешним связям.

◆ Что дает компании система ERP

1. Учитывая, что ERP – как интегрированные информационные управляющие системы – не связаны



Качественное внедрение ERP – превращение информации в деньги

физически с производственным процессом (то есть, в отличие от АСУТП, работают с моделью техпроцесса); нацелены на оптимизацию финансовых и материальных потоков; охватывают планирование и управление всей деятельностью предприятия, от закупки сырья (запроса на предоставление услуги) до отгрузки товара (реализации услуги/информации); предполагают однократный ввод данных в систему (в том подразделении, где она порождается), ее накопление в едином хранилище и многократный одновременный доступ к ней всем допущенным подразделениям, — они позволяют добиться максимального сопряжения работы различных подразделений, отделов и филиалов, интегрировать данные, созданные различными приложениями, и при этом снизить административные издержки.

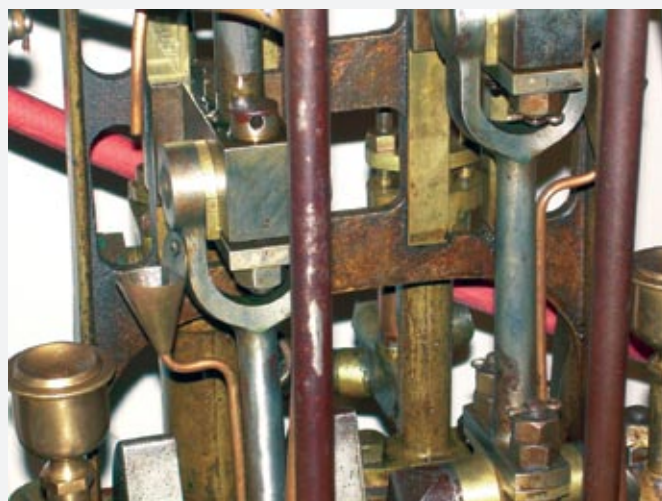
2. Поскольку ERP-системы рождены, прежде всего, для управления себестоимостью продукции и достижения за счет этого конкурентных выгод, они воплощают методы планирования и управления, позволяющие: устранить как дефицит, так и завалы запасов, минимизировать омертвленные в них затраты и складские издержки; обеспечить сокращение незавершенного производства путем планирования непосредственно по спросу на конечную продукцию и привязки хода работ к сроку исполнения заказа; оценивать возможности выполнения заказов при данных производственных мощностях и реальность потребности в их наращивании; за счет оптимизации БП сократить и время, и расходы на изготовление продукции/предоставление услуги; контролировать реальную производительность каждого участка, подразделения, группы оборудования, специалистов — и оперативно корректировать производственные планы; обеспечить гибкую реакцию на спрос за счет сокращения цикла выполнения заказа; повысить качество обслуживания клиентов и заказчиков.

Гибкое управление себестоимостью продукции под управлением ERP-систем позволяет получать более высокую прибыль, своевременно изменять рыночную цену продукции. Итак, ERP есть средство достижения конкурентных преимуществ за счет уменьшения издержек и общей оптимизации БП. Поэтому внедрение подобной системы кем-либо из заметных игроков того или иного рынка — «третий звонок» для его конкурентов, заинтересованных в собственном выживании, сохранении и расширении доли на рынке.

3. Наличие ERP на предприятии повышает его инвестиционную привлекательность, поскольку делает БП компании прозрачным, поднимая тем самым уровень доверия потенциальных инвесторов. Этот фактор особенно существенен в постсоветском экономическом пространстве. Отметим, что, несмотря на наличие в странах СНГ собственных ERP-разработок, компании нередко выбирают аналогичные западные только потому, что иностранные инвесторы предпочитают привычные — вплоть до интерфейса — системы.

4. Еще один фактор отдачи от внедрения ERP связан опять-таки с ИКТ. Предприятие, выводящее часть свое-

го бизнеса в Интернет, сокращает внешние издержки, поднимает уровень и скорость обслуживания клиентов и создает новые (онлайновые, интерактивные) каналы сбыта. Набор фронт-офисов компании может включать «электронную витрину» в WWW, Интернет-магазин, корпоративный портал, собственный сегмент на виртуальной торговой площадке, — и разумеется, эффективность их напрямую зависит от оптимальности БП корпоративного бэк-офиса. ERP-системы и являются тем стеновым хребтом, на котором держатся Интернет-решения компаний, поскольку ERP практически безразличен способ поступления информации и передачи управляющих импульсов — будь это внутренняя сеть компании или внешние электронные связи. Более того, выживание в современной скоростной, существенно цифровой экономике как раз и диктует потребность в надежной системе внутреннего и внешнего планирования и контроля корпоративных БП.



Классическая ERP — стеновой хребет управления ресурсами и внешними связями предприятия ERP II

◆ Отраслевые внедрения ERP-систем: роль лидеров

Выше мы уже касались того, какую роль играет на каждом конкретном рынке внедрение ERP-систем кем-либо из лидеров: в сущности, это своего рода «отмашка» на новый виток экономической гонки в отрасли, поскольку компании, первыми выполнившие успешное внедрение ERP, получают существенное конкурентное преимущество, особенно в условиях «цифровой» экономики.

Так, в феврале 2005 года комбинат «Азовсталь» — один из крупнейших украинских производителей и экспортеров металлургической продукции — стал первым предприятием страны, внедрившим ERP-систему (конкретно — SAP R/3) на аппаратной платформе Sun Microsystems (подобный программно-аппаратный симбиоз широко встречается на европейских и американских предприятиях). Эти работы были проведены специалистами корпорации «Инком» совместно с компанией «БизнесРеинжиниринг Групп».



В феврале 2005 года комбинат «Азовсталь» стал первым предприятием Украины, внедрившим ERP-систему компании SAP

В итоге, на металлургическом комбинате внедрена надежная катастрофоустойчивая система с резервированием основных возможностей. При выходе из строя или нарушении физической целостности одного из узлов SAP R/3

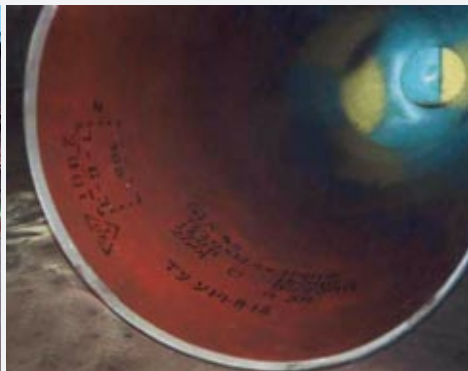
В текущем году первый этап внедрения ERP завершился на Северном и Центральном ГОКах (корпорация СКМ) – обеспечена оптимизация производственных, финансовых и логистических процессов, налажено оперативное получение достоверной информации, в том числе – ежедневное управление затратами, удельными нормами. Полным ходом идет второй этап проекта.



Системный интегратор INCOM считает совершенствование управления предприятиями залогом «реактивного взлета» конкурентоспособности

Также в начале 2007 года внедрена корпоративная система управления проектами EPM (Enterprise Project Management) на базе программного обеспечения Microsoft на Харцызском трубном заводе (как видите, поставщики ERP-решений могут быть различны даже в рамках одной группы компаний). Сейчас на нем успешно функционирует единая информационная среда, в которой консолидируется проектная информация, разработаны внутренние регламенты инвестиционного процесса и инструкции для его участников. Решены задачи календарного и финансового планирования инвестиционных проектов, что существенно повысило качество управления. В настоящее время инвестиционный портфель ХТЗ в системе EPM составляют более 60 проектов. Бюджет инвестиционной программы предприятия на 2007 год превышает \$ 27 млн.

автоматически переключается на работу с другим узлом, обеспечивая круглосуточную работу ERP-системы, что немаловажно для непрерывной работы предприятия. В момент создания система охватывала более 900 рабочих мест и предполагала дальнейшее расширение.



В начале 2007 года внедрена корпоративная система управления на базе ПО Microsoft на Харцызском трубном заводе

УРАЛЭНЕРГОСЕРВИСКМПЛЕКТ
г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 2/25, офис 24
(343)254-21-21, 261-18-08
zakaz@uesk.ru http://www.uesk.ru



**ЗАДВИЖКИ
КЛАПАНЫ
ВЕНТИЛИ
КРАНЫ
ОТВОДЫ
ФЛАНЦЫ**



Шаровые краны LD ©
Официальный дилер ООО «ЧелябинскШнецГорЖданСтрой»

Между этими двумя моментами – насыщенная история ERP-модернизации не только данной отрасли, но и многих из тех, которые еще несколько лет тому назад не считались нуждающимися в высокоразвитых системах управления (в том числе – компаний среднего и даже малого бизнеса).

Так, только за время работы на Украине лишь одного бренд-поставщика ERP-систем – SAP – в стране появилось около 70 новых компаний-потребителей его решений (без учета пользователей других ERP-систем). Помимо упомянутых ГОКов и «Азовстали», это и мини-металлургический завод «ИСТИЛ Украина», и международный автомобильный холдинг «Атлант-М», национальная аккумуляторная корпорация «ИСТА», один из ведущих сотовых операторов – UMC (МТС), «Укрсиббанк», издательский холдинг «Блиц-Информ», все ведущие сети розничной торговли (Fozzy Group, «Фуршет», «Квиза-Трейд»), Славутский комбинат «Будфарфор», корпорации «ЛАН Украина» и «НОВА Холдинг». Более того – в настоящее время инициировано внедрение специализированного решения для министерства обороны Украины.

Перечисленные примеры – лишь малая доля «историй успеха» внедрения различных ERP. В следующей статье, посвященной преимущественно процессу внедрения и функциональности ERP-систем, мы обогатим копилку таких примеров – как по отраслям, так и по регионам СНГ.



Сегодня в ERP-системах нуждаются и компании тяжелой промышленности, и торговые сети