

ПОДХОДЫ К ВНЕДРЕНИЮ ERP-СИСТЕМ НА КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

М.В. Савчук,

старший аудитор Департамента внутреннего аудита
ИТ ООО «ЕвразХолдинг», Россия, Новокузнецк.

Р.В. Мещеряков,

доцент, кандидат технических наук Томского государственного университета
систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Россия, Москва.

Адрес: г. Томск, пр. Ленина, д. 40, кафедра «Комплексная информационная
безопасность электронно-вычислительных систем».

E-mail: mikhail.v.savchuk@gmail.com.

В статье рассмотрены некоторые факторы рисков имеющих влияние при внедрении ERP-систем в крупных предприятиях. Затронут ряд преимуществ предлагаемых поставщиками таких систем, а также рассмотрены методы снижения издержек при внедрении и сопровождении.

Ключевые слова: ERP-система, бизнес-процесс, факторы рисков.

Развитие ERP-систем (Enterprise Resource Planning) на крупных предприятиях обусловлено необходимостью улучшения системы менеджмента предприятия. При этом нередко проявляются факторы управленческих, организационных, технических, финансовых рисков, что существенно влияют на успешность и эффективность внедрения ERP-систем. Очевидно, что требуется снижение влияния рисков до приемлемых уровней.

В качестве объекта исследования выбрана одна из крупнейших в России металлургических ком-

паний Evraz Group S.A (далее Компания). Компания представляет собой территориально распределенный холдинг, представленный в России на промплощадках Сибири и Урала, также имеются отделения на всей территории страны. Дополнительно компания владеет промышленными активами в Украине, Чехии, Италии, ЮАР и Северной Америке. Компания вертикально интегрирована, зависимость от внешних поставщиков сырья, необходимых для выпуска продукции, низка. Головной офис управляющей компании Группы ООО «ЕвразХолдинг» располагается в Москве. Всего

в компаниях Группы работает порядка 110 тысяч человек (около 90 тыс. человек – в России) [1].

Рассмотрим несколько важных преимуществ, которые предполагает внедрение ERP-системы дополнительно к уже ставшим классическим преимуществам (улучшенное планирование ресурсами и управления запасами, снижение времени на подготовку отчетности, повышение достоверности и оперативности управленческого учета и т.д.) [2] (стр. 6-8).

Решения для имиджа и управления активами

Основными показателями эффективности для публичной компании являются стоимость акций и динамика их общий возврат на инвестиции в виде, как дивидендов, так и разницы в цене. Положительные результаты позитивно воздействуют на инвесторов, повышают кредитный рейтинг компании, что позволяет быстро и дешево привлекать крупные заемные средства. Внедрение ERP системы известного производителя также положительное отражается на стоимости Компании.

В настоящий момент (на 2010 год) в Группу входит более 120 предприятий по всему миру (не включая связанные компании). Такое количество предприятий требует адекватного подхода по консолидации управленческой отчетности для более эффективного управления ресурсами.

18 апреля 2007 в рамках Группы был запущен проект Management Information Financial Outlook MIFO [3] на базе SAP BW. Внедрение проектов автоматизации (в т.ч. MIFO) также отразилось на финансовых показателях группы. Так, например, на *рис. 1* приведено отношение чистой прибыли компании к общей численности персонала за 2005-2008 годы:

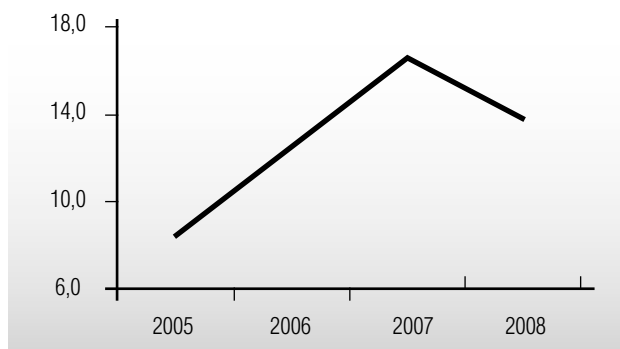


Рис. 1. График отношения прибыли к численности персонала Evraz Group S.A.

Снижение прямых издержек

Одним из существенных плюсов, пропагандируемых производителями ERP систем, является снижение прямых затрат в результате оптимизации количества персонала, необходимого для обслуживания задач предприятия. Можно выделить несколько направлений:

♦ Высокая функциональность систем. Уменьшается количество ручного труда (путем использование пакетных операций, упрощения программных интерфейсов, в сравнении, например, со стандартными офисными пакетами и т.д.) и соответственно увеличивается продуктивность сотрудников.

♦ Интеграция компонентов. Передача данных между модулями хорошей ERP-системы осуществляется автоматически и в стандартизированной форме. Соответственно отпадает необходимость ручной синхронизации данных между подсистемами и проведения сверок при передаче (полных, либо с использованием каких-либо контрольных параметров).

Рассмотрим конкретный пример. Структура Группы достаточно разнородна, многие компании присоединялись за счёт поглощения. Для крупных и средних предприятий бухгалтерская служба была выведена во внутреннюю аутсорсинговую структуру.

В ведении одного из департаментов находится два металлургических комбината, на которых внедрена единая ERP-система (SAP R/3) и горнорудная компания (в качестве базовой ERP-системы используется модифицированная версия 1C 7.7 ИТРП, часть бухгалтерского учета переведено в SAP R/3). Количество сотрудников департамента (включая представителей бухгалтерии на филиалах) – 260 человек.

Также отдельный департамент обслуживает угледобывающую компанию на территории Сибири, которая включает 10 шахт и 2 обогатительных фабрики (ЦОФ). Единая ERP система отсутствует, в центральном управлении используются собственные наработки для кадрового учета, контроля дебиторской задолженности и т.д., на шахтах используются унаследованные учетные системы (БЕСТ, SABU, 1C 7.7, 1C 8.1). Бухгалтерская и налоговая отчетность консолидируется в Excel. Количество сотрудников (включая представителей бухгалтерии на шахтах и ЦОФ) – 102 человека.

Поскольку количество сотрудников на всех предприятиях достаточно велико (более 5 тыс. на каждом из них), с достаточной долей достоверности

можно использовать финансовые макропараметры для расчета эффективности работы бухгалтерской службы. Для этого рассчитаем количество сотрудников бухгалтерии на единицу выручки предприятия. Возьмем прибыль нетто из бухгалтерских данных публикуемой отчетности по РСБУ за 2008 год и поделим на количество сотрудников бухгалтерии (см. рис. 2).

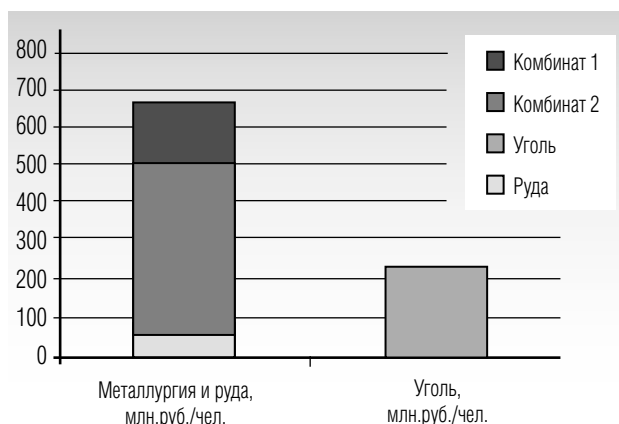


Рис. 2. Выручка на одного работника.

Примем, что количество сотрудников на единицу выручки должно быть эквивалентно, и рассчитаем разницу в количестве сотрудников:

$$\text{Выр}_{\text{мр}} = \frac{\text{Выр}_y}{1 - \frac{\Delta x}{\text{Кол}_y}}, \text{ где}$$

$\text{Выр}_{\text{мр}}$ — выручка на одного бухгалтера металлургических и горнорудных предприятий,

Выр_y — выручка на одного бухгалтера угольных предприятий,

Кол_y — количество бухгалтеров угольных предприятий,

Δx — разница в количестве сотрудников.

$$\Delta x = \left(1 - \frac{\text{Выр}_y}{\text{Выр}_{\text{мр}}}\right) \cdot \text{Кол}_y = \left(1 - \frac{231}{672}\right) \cdot 102 = 67 \text{ человек}$$

Очевидно, что далеко не все различия можно отнести на разницу в неэффективности использования информационных технологий. Следует учитывать наличие дублирующих управленческих структур в подразделениях бухгалтерии, специфику предприятий (в частности, готовая продукция с комбинатов стоит гораздо больше, нежели полуфа-

брикаты, также комбинаты территориально не распределены) и т.д.

Примем количество «лишних» сотрудников в связи с неэффективностью использования ручного труда и существующих информационных систем в 20% от выявленной разницы. Итого получаем 13 человек. При средней стоимости сотрудника с учетом всех отчислений в 60 тыс. рублей получаем порядка 10 млн. рублей экономии в год.

От процессов к информационным системам

Единая стандартизованная информационная среда требует унифицированных подходов в части проектирования, разработки, тестирования, внедрения в эксплуатацию программных систем. Объективно можно постоянно заниматься переписыванием и доработкой ERP-системы под собственные нужды, однако это не всегда целесообразно по нескольким причинам:

✧ ERP-системы часто высоко интегрированы, поэтому повышается риск внесения изменений, которые повлекут за собой многочисленные побочные эффекты. Необходимо постоянно обсуждение изменений с ключевыми задействованными лицами и их авторизацию у владельцев систем.

✧ Также желательно проводить оценку эффективности проведения той или иной доработки, прежде всего на основе результата, который можно перевести в деньги (или сэкономленное время, ресурсы и т.д.). В противном случае стоимость изменения в ERP системах может быть выше полученного эффекта автоматизации.

✧ Необходимо учесть, что внесение изменений в информационные системы с высокой долей вероятности может повлечь за собой затруднение проведения обновлений, предлагаемых поставщиком.

Можно отметить, что в крупных компаниях часто занимаются значительной переработкой ERP-систем относительно начального состояния. Так, например, в компании Ford в России при внедрении 1С, система была переписана на 90%. Это было обусловлено тем, что в компании действовали складывавшиеся годами жесткие стандарты в части бизнес-процессов. Менять эти стандарты для сравнительно небольшого российского рынка было нецелесообразно, поэтому менять пришлось систему [4].

Однако поставщик ERP решений предлагает предприятию свою модель бизнес-процессов, причем эти модели различаются, в части ориентации на:

♦ Размер компании. Например, 1С предполагается к использованию в небольших и средних по размеру предприятиях. Парус и Галактика — для средних и крупных, SAP — для очень крупных.

♦ Предполагаемую страну эксплуатации (с учетом законов, принятых норм учета и т.д.)

Однако стоит отметить, что предлагаемые поставщиком бизнес-процессы могут быть более эффективными, поэтому необходимо задуматься о необходимости изменения бизнес-процессов. В особенности, преодолевать исключительно Российские особенности, такие как оформление документов в системе задним числом.

Тем не менее, в случае внесения значительных доработок в систему желательно обеспечить единые определенные стандартные бизнес процессы.

Стандартизация бизнес-процессов

Внедрение единых информационных систем и решений одновременно на нескольких площадках Группы может быть затруднено из-за различий в бизнес-процессах: разных моделей подготовки управленческой отчетности, кадрового, первичного учета, бюджетного контроля, различных организационных структур и т. д. Поэтому для тиражирования наработок в сфере информационных систем необходимо унифицировать бизнес-процессы.

Решение по унификации учетных и других функций на самом высоком уровне может быть проведено достаточно быстро, однако, документы и решения такого уровня будут чересчур общими, и при адаптации на местах будут трансформироваться и обрести дополнительные подробности. Это приведет к тому, что при тиражировании ERP систем (или отдельных их блоков) будет вноситься значительное количество доработок, а в результате стоимость относительно пилотных внедрений не может быть значительно снижена. В результате мы приходим к невозможности экономии на масштабах внедрения и неэффективности поддержки множества по-разному настроенных ERP систем.

Формализация и выработка общих требований на нижних уровнях оказывается еще более неэффективной. Оценка рисков, соответствия корпоративным целям и стратегии не может быть проведена адекватно, кроме того готовность к изменениям на нижних уровнях не слишком высока (поскольку в большинстве случаев отсутствует адекватная мотивация).

В результате согласованные функциональные требования к системам могут быть подготовлены со значительной задержкой.

Таким образом, следует выбрать некоторый базис, вокруг которого будет строиться унификация Бизнес-процессов и далее информационных систем. Такой базисной основой могут выступать: законодательные и другие нормативные требования, поскольку они принимаются всеми без исключения. Также хорошим решением может быть подготовка единого плана счетов путем объединения существующих наработок на разных площадках.

Для дальнейшей унификации, не связанной напрямую с учетной функцией (расчет заработной платы, системы контроля выполнения заказов, взаимодействия с потребителями и поставщиками и т.д.), либо связанной с учетом на нижних уровнях производства могут применяться различные методики: ротация управляющего персонала, создание рабочих групп из представителей нескольких предприятий и т.д.

Рассмотрим на примере расчета относительной стоимости внедрения в сравнении с пилотными проектами в пересчете на одно предприятие:

1. Независимые внедрения ERP-систем на площадках Сибири и Урала (тиражирование отсутствует);

2. Доработки единой ERP-системы, эксплуатируемой на двух площадках Сибири (единое программное ядро, тиражирование имеет минимальную стоимость);

3. Внедрение системы взаимодействия с поставщиками на пяти площадках Сибири и Урала (тиражирование составляет половину стоимости пилотных проектов по типовой оценке внутреннего ИТ аутсорсера, подготовка функциональных требований осуществлялась в рамках рабочих групп).

Как видно из графика, наиболее эффективным методом можно признать использование единого программного ядра, поскольку тиражирование имеет минимальную стоимость. Однако по ряду причин изложенных выше, такой подход не всегда применим. Частично это может компенсироваться использованием гибко настраиваемых ERP-систем (например, SAP), что позволяет использовать единое программное ядро на нескольких предприятиях с учетом различий в бизнес-процессах. Однако наиболее приемлемым в условиях наличия разнородных компаний является третий подход.

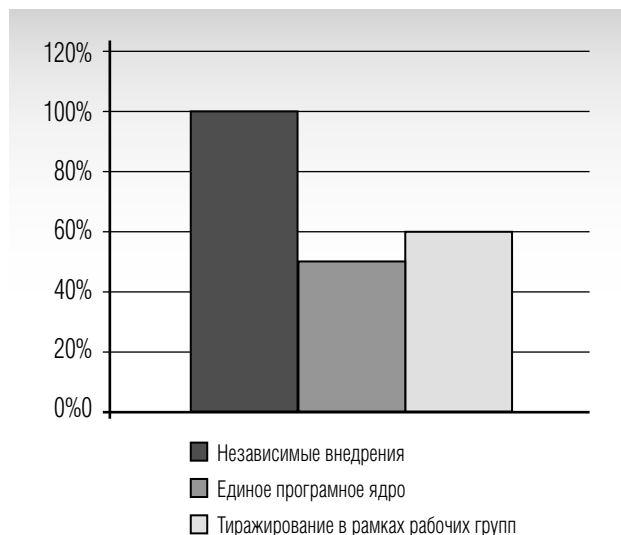


Рис. 3. График относительной стоимости внедрения программных продуктов.

Оценка рисков

Процессы закупки, внедрения, эксплуатации и доработки ERP системы подвержены множеству рисков. На сегодняшний день значительное количество внедрений систем такого класса было признано

неуспешными, то есть цели внедрения были не достигнуты, либо достигнуты не в полной мере [5].

Это обуславливает необходимость идентификации факторов влияния и способов снижения до приемлемых уровней рисков, связанных с:

- ♦ организационными структурами предприятий;
- ♦ обеспечением стандартизированных бизнес-процессов;
- ♦ бюджетным контролем;
- ♦ доработок систем согласно требованиям Бизнеса;
- ♦ подготовкой консолидированной отчетности;
- ♦ эффективной поддержки информационных систем;
- ♦ наполнением системы фактическими данными (включая интеграцию с MES и АСУ ТП системами) и др.

Объективная оценка рисков позволит правильно подойти к внедрению ERP системы, включая выбор поставщика, этапы развертывания, перестройку или подстройку бизнес процессов и т.д. (в т.ч. как вариант может быть вполне оправданным полный отказ от внедрения). Всё это позволит повысить эффективность компании, и, в конечном итоге, её стоимость. ■

Литература

1. Официальный сайт Евраз Груп, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.evraz.com> (дата обращения: 20.02.11).
2. Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России: Практика применения ERP-систем. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005 — 360 с.
3. Новости компании SAP AG в СНГ, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sap.com/cis/partners/news/index.epx> (дата обращения: 20.02.11).
4. Новости TAdviser: Ford, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://tadviser.ru/a/72648>(дата обращения: 20.02.11).
5. Колесников С.Н., Как организовывать проект внедрения, [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://citforum.ru/cfin/articles/organize.shtml>(дата обращения: 20.02.11).