# СЕКРЕТЫ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ автоматизации РАСКРЫВАЮТ ПРАКТИКИ

Как подготовить предприятие к автоматизации.

Определение целей и задач. Часто компании, специализирующиеся на разработке информационных систем и автоматизации, приходят в негодование от того, как воспринимается автоматизация многими отечественными предприятиями. От потенциальных клиентов можно услышать примерно следующее: "У нас творится полный бардак, поэтому мы хотим срочно автоматизировать предприятие". Реакция опытной и добросовестной компании-разработчика в данном случае вполне предсказуема: "Хотите автоматизировать бардак? Возможно, в этом вам поможет другая фирма. Мы же занимаемся автоматизацией управления, а не "хаоса".

Подобные желания доказывают: многие отечественные руководители до сих пор уверены в том, что автоматизация способна излечить предприятие от управленческого "беспорядка". Но они забывают об одном существенном моменте. Автоматизированная информационная система - это лишь инструмент, успешное использование которого зависит непосредственно от УПРАВЛЕНИЯ предприятием. Она позволяет улучшить управление, но ни в коем случае не заменяет его. В этом и состоит предметный смысл внедрения. От этого и должен отталкиваться бережливый собственник и ответственный исполнитель, который хочет не просто реализовать проект и отметиться в списке "охваченных" автоматизацией, а увидеть отдачу от вложенных средств и рассчитывает получить эффективное решение задач своего предприятия.

Поэтому успех проекта зависит, в первую очередь, не от выбора информационной системы и программного продукта и даже не от определения целей автоматизации, начальным этапом внедрения является выбор топ-менеджерами собственно бизнес-цели (стратегии) компании. \*

Мнение специалиста. Дмитрий КУРИЦЫН, начальник управления промышленной автоматизации компании "Системные технологии":

"Растущая конкуренция и развивающиеся информационные технологии создали для отечественных предприятий такие условия, когда необходимо принимать решения, которые помогут оказаться на шаг впереди конкурентов. Движение, скорость, постоянные изменения - таков девиз современного бизнеса.

Чтобы не отстать от жизни, белорусскому бизнесу важно ответить на вопрос, как добиться экономического роста и сохранить достигнутые позиции на рынке?

Сегодня на отечественных предприятиях остро стоит проблема, связанная с улучшением качества продукции и продвижением ее от производителя до конечного потребителя. Именно поэтому большинство производственных и торговых компаний нуждаются в улучшении своей маркетинговой политики".

Бизнес-процессы. После разработки стратегии и определения целей бизнеса следующим шагом на пути к автоматизации является формулирование задачи - наладить все фазы управленческой деятельности (с тем чтобы понять, какие из них подлежат автоматизации), упорядочить и прописать бизнес-процессы (это очень важно, поскольку, когда на предприятие приходит внедренческая компания, чаще всего происходит оптимизация существующих бизнес-процессов).

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"В процессе работы нам приходится сталкиваться с одной и той же ситуацией - на многих предприятиях отсутствует нормальная организация управления бизнес-процессами, отчего "хромает" и их эффективность в целом. Тем не менее, прежде чем решить автоматизировать предприятие, необходимо "активизировать" все фазы управленческого цикла, упорядочить бизнес-процессы, изучить существующий документооборот, а также "маршрут" согласования решений".

Чтобы совершенствование организации управления (саму систему управления мы рассмотрим чуть позже) и бизнес-процессов действительно могло на предприятии осуществиться, нужно четко представлять, что собственно такое процесс и бизнес-процессы, зачем и кому они нужны, что дает их упорядочение и "документирование".

Процесс - это последовательность исполнения функций (работ, операций), направленных на создание результата, имеющего ценность для потребителя, клиента или заказчика.

В общем виде бизнес-процесс - это совокупность различных видов деятельности, которые вместе взятые создают результат, имеющий ценность для потребителя, клиента или заказчика.

Обратите внимание! Практика показала, что целесообразно выделять на предприятии пять видов бизнес-процессов:

1. Основные бизнес-процессы, на базе которых осуществляется выполнение функций текущей деятельности предприятия по производству продукции или предоставления услуг.

2. Обеспечивающие бизнес-процессы для основных.

3. Бизнес-процессы развития предприятия.

4. Бизнес-процессы управления деятельностью предприятия.

5. Бизнес-процессы, обеспечивающие управление.

Отметим, что некоторые специалисты-практики выделяют два вида процессов - основные и вспомогательные. В результате основных процессов создается добавленная стоимость компании (новое качество), в их рамках происходит взаимодействие как с клиентами, так и с поставщиками. Вспомогательные процессы - процессы управления (планирование, оргструктура, учет, анализ и т.д.), создания инфраструктуры управления и бизнеса (информационного обеспечения, системы качества, производственных систем) и процессы разработки новых продуктов и услуг.

Вышеприведенная формулировка позволяет отметить важнейшие составляющие процесса:

- "Последовательность исполнения функций... " - обращает наше внимание на то, что важно упорядочить функции, утвердив регламент их исполнения. Посмотрите, как выстраиваются (выполняются) процессы на вашем предприятии - системно или стихийно?

- "... направленных на создание результата... " - этим подчеркивается предназначение процесса. Не может быть процесса без результата, а если таковой процесс существует, становится непонятно, зачем и кому он необходим. Взгляните на свои процессы - всегда ли они ведут к тем результатам, которые нужны фирме?

- "... результата, имеющего ценность для потребителя... " - формирует ориентированность на клиента как у сотрудников, так и у фирмы в целом. Это означает, что ценность сделанной работы, оказанной услуги оценивает не исполнитель, а потребитель, "клиент процесса". Причем неважно - внешний (покупатель) или внутренний (соседний отдел, цех). Посмотрите, волнует ли сотрудников какого-либо отдельного подразделения, как их работу оценивают те, для кого они эту работу делали. Если нет, точно так же ни одного из них не будет волновать, довольны ли клиенты фирмы.

Мнение специалиста. Дмитрий Курицын:

"В настоящее время управление как таковое в коммерческих компаниях на порядок выше, чем на госпредприятиях. У последних большинство проблем связано с организацией производственных процессов и взаимодействием подразделений "Склад" - "Отдел продаж". Поэтому в первую очередь им следует решить эти проблемы, а уже потом приступать к автоматизации".

Изначально модели бизнес-процессов создаются в виде описаний, представляющих собой диаграммы на бумажных и электронных носителях. Для передачи же сотрудникам эти описания преобразуются в наборы инструкций, устанавливающих порядок выполнения работ на конкретном рабочем месте, так как разбираться в диаграммах сможет далеко не каждый.

Что же должны предпринять руководители высшего звена для управления бизнес-процессами как системой? Вначале необходимо обследовать существующие бизнес-процессы и сформировать процессную структуру, то есть выстроить их в определенном порядке и "прописать". Основным результатом обследования должны стать бизнес-процессы, описанные стандартными средствами и в терминах, принятых для этих целей. Это информация для квалифицированных специалистов, которая позволяет лучше видеть слабые места и вносить поправки в правила работы. Любые изменения обязательно отражаются в моделях, чтобы предприятие могло постоянно поддерживать актуальную версию всего комплекса бизнесов-процессов. Аналогичным образом можно планировать будущие процессы и сохранять их в виде версий, которые анализируются, проверяются и отлаживаются и только потом становятся рабочими.

Все действия, связанные с изменениями в управлении бизнес-процессами (реструктуризация, реинжиниринг), обязательно отражаются документально!

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"Обычно для изучения и упорядочения бизнес-процессов предприятия приглашают внешних консультантов из специализированных агентств и компаний (разумеется, данный процесс не обходится без участия самих специалистов предприятия). Все действия подтверждаются документально. Это является естественным и необходимым элементом организации работы перед автоматизацией, позволяющим не только оптимизировать текущую деятельность, но и сделать процесс менее зависимым от конкретных людей.

Включаясь в работу, мы, в свою очередь, знакомимся со схемой бизнес-процессов. Далее при глубоком их обследовании (то есть уже на начальном этапе реализации конкретного проекта) мы вносим определенные корректировки в их организацию и становится понятно, какие из бизнес-процессов должны быть автоматизированы. Возникшие замечания мы обсуждаем с руководством предприятия и даем рекомендации, как лучше организовать работу сотрудников на том или ином участке.

В процессе постоянного общения с клиентом у нас появляется возможность обмена знаниями и опытом, основываясь на которых мы и строим дальнейшую работу. Например, при автоматизации предприятия "Криница" руководство (после ряда согласований) расширило определенные процессы, а именно пошло на введение на некоторых участках второй смены. Так как предприятие работает в режиме реального времени, необходимо было обеспечить своевременный приход продукции на склад и поддерживать там необходимое количество товара. Чтобы точно знать, сколько продукции находится на складе, производился пересчет (при строгом контроле) прихода товара каждый час, а результаты вносились в систему. Также не составляло никаких трудностей отследить, сколько выписано товарных накладных и какое количество товара отгружено.

Использование данной схемы учета товара позволило обеспечить ритмичность производства, что привело к повышению производительности труда".

Исходя из этого можно сказать, что, управляя процессами, руководитель организует эффективное взаимодействие как внутри компании (сотрудников и подразделений между собой), так и с окружающей средой (предприятия с покупателями, поставщиками и т.д.). Это позволяет ему лучше понять собственные задачи в бизнесе. Только после этого можно переходить к определению целей автоматизации и задач, которые необходимо решить для их достижения. Четкое исполнение данного требования диктует набор инструментов и все последующие шаги по проекту.

Мнение специалиста. Дмитрий Курицын:

"Какие бы данные ни содержались в информационной системе, например о текущем объеме реализации и прибыли (в ней даже могут быть оценки этих показателей на будущее), вопрос о том, что сегодня более важно для принятия решения - реализация или прибыль, текущая или будущая - лежит целиком в сфере стратегии и абсолютно не зависит от того, каким образом построена информационная система".

Что надо автоматизировать?

Толковый руководитель должен понимать, что невозможно наладить эффективную работу в отдельных сферах деятельности, не наведя порядка на системном уровне, то есть не выстроив систему управления. Именно тогда совершенствование процессов становится наиболее эффективным способом достижения целей, в том числе автоматизации.

Мнение специалиста. Андрей Журавский, начальник отдела разработки промышленных систем автоматизации компании "Системные технологии":

"Навести реальный порядок на предприятии - дело не из легких. Но это настолько важный и необходимый процесс, что пока вы с ним не справитесь, об автоматизации бессмысленно даже мечтать! Кто-то может возразить: "А зачем тогда нужны консультанты компании-внедренца? Вот пусть они и корректируют нашу деятельность, а мы поможем". (Порой подобные заявления вызывают усмешку: то ли многим до сих пор невдомек, чем призваны заниматься специалисты внедренческой фирмы, то ли вообще многие этого не знают) Подчеркиваем, ремонтные работы (автоматизация) имеют смысл там, где уже есть асфальтированная дорога (налажено управление) !

В этом случае ни вам, ни компании-разработчику не придется терять много времени и денег на автоматизацию "хаоса".

Система управления практически любым объектом может быть представлена следующим циклом:

Как вы уже догадались, не все фазы управленческого цикла подлежат автоматизации, и в этом легко убедиться. Так как целеполагание и корректировка обычно посвящены разработке/корректировке стратегии предприятия, его глобальным планам (имеющим в основном качественную оценку), то они являются прерогативой человека. Процесс изменения плана также не подлежит алгоритмизации. Помочь в этом руководителю может только другой человек, например консультант консалтинговой службы. Формирование управленческого воздействия - процесс волевой в не меньшей степени, чем интеллектуальный. Поэтому программное обеспечение здесь ничем не поможет. Следовательно, автоматизировать нужно фазы планирования (бюджетирования), исполнения, контроля и анализа. В любом случае сбои на любой стадии управления приводят к тому, что объект становится плохо или вовсе неуправляемым.

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"Если фирма-внедренец утверждает, что после проведенной ею автоматизации, к примеру бухгалтерского учета, все остальные процессы сами собой нормализуются, не верьте. Бухучет принадлежит фазе контроля и не отражает истинного положения дел в компании. Допустим, вам известен месячный объем продаж, но его не с чем сравнить. Значит, регулировать этот объем в последующем (в зависимости от той или иной ситуации) вам придется, полагаясь на интуицию. Другой путь - финансовый директор планирует объем продаж и через автоматизированную систему доводит его до менеджера, осуществляя постоянный контроль над выполнением плана. Менеджер, ежедневно получающий информацию, видит, укладывается он в запланированные "рамки" либо нет. Кроме того, он сразу может проанализировать, в результате чего возникло отклонение".

Для большинства предприятий вместе с автоматизацией планирования (бюджетирования), как правило, необходима его первоначальная постановка (разработка схемы и регламента бюджетирования). Хорошо, когда клиент прямо заявляет о своей проблеме в этой области и готов на помощь со стороны консалтинга: ранняя диагностика - меньше осложнений. А процентов 80, как показывает практика, об не говорят (видимо, стесняются). Тогда выход один, если внедренец - фирма, болеющая за своих клиентов, то в процессе разработки постановки задачи и технического задания (ТЗ) она в необходимом объеме и качественно проведет разработку схем и регламента планирования. Но, подчеркиваем, для этого нужны очень опытные и образованные специалисты.

Документы, без которых не обойтись.

Итак, цели автоматизации нам известны - она призвана улучшить управление на предприятии. С постановкой задачи мы тоже разобрались, то есть знаем, какие фазы управленческого цикла должны быть автоматизированы. В данном контексте можно утверждать, что определение целей и постановка задачи на автоматизацию - это начальный этап внедрения проекта.

Далее предстоит ответить на вопрос, как конкретно надо автоматизировать и "документировать" данный этап. Основными документами в этом случае являются техническое задание и календарный план.

Обратите внимание! У компании-внедренца должны быть стандарты на эти документы, причем в таком виде, чтобы потенциальные клиенты всегда могли с ними ознакомиться. Не стоит вверять свое предприятие "в руки" той фирме, которая готова работать с заказчиком по любой предложенной им форме.

Техническое задание составляется IT-менеджерами и начальниками отделов - "собственниками бизнес-процессов" - при участии специалистов компании, автоматизирующей предприятие. В нем описываются все объекты информационной системы, их поведение и т.д. И чем детальнее будет ТЗ, тем лучше (примерная структура ТЗ - см. Приложение 1). Написание технического задания обычно отражается в календарном плане работ по конкретному договору. В нем, как правило, четко прослеживаются все автоматизируемые процессы (пример составления КП - см. Приложение 2). Но возможно и составление отдельного документа - схемы автоматизируемых бизнес-процессов. Все эти вопросы в каждом конкретном случае решает руководитель проекта по автоматизации при согласовании с руководством предприятия. В любом случае следует помнить, что без этих документов автоматизация невозможна.

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"В ходе выполнения проектных работ составляется план-график (календарный план) на каждый этап, в котором указываются сроки его выполнения. По мере готовности каждой из задач результаты отражаются в документах и передаются для ознакомления специалистам предприятия - экспертам проекта, то есть проходят тестирование. Затем высказываются замечания, пожелания и устраняются ошибки. И чем выше организация этой работы, тем лучше ее результаты.

Вообще хочу отметить, что при автоматизации предприятия среди всех организационных и коммерческих процессов самый высокий приоритет устанавливается для процесса внедрения системы, а руководитель проекта должен быть наделен достаточными полномочиями".

Если есть план выполнения каждого этапа, значит, по мере его прохождения заказчик вправе требовать такие документы, как план-факт исполнения работ и отчет о постановке задачи.

Далее можно приступать к кодированию (это "личное" дело автоматизируемого предприятия) и параллельно работать над определением круга обязанностей сотрудников - будущих пользователей системы. Результатом этих шагов является подготовка этапа опытной эксплуатации. Здесь необходимо обучить пользователей работе с системой (а иногда и ПК) и обязательно (!) выдать им должностные инструкции. Кто же обеспечивает хороший результат выполнения данного этапа?

Всему свое время

Последовательность, комплексность и хороший результат этого этапа призваны обеспечить руководитель проекта, специалисты отдела ИТ-технологий и консультанты компании-внедренца.

К сведению. В некоторых ИТ-компаниях существуют инженеры по знаниям. Их основная задача - получить необходимые знания от экспертов предприятия, работающих непосредственно в этой системе, и передать их программисту в удобной форме. Тогда он сможет составить алгоритм и качественно его закодировать.

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"На больших предприятиях обычно имеется свой отдел АСУ (10-15 человек). И хотя чаще всего квалификация специалистов этого отдела не такая высокая, как хотелось бы, нас радует то, что они все же есть. Очень сложно автоматизировать предприятие, где нет своих специалистов в области ИТ-технологий. Это означает, что мы должны командировать туда своих сотрудников. Такие проекты обходятся гораздо дороже, поскольку мы несем большие затраты по оплате труда. А обучать порой приходится банальной работе на компьютере. Жалко времени... "

Вообще лучше всего, если обучение своих сотрудников предприятие начнет еще до начала внедрения проекта. Это благоприятно скажется на последующих этапах автоматизации и поможет не допустить существенных промахов и серьезных ошибок.

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"Мы уделяем большое внимание подготовке персонала на местах, особенно когда приходится иметь дело с крупными предприятиями. Еще на этапе согласования концепции проекта договор составляется таким образом, чтобы это была совместная разработка. Иначе нельзя. Ведь у нас в компании работают в основном программисты, а у них - специалисты-эксперты в предметной области. Таким образом, идет взаимообучение: мы консультируем их по вопросам работы программного обеспечения, информационным технологиям, а они объясняют нам специфику деятельности предприятия и т.д.

При автоматизации "Криницы" и Белгосстраха как наши работники, так и сотрудники этих компаний проходили обучение по информационным технологиям на специализированных курсах. Специалисты заказчиков изучали сервер Microsoft и конфигурации 1С. Работа велась очень "плотно". Причем все это происходило еще на этапе разработки системы (а средняя разработка занимает год). К моменту внедрения со стороны заказчика уже было 5-7 человек, хорошо ориентирующихся в информационных технологиях".

Кроме того, как мы уже говорили, в результате внедрения происходит реинжиниринг процессов и реструктуризация предприятия (меняется его организационная структура). Это значит, что в последующем сотрудникам придется работать по-новому. Поэтому важно не только поставить их в известность о грядущих изменениях, научить работе в новых условиях, но и помочь им преодолеть психологическое сопротивление переменам.

После того как будут учтены вышеперечисленные моменты, начинается опытная эксплуатация системы. На этом этапе необходимо объективно оценить все, сделанное ранее. Система начинает работать не на бумаге. Поэтому целесообразно требовать ее четкой и правильной работы.

От редакции. Внимательный читатель, наверное, заметил, что до сих пор мы не касались вопроса выбора автоматизированной информационной системы. И сделали это умышленно, чтобы в первую очередь показать саму технологию проведения ее внедрения.

В следующем номере мы расскажем о проблемах выбора автоматизированной информационной системы для отечественных предприятий, а также ее поставщиков и покажем, как справляются с нелегкими задачами отечественные компании.

\* Более подробно о разработке стратегии и установлении целей читайте: Линник К., Лазарева О. Стратегия компании - маршрут бизнеса // Финансовый директор. - 2004. - № 1. - Здесь и далее прим. ред.

\*\* Более подробно об этом читайте: Синкевич А., Верех Е. В автоматизации бюджетирования нет мелочей // Финансовый директор. - 2003. - № 9.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ 1 |

Техническое задание по разработке и внедрению интегрированной информационной системы (ИИС) для производственного предприятия.

* Цель проекта
* Предыстория
* Обоснование проекта
* Организация
* Сроки реализации и бюджет проекта

Основные обозначения и сокращения 1. наименование разработки 2. основание для разработки 3. назначение 4. требования к программно-инженерному и правовому обеспечению ИИС.

4.1. Структура программно-инженерного и правового обеспечения ИИС

4.2. Требования к правовому обеспечению

4.3. Требования к кадровому обеспечению

4.3.1. Структура пользователей ИИС предприятия

4.4. Требования к техническому обеспечению

4.4.1. Общие требования

4.4.2. Требования по унификации

4.4.3. Требования к безопасности

4.4.4. Технические средства

4.4.5. Типовые решения по техническому обеспечению ИИС

4.5. Требования к программному обеспечению

4.5.1. Общие требования к программному обеспечению ИИС

4.5.2. Требования по унификации

4.5.3. Требования к лицензионной чистоте

4.5.4. Требования по документированию заказного прикладного программного обеспечения

4.5.5. Порядок разработки и приемки заказного прикладного программного обеспечения для предприятия

4.5.6. Программное обеспечение ИИС предприятия

4.6. Требования к средствам электронных коммуникаций

4.7. Требования к средствам защиты информации

4.8. Требования к методическому обеспечению

4.8.1. Формирование данных ИИС

4.8.2. Анализ данных ИИС

4.8.3. Управление производственным процессом и персоналом на основе данных ИИС

5. Описание функций иис предприятия

5.1. Общая характеристика иис

5.2. Назначение ИИС

5.3. Основные подсистемы ИИС

5.3.1. Отдел материально-технического снабжения (ОМТС)

5.3.2. Отдел продаж

5.3.3. Центральный материальный склад

5.3.4. Цех тары

5.3.5. Бухгалтерия

5.3.6. Цех готовой продукции

5.3.7. Отдел кадров

5.3.8. Отдел труда и зарплаты (ОТИЗ)

5.3.9. Магазин-склад

5.3.10. Финансовый отдел

5.3.11. Плановый отдел

5.4. Описание бизнес-процессов

5.4.1. Процесс "Снабжение ТМЦ"

5.4.2. Процесс "Выдача и учет спецодежды"

5.4.3. Процесс "Реализация готовой продукции"

5.4.4. Процесс "Реализация отходов производства"

5.4.5. Процесс "Отгрузка готовой продукции"

5.4.6. Процесс "Возврат продукции"

5.4.7. Процесс "Учет движения готовой продукции"

5.4.8. Процесс "Учет движения тары"

5.4.9. Процесс "Управление персоналом"

5.4.10. Процесс "Управление финансами и бухгалтерские операции"

6. Стадии создания ИИС

6.1. Стадия разработки

6.1.1. Содержание, сроки и порядок выполнения работ

6.1.2. Порядок контроля хода выполнения работ

6.1.3. Порядок приемки результатов

6.2. Этап внедрения

6.2.1. Сроки и прядок внедрения

6.2.2. Порядок приемки результатов

6.3. Эксплуатация и сопровождение ИИС

6.3.1. Эксплуатация

6.3.2. Сопровождение

Приложение 1. Организационная структура предприятия

Приложение 2. Структура отдела ИТ предприятия

Приложение 3. Специальные требования к специалистам с высшим образованием подразделений предприятия

Приложение 4. Основные технические требования к серверу баз данных на основе процессоров intel pentium III для ИИС предприятия

Приложение 5. Основные технические требования к серверу баз данных на основе risk процессоров для ИИС предприятия

Приложение 6. Основные технические требования к отладочному серверу для иис предприятия

Приложение 7. Основные технические требования к серверу обмена

Приложение 8. Основные технические требования к персональным компьютерам, входящим в состав АРМ

Приложение 9. Перечень покупных программных средств предприятия

Приложение 10. Календарный план выполнения работ по созданию ИИС предприятия

Приложение 11. Структурная схема

Приложение 12. Нормативно-справочная информация

Специальности

Должности

Подразделения

Штатное расписание предприятия

Единицы измерения

Тип документа

Типы рабочего времени

Номенклатура

Виды тары

Виды упаковки

Изготовители продукции

План счетов бухгалтерского учета

Коды видов оплат работникам предприятия

Коды видов удержаний

Приложение 13. Основные формы документов и отчетов

Отчет о движении тары

Отчет по цеху готовой продукции

Форма ТТН-1

Форма ТН-2

Отгрузочная ведомость

Журнал прихода продукции

Итого приход продукции за день

Форма МБ-8

Форма М-11

Форма ИНВ-3

Форма КО-1

Форма КО-2

Форма КО-1в

Форма КО-2в

Форма КО-3в

Форма КО-4в

Форма книги по учету кадров

Примерная форма записки об отпуске

Форма выписки из трудовой книжки

Форма "личная карточка"

Форма штатного расписания рабочих

Форма штатного расписания ИТР

Форма свода удержаний по исполнительным листам

Форма свода начислений и удержаний по организации

Форма свода по видам удержаний

Форма свода по видам оплат

Отчет об использовании календарного фонда времени

Служебная записка на доплату за выполнение работы временно отсутствующего работника

Форма ведомости учета выполненных работ

Форма наряда выполненных работ

Форма массива начисленных нарядов

Форма наряда для повременно-премиальной формы оплаты труда

Отчет "взаиморасчеты с контрагентом"

Отчет "отгрузка и возврат тары за период"

Сводная карточка учета возвратной тары за период

|  |  |
| --- | --- |
|  | ПРИЛОЖЕНИЕ 2 |

Календарный план работы по договору № \_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Наименование этапа работы, краткая характеристика | Срок выполнения | Цена этапабез НДС, бел. руб.  | Отчетность о полученных результатах работы |
| начало | окончание |
| Написание технического задания |
| 1 | Техническое задание |  |  |  | Техническое задание |
| Автоматизация складов готовой продукции и тары |
| 2 | Учет готовой продукцииОтгрузка товараВозврат продукции от покупателяПриход продукции от дочерних предприятийПриход по договору комиссииПрием тары/продукции от поставщикаПриход из производстваВнутренний приход с расценкойОтпуск в производствоВнутреннее перемещениеСписание бояВвод документов на списание материаловна затраты |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 3 | Учет тарыОтгрузка товара покупателю (лом,нестандарт), прием тарыОтпуск тары (кроме лома) Прием тары от поставщиковПриход из производстваОтпуск в производствоСписание, бой, недостачаФормирование документов на перетариваниеИнвентаризация |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| Автоматизация отдела продаж: и расчетов с покупателями |
| 4 | Учет продажВвод и печать накладной на отгрузкуи счета-фактурыВедение финансовых расчетовПрием заказовВедение справочника договоровУчет движения тарыпо сторонним организациям |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 5 | Учет банковских и кассовых операцийПодготовка платежных документов в банкОплата налогов и платежных требованийсторонних организаций. Выписка банкаПриходные и расходные кассовые ордера. Кассовая книга |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 6 | Учет КЕГВвод накладной на отгрузкуПечать накладной и счета-фактуры. Ввод договоров |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| Автоматизация расчетов с организациями |

Продолжение

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Расчеты с клиентамиРасчеты с клиентами за отгруженную продукцию. Расчеты за пар, горячую и холодную воду. Задолженность по продукции. Движение, потери и остатки готовой продукции на складе. Учет и оплата путевок на базы отдыхаНалоги на отгруженную продукциюСверка с клиентамиУчет тары на материальном складеЗачеты, частичные зачеты по таре |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| Автоматизация бухгалтерского учета основных средств, нематериальных активов, материалов, МБП |
| 8 | Учет основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМЛ) Поступление, ввод в эксплуатацию,перемещение, выбытиеВедение списка ОС и НМЛНачисление амортизации |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 9 | Учет материалов и сырьяПоступление на завод, перемещение между подразделениями, списание на затраты в производствоУчет движения материалов и сырья на центральном складе и по всем цехам и отделамИнвентаризация |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 10 | Учет МБП и спецодеждыПоступление на завод, перемещение между подразделениями, списание на затраты в производствоУчет по материально-ответственным лицам (МОЛ) Инвентаризация |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 11 | Учет затрат на автотранспортКартотека водителей и автотранспортаКартотека шин, аккумуляторов, комплектующихВыписка и обработка путевых листовРасчет расхода ГСМ с учетом поправочныхкоэффициентовОтчеты |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| Автоматизация производственных процессов |
| 12 | ПроизводствоВыход готовой продукции. Учет затрат на производство. Анализ рентабельности. Планирование производства продукции. Анализ производственной деятельности |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |
| 13 | Учет движения продукции по удаленным складамОтгрузка товара покупателюВозврат продукции от покупателяПриход продукцииПрием тары/продукции от поставщикаВнутреннее перемещениеСписание бояВвод документов на списание материалов на затратыОбмен данными |  |  |  | Актсдачи-приемки работ |

Продолжение

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | Калькуляция цен, себестоимостии автотранспортаКалькуляция цен на выпускаемую продукциюКалькуляция себестоимости продукцииКалькуляция автотранспорта |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| 15 | Варочный цех1. Ввод накладной на отгрузку дробиныи др. отходов производства2. Печать накладной и счета-фактуры |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| Автоматизация расчета заработной платы и кадрового учета |
| 16 | Заработная платаНачисления, удержания, расчетРасчет плановой заработной платыРасчет выработки по цехам по сдельно-премиальной форме оплаты трудаРасчет тарифных ставок и окладов |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| 17 | Кадровый учетПерсонифицированный учетОформление приказов, учет рабочихи служащих (принятие на завод,увольнение и т.д.),проверка табелей рабочего времениУчет отпусков |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| Автоматизация бухгалтерии |
| 18 | Бухучет в торговле и общепитеУчет продуктов в столовойУчет продукции по всем магазинам,принадлежащим заводуРасчеты в валюте: выписка счетов-фактур,оплата, задолженность, сальдо |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| 19 | Сводная бухгалтерская отчетностьОтчеты для налоговой инспекцииСтатистические отчетыПрочие необходимые отчеты |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| Автоматизация финансового отдела |
| 20 | Планирование платежей и бюджетаЗаявки на платежи, график платежейПланирование бюджета |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
| 21 | Планирование продажОперативное финансовое планирование |  |  |  | Акт сдачи-приемки работ |
|   | Всего:  |   |   |   |  |

Подписи сторон

Заказчик исполнитель

Не все равно, с чем работать и с кем иметь дело...

Самое время вспомнить китайскую пословицу: "Если делаешь что-нибудь неправильно, не рассчитывай на правильный результат". Поэтому еще раз акцентируем ваше внимание на том, что только после определения целей компании и степени готовности к управленческим реформам (упорядочении бизнес-процессов) имеет смысл заниматься выбором конкретной автоматизированной информационной системы (АИС), призванной превратить стратегию компании в оперативные планы.

При выборе АИС и поставщика ПО следует действовать с особой мудростью, то есть, учитывая чужие ошибки, постараться избежать собственных промахов, тем самым повысив эффективность внедрения проекта.

Среди проблем, с которыми столкнулись ваши предшественники при выборе системы, наиболее часто встречаются следующие:

- в приобретенной АИС нет одной, двух, трех и т.д. очень важных функций либо происходит дублирование одних и тех же функций разными подразделениями;

- внедрение превратилось в бесконечный процесс;

- из фирмы-разработчика АИС уволился ведущий сотрудник отдела автоматизации, поэтому сопровождать систему некому;

- выбрали систему, а потом оказалось, что для ее внедрения нужно полностью модернизировать все компьютеры и/или сетевое оборудование предприятия;

- приобрели дорогую мощную АИС, но используют ее только на 50% (30%, 20%, 10% и т.д.);

- увеличился объем операций (количество рабочих мест, например) - и система стала медленно работать.

Наличие подобных проблем связано с плохим пониманием тех требований, которым должна удовлетворять автоматизированная система. Вот некоторые из них.

Первое. Система должна охватить всю организацию в целом и обеспечить информационную взаимосвязь подразделений.

Второе. Она должна предусматривать несколько вариантов развития предприятия.

Третье. Она должна учитывать различные временные рамки. Например, производственный процесс может планироваться на основе "скользящих" прогнозов, в то время как составление балансового отчета, скорее всего, будет необходимо не более чем раз в квартал.

Четвертое. Система должна предусматривать многообразие пользователей и отвечать их требованиям. Прежде чем приобрести АИС, убедитесь, что с ней сможет работать максимальное количество пользователей. Кроме того, система должна обеспечить работу пользователей, которые будут подключены к ней на протяжении последующих 12-18 месяцев с момента ее ввода в эксплуатацию. Поэтому так важен "уровень сервиса", заложенный в систему разработчиками.

Выбирая систему, выясните ее возможности по отслеживанию прохождения документации предприятия, обеспечению обновлений версий у пользователей.

Обратите внимание! Для многих предприятий представляют интерес механизмы "защиты" данных в системе, обеспечивающие невозможность доступа и тем более внесения изменений в "закрытую" информацию, предназначенную только для высшего руководства компании.

Конечно, данный "список" не претендует на полноту изложения требований к системе. Но изначально, осуществляя выбор, нельзя упускать один существенный момент: набор необходимых требований к АИС и ПО диктует построенная на предприятии модель бизнес-процессов, включающая в себя описание стандартов - финансового, материального, производственного учетов и документооборота, а не наоборот.

Обратите внимание! При выборе программного обеспечения важно учесть, что бизнес-процессы будут меняться по мере развития предприятия и информационная система, на основе которой проводится автоматизация, должна быть гибкой и легко перенастраиваемой. Поэтому внедрять целесообразно только ПО, допускающее такую модификацию.

Выбирая систему, следует обратить внимание на "жизнеспособность" компании-разработчика и ее программного решения, наличие завершенных проектов на территории стран СНГ, в частности Беларуси, отраслевые рекомендации профильных предприятий, а также навыки управления проектами и предприятием в целом у разработчиков и наладчиков ПО. В данном контексте целесообразно дать несколько рекомендаций, которые помогут вам предотвратить возможные ошибки.

Разумно подходите к выбору ПО для построения информационной системы. Старайтесь рассмотреть как можно больше систем, увидеть их работу "живьем", а не на "бумаге".

Выясните, что представляет собой каждый поставщик. Как долго поставщик присутствует на рынке? Является ли предлагаемый им продукт главным направлением его деятельности? Как много он имеет клиентов и что это за организации? Является ли данный продукт собственной разработкой поставщика или он перепродает чужой? И если это перепродажа, кто будет отвечать за возможные неполадки?

Изучите функциональные возможности предлагаемых программных решений. Убедитесь в том, что выбранная вами программа обладает именно теми функциональными возможностями, которые вам нужны. Также проверьте "возраст" версии и узнайте, не собирается ли поставщик заменить ее в ближайшем будущем. И если у него есть такие планы, то будет ли новая версия иметь сходные функциональные возможности, получите ли вы ее бесплатно, а главное, придется ли вам переделывать имеющиеся приложения? Если необходимые вам функции в данной программе отсутствует, следует с осторожностью относиться к обещаниям поставщика включить их в следующую версию. К сожалению, продавцы ПО часто не выполняют своих обязательств и выпускают новую продукцию, не обладающую всеми функциональными возможностями, которые планировалось включить ранее.

Оцените приложение самостоятельно. Никогда не принимайте решение о покупке программного продукта, основываясь только на первых впечатлениях от его демонстрации. Вы должны самостоятельно оценить возможности применения того или иного приложения для решения задач вашей организации.

Задавайте поставщику вопросы, требуйте разрешения поработать с демо-версией самостоятельно.

Рассчитайте фактическую стоимость владения. Стоимость программного обеспечения зачастую является не самой большой тратой, которую вы понесете при покупке автоматизированной системы. Здесь необходимо учитывать также стоимость внедрения, обучения пользователей, поддержки программного обеспечения, накладные расходы и "жизненный цикл" продукта.

Изучите рекомендации, которые может (и должен!) представить вам поставщик. Убедитесь, что данный поставщик ранее уже устанавливал необходимое вам ПО (тип приложения). Большинство продавцов программного обеспечения имеют впечатляющие списки клиентов, но используют ли последние выбранное вами приложение так, как планируете это сделать вы? Убедитесь в том, что внедренное приложение, на которое ссылается поставщик, такое же по объему и уровню сложности, как и то, которое собираетесь внедрить вы. Выясните реальную цену внедрения и вид поддержки, который получили ваши "предшественники".

Оцените возможности поддержки продукта. Наконец, какого рода поддержка вам доступна? Можете ли вы иметь круглосуточную поддержку? В том случае, если вы являетесь международной компанией и ваши пользователи разбросаны по всему миру, какого рода поддержку они будут иметь, будет ли она предоставлена на русском языке?

Любое предприятие, выбирая автоматизированную информационную систему и поставщика ПО, надеется потратить на проект внедрения ровно столько средств и времени, сколько действительно необходимо для выбранной системы. Не последняя роль в этом отводится правильному подходу к определению класса АИС.

Какие системы предлагает рынок информационных технологий (ИТ)

ERP-системы. В среде как российских, так и белорусских поставщиков ИТ-технологий одним из наиболее близких к идеалу ответов сегодняшнего рынка признаны ERP-системы (Enterprise Resource Planning (планирование всех ресурсов предприятия - и эффективное управление ими) (Под ERP-системами в данном случае понимаются разработки только западного производства. - Авт). Для крупных производственных предприятий с многочисленным штатом сотрудников, сложным типом производства уместны ERP-системы "топ-класса", которые способны управлять всеми жизненно важными процессами компании. О таких системах имеет смысл задумываться, если число пользователей превысит сто.

Основные поставщики этого сегмента рынка - крупнейшие компании-разработчики SAP (система R/3), BAAN, ORACLE (Oracle Applications).

Мнение специалиста. Андрей КРЫЛОВИЧ, руководитель департамента управленческих систем компании "ТопС":

"Внедрению интегрированной системы на предприятии предшествует серьезная исследовательская работа, в результате которой решается вопрос о характере будущей системы.

В этом плане можно отметить следующее. ERP-система, предназначенная для планирования всех ресурсов предприятия, имеет множество специализированных модулей для работы с финансами, персоналом, складами и т.д. Но для цехового уровня это система громоздка, здесь достаточно небольших модельных систем отечественного производства, которые описывают работу станков, машин и отвечают за их техническое состояние.

Системы SAP R/3, BAAN также содержат все необходимое для работы предприятия и идеально подходят для дискретного производства. На базе этих платформ удобно разрабатывать уникальные системы, следуя пожеланиям заказчика. А, например, система ORACLE идеально подходит для телекоммуникационных компаний, учитывает все их требования, но в работе с другими проектами достаточно слаба".

Среди решений для среднего бизнеса можно выделить системы Attain, Axapta, Scala, Solomon и др.

По мнению многих специалистов ИТ-компаний, сегодня в ERP-системах нуждаются в основном успешные предприятия стран СНГ, лидеры той или иной отрасли, стремящиеся укрепить свои позиции и захватить новые рынки. Также интерес к такого рода системам проявляется со стороны предприятий-производителей тары и упаковки, мебели, которым приходится работать в условиях жесткой конкурентной среды, где основными "противниками" выступают западные поставщики. Также без ERP-систем (или им подобных) вряд ли смогут в будущем обходиться и компании, чье производство строится на стандарте ISO 9000, а также другие высокотехнологичные предприятия.

Причины невостребованности западных ERP-систем. Несмотря на всю привлекательность ERP-систем (методологическую проработанность, большой объем предоставляемой функциональности, глубину и всесторонность автоматизации), большинство предприятий СНГ, в том числе и белорусские, проведя тщательный анализ, приобретают все-таки системы отечественной разработки (о них мы поговорим чуть позже). Попробуем разобраться в причинах этого явления.

В средствах массовой информации уже неоднократно поднимался вопрос о проблемах, связанных с использованием у нас ERP-систем. И дело здесь не столько в их дороговизне (стоимость колеблется от 200 000 до 1 млн долл. США, а разработки компании SAP иногда превышают и 1 млн долл. США), сколько в сложности адаптированности к нашим условиям. Не стоит забывать: изначально ERP-системы разрабатывались для западных компаний. А разница в экономической ситуации, в менталитете у нас и в развитых странах Европы и Запада более чем существенна.

Мнение специалиста. Сергей Березовский, ООО "ЭнТехЭко":

"На Западе за последние 20-30 лет выросло несколько поколений менеджеров высшего и среднего звена, для которых управление предприятием и его автоматизация - понятия нераздельные. К сожалению, мы за это время значительно отстали от них. Причем не только и не столько в технологиях. А прежде всего в экономической культуре - то, что у них прочно утвердилось уже на уровне подсознания, у нас в новинку, и лучшие силы ИТ-индустрии заняты, в сущности, просветительской работой. Значительная часть общения с потенциальным покупателем информационных систем состоит в детальном разъяснении, какая бывает автоматизация, в чем ее польза и т.д.

ERP-системы становятся естественным и очередным шагом на пути оптимизации бизнеса в компании, где несколько десятилетий совершенствовались методы организации управления и где автоматизация последовательно прошла целый ряд этапов. Там же, где о ней думают только начальник отдела АСУ (должность обязывает) и отчасти главный бухгалтер (рутина заедает), появление ERP-системы может иметь непредсказуемые последствия".

Будучи концентрированным выражением современного западного менеджмента, ERP-системы очень требовательны к исполнительской дисциплине и уровню профессионализма работающего с ней персонала. Такую систему не устраивает ввод информации задним числом или не в полном объеме. Она предполагает, что персонал работает с ней в унисон над повышением производительности, минимизацией затрат и т.д., а не пытается независимо от нее решать свои личные проблемы за счет предприятия.

Немаловажным сдерживающим фактором для внедрения у нас ERP-систем являются также различия в ведении бухгалтерского и налогового учета. Представьте себе западного поставщика, от которого наш бухгалтер требует срочно внести изменение в систему (через два дня сдавать отчет, а еще предстоит пересчитать все "по новому"), потому что очередной важный документ введен в действие "задним числом" (не все задачи такого рода решаются простыми настройками). Иностранные специалисты просто не поймут, о чем идет речь.

Мнение специалиста. Дмитрий Курицын, начальник управления промышленной автоматизации компании "Системные технологии":

"Несмотря на желания западных поставщиков поддерживать работу со своими клиентами на высоком уровне, и они и мы - отечественные компании - понимаем, что рынок СНГ для зарубежных разработок - дело, скорее, будущего, чем настоящего.

Конечно, никто не станет спорить, что система, к примеру SAP R/3, предоставляет мощные решения и является супергибкой. Но помимо дороговизны этого продукта, высока и стоимость его обслуживания. Сегодня хорошего специалиста по данному решению найти трудно. А если такой встречается, то стоимость его услуг начинается от 1000 долл. США в месяц, поэтому и затраты компании, содержащей такого специалиста, очень велики.

Если же говорить объективно, то западные поставщики информационных систем пока не спешат на рынки СНГ. Доля вклада наших клиентов в общие доходы западных компаний составляет десятые доли процента. Для них нет смысла тратить немалые суммы на полноценную локализацию и учет особенностей и потребностей "бедных", "капризных" заказчиков из СНГ, если в экономически развитых странах есть богатые, близкие по духу клиенты".

Таким образом, мы подошли к очередному вопросу: если не ERP, то какие системы способны оказать помощь отечественным руководителям в управлении предприятием?

ИСУП. "Вызов" западным поставщикам ERP-систем сегодня бросают отечественные (российские) разработчики интегрированных систем управления предприятием (ИСУП). Среди них наиболее полнофункциональные системы предлагают компании "1С", "Галактика", "Парус" и другие.

Мнение специалиста. Олег КАШУБА, директор компании "Навигатор-плюс":

"Многие белорусские предприятия прошли нелегкий путь автоматизации учетно-бухгалтерских операций. Однако сегодня, оказавшись в условиях жесткой рыночной конкуренции, стало понятно, что этого крайне недостаточно. Предприятиям необходимо оперативное управление ресурсами, контроль эффективности производства, оперативный анализ рынков сбыта. При использовании неавтоматизированной системы управления информация к руководителю поступает часто не вовремя, искажается, теряется, в отчетах не всегда правильно отражается причинно-следственная связь событий. В итоге это приводит к снижению эффективности работы всей компании.

На данном этапе управлять надо так, чтобы не срывать сроки поставок, производить то, в чем нуждается рынок, не терять выгодные заказы, не выходить за рамки плановой себестоимости. Без ИСУП, позволяющей оперативно собирать и обрабатывать большие объемы информации в сжатые сроки, высок риск просчитаться и принять неверное управленческое решение, за которое придется долго расплачиваться".

На сегодняшний день нельзя говорить о том, что наши системы способны полностью заменить западные аналоги с точки зрения многофункциональности и охвата всех направлений деятельности предприятия. Многие отечественные системы по-прежнему сохраняют архитектуру построения от "бухгалтерии", а не от "нужд производства". Они пока не обеспечивают полноценных возможностей работать через Интернет, не содержат модулей SCM, CRM. Однако преимущества наших ИСУП по сравнению с западными ERP-системами состоят в адаптированности к местным условиям и законодательству, наличии большого количества специалистов. Разработчики отечественных программных продуктов, на базе которых можно внедрить ИСУП, выигрывают и в том, что готовы за относительно небольшую плату выполнять сопровождение своих программ, постоянно отслеживать и незамедлительно вносить в них все изменения законодательства и требований вышестоящих органов, поддерживая актуальность систем. Не возникает проблем и с совместимостью на уровне менталитета, ведь и разработчики, и их заказчики - выходцы из одной среды, и при глубоком освоении предметной области, взаимопонимании и взаимопомощи всегда находят общий язык. Кроме того, цены на отечественные программные решения, как правило, ниже стоимости ERP-систем.

Ко всему вышеперечисленному стоит добавить, что наши разработчики очень быстро "прочувствовали" потребности предприятий и смогли в короткое время (в течение последних трех лет) сделать огромный рывок в модификации отечественных систем, значительно расширили их функциональность, обеспечили возможность масштабирования. Увеличивающийся спрос на эти системы и удовлетворенные амбиции заказчиков ИСУП показывают, что уровень доверия к ним растет с каждым годом, тем самым доказывая их "жизнеспособность". Наши ИСУП "знают" почти все о реальных предприятиях, пусть пока только в освоенных разработчиками областях деятельности. В свою очередь, нашим предприятиям необходимо помнить о поддержке отечественного "производителя" (разработчика), при которой деньги не уходят из страны.

Мнение специалиста. Олег Кашуба:

"Системы производства СНГ пока уступают западным в качестве, однако в их развитии заметен большой прогресс. Наши разработчики ближе к конечному пользователю, знают его проблемы, быстро на них реагируют, выигрывают в цене.

Казалось бы, все предельно просто - выбирай программный продукт и на его базе внедряй у себя ИСУП. Однако существуют проблемы создания и внедрения отечественных интегрированных систем. К ним относятся: недостаточное финансирование проектов; малый опыт таких разработок у белорусских компаний; низкая квалификация конечных пользователей; "размытая" постановка задачи на внедрение ИСУП самими заказчиками; развитие системы ложится чаще всего на плечи бухгалтеров, а руководители по-прежнему находятся в стороне от процессов автоматизации; недостаточно четкое администрирование процесса построения ИСУП.

Но преодолеть все эти проблемы можно, обобщив опыт предприятий, где уже есть достаточное количество решений, взяв на вооружение их пробы и ошибки".

Платформа 1С. Большой популярностью у предприятий стран СНГ (в том числе и Беларуси) пользуются программные решения компании "1С".

Мнение специалиста. Андрей ЖУРАВСКИЙ, начальник отдела разработки промышленных систем автоматизации компании "Системные технологии":

"При выборе ПО необходимо четкое понимание того, каков объем и структура данных, являющихся информационной основой управления предприятием, возможно ли в процессе эксплуатации ПО создавать новые приложения, использующие возможности пакетов, разработанных на базе выбранной платформы. Практика показывает, что многие предприятия этого не понимают.

Те же, кто выбирает программные решения на базе "1С: Предприятие", поступают вполне логично. Это - открытая платформа, позволяющая работать с любыми офисными приложениями, подключать их, интегрировать как в свой интерфейс, так и взаимодействовать с другими программами.

К примеру, мы в своих программах, разрабатываемых на базе 1С, стремимся представлять пользователю интерфейс в виде лаконичного документа, как будто он видит его на листе бумаги".

Еще два года назад, когда корпорация SAP, занимавшая тогда лидирующие позиции на российском рынке ERP-систем, объявила о своих планах выйти на отечественный рынок среднего и малого бизнеса (СМБ) и анонсировала продукты All-in-One и Business One (см. PC Week/RE, № 40/2002, с 1), компания "1С" вплотную работала над созданием масштабируемой многофункциональной платформы "1С: Предприятие 8.0", на базе которой возможно внедрение комплексных проектов, предусматривающих создание ИСУП с архитектурой "от нужд производства". Это означало, что наш "поезд" тоже не стоит на месте - от систем управления финансово-хозяйственной деятельностью фирма готовилась сделать серьезный шаг к формату ERP - и выйти на рынок средних и крупных предприятий. Данный факт был обнародован летом этого года в Турции на партнерской конференции компании "1С". В это же время была завершена программа бета-тестирования продукта "1С: Управление производственным предприятием" (УПП), базирующегося на платформе "1С: Предприятие 8.0" и обладающего функциями планирования производства, управления затратами, расчета себестоимости, бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета, управления данными об изделии, формирования консолидированной отчетности, управления продажами, закупками, складскими запасами и др. Около 110 предприятий - от небольших фирм до производственных холдингов со штатом 12 тысяч человек - приобрели бета-версию УПП для пилотных внедрений. В их числе предприятия машиностроения и металлообработки, производства строительных материалов, пищевой, химической и фармацевтической промышленности.

Среди белорусских производственных предприятий одним из первых пользователей комплексной автоматизированной информационной системы, разработанной компанией "Системные технологии" на базе "1С: Предприятие 8.0", стало ОАО "Криница".

Личный опыт. Дмитрий Курицын:

"Наш заказчик - предприятие "Криница" - выбрав автоматизированную систему на платформе "1С: Предприятие 8.0", имеет сегодня уникальную возможность создания задачи "под себя". Другими словами, клиент получает именно ту информационную систему, которая помогает ему оптимизировать деятельность, своевременно принимать решения и создает удобство в пользовании с точностью до конкретного специалиста.

Следует отметить, что платформа "1С: Предприятие 7.7" даже не рассматривалась нашим клиентом в качестве возможной для создания на ее базе мощной комплексной информационной системы. Масштабы предприятия велики, сложна его производственная структура, с объемом предлагаемых задач "семерка" просто не в состоянии справиться. Ведь эта версия в основном предназначена для небольших фирм численностью до 100 человек, где функции относительно просты.

Решения же на базе версии 8.0 могут вполне конкурировать сегодня, к примеру, с системой Axapta как по функциональным возможностям, так и по мощности".

Личный опыт. Геннадий Тягунов, начальник отдела ИТ-технологий ОАО "Криница":

"Информационная система, разработанная на платформе "1С: Предприятие 8.0", на сегодняшний день работает устойчиво. Широки ее возможности по созданию различных запросов, обработки данных и получению необходимой информации в нужном виде. Особого внимания заслуживает механизм сводных таблиц, которые позволяют представлять многомерные данные, например объем продаж в разрезе контрагентов и наименований номенклатуры продукции.

Система хорошо масштабируема, что для нашего предприятия очень важно. К тому же она удобна для программистов. В ней учтены недостатки всех предыдущих версий. Она легко расширяется, в ней появляются новые модули, не имеющие аналогов в других отечественных системах, например управление бизнес-процессами, кластерный анализ и ряд других.

С финансовой точки зрения соотношение "качество / цена" для такого уровня системы - одно из самых выгодных на рынке.

Возможности новой версии. \* Считаем важным проанализировать отличия версии 8.0.7 платформы "1С: Предприятие 8.0" от своей предшественницы - версии 8.0.6, которые предоставили разработчикам, внедренцам и пользователям ряд новых возможностей. Остановимся на, с нашей точки зрения, самых существенных из них, наиболее важных для конечного пользователя - предприятия.

Средства статистического анализа данных и прогнозирования. У любой компании в корпоративных базах данных накапливается информация, от эффективного использования которой напрямую зависит результативность бизнеса в целом. Поэтому особым преимуществом всегда пользуются системы, позволяющие оперативно собирать, обрабатывать и анализировать данные, необходимые руководителю для принятия качественных решений. Однако одной аналитики, проведенной на основе полученной информации, как правило, недостаточно для принятия стратегически важных решений. Немаловажное значение имеет возможность прогнозирования деятельности компании - создания картины ее развития в ближайшей и отдаленной перспективе.

Нужно отдать должное разработчикам "1С", которые с пониманием отнеслись к нуждам предприятий и включили в версию 8.0.7 механизм анализа данных и прогнозирования. Он предоставляет пользователям комплекс инструментов (общая статистика, поиск ассоциативных правил, поиск последовательностей, построение деревьев решений, кластерный анализ), позволяющий выявлять закономерности, которые обычно скрываются за большим объемом информации.

Например, проанализировав состав покупок, можно обнаружить неочевидные на первый взгляд особенности покупательского поведения, определить, какие именно товары чаще всего приобретаются вместе, и разместить их рядом на полке для лучшего стимулирования спроса. Выявив последовательную взаимосвязь клиентских заказов, можно предугадать потребности покупателей, точнее прогнозировать складские запасы и даже предлагать товары и услуги с опережением.

Кластерный анализ данных по продажам позволяет выделить несколько устойчивых групп покупателей и сформировать для каждой из них специальную маркетинговую политику.

Бизнес-процессы. В выпуск 8.0.7 "1С: Предприятие 8.0" включен (в статусе бета-версии) механизм бизнес-процессов, который позволяет наглядно описать логику бизнеса в карте маршрута и обеспечить участие сотрудников в жизненном цикле бизнес-процесса при помощи ролевой маршрутизации. Если раньше сотрудники должны были самостоятельно определять порядок своей работы, то теперь, после описания типичных задач предприятия в виде бизнес-процессов, система сама может формировать для каждого пользователя список задач, которые он должен выполнить.

Одной из особенностей этого механизма является то, что разработчик прикладного решения проектирует маршрутную карту (создает описание бизнес-процесса), опираясь только на роли пользователей и не привязываясь к конкретным сотрудникам и подразделениям. Соответствие же сотрудников выполняемым ролям в различных подразделениях устанавливается с помощью многомерной ролевой адресации и может меняться в процессе эксплуатации системы. И тогда при изменении организационной структуры предприятия или временном замещении сотрудников администратору системы уже не придется тратить время на "перепрограммирование" бизнес-процессов - ему будет достаточно только правильно переназначить роли.

Механизм бизнес-процессов поддерживает условную и параллельную маршрутизацию - в ходе выполнения они могут разветвляться на несколько независимых путей, что бывает необходимо для дальнейшего продвижения процесса. Например, при исполнении клиентского заказа на складе должна быть укомплектована поставка и подготовлены накладные, а в отделе доставки - сформированы заявки на транспорт.

Возможно также назначение групповых и коллективных задач одновременно нескольким сотрудникам (например, представление руководителю подразделения отчета о выполненной работе). Важно отметить, что использование этого механизма не требует существенного изменения готовых решений.

Заслуживают внимания и новые возможности управления распределенными информационными базами данных, и набор специализированных элементов управления, предоставляемых Web-расширением "1С: Предприятия 8.0". И хотя рамки статьи не позволяют подробно рассмотреть все нововведения компании "1С", становится очевидным, что на российском рынке ИСУП появился серьезный игрок, который, вероятно, в скором времени составит конкуренцию компании SAP.

Post Scriptum

В заключении хотелось бы подчеркнуть, что внедрение системы и его результаты - вопрос очень серьезный и щекотливый. Рассматривая ценовой параметр, предприятиям необходимо помнить, что за счет реинжиниринга бизнес-процессов, обучения персонала, консалтинговых услуг, перевода информации из старых баз данных в новую систему стоимость внедрения специально разработанной для предприятия ИСУП превышает, как правило, стоимость лицензии на "готовую" систему в два-три раза. Прямую же окупаемость вообще практически невозможно рассчитать, поскольку в результате внедрения оптимизируется внутренняя структура компании и снижаются сложноизмеримые трансакционные издержки. Более того, возможно и формальное ухудшение положения дел компании, поскольку новая система способна вскрыть реальные данные о ее состоянии.

Учитывая поэтапное внедрение системы, предприятие должно выделить наиболее важные для него модули и не торопиться с вводом в действие остальных (к примеру, для "Криницы" первостепенными явились модули сбыта и снабжения).

И если западные специалисты не ждут от внедрения автоматизированных ИСУП глобальных изменений, то для наших предприятий только возможность получения информации, отражающей реальное состояние дел, становится своеобразной "революцией", способной вывести их на совершенно иной уровень работы. Хотя нам, конечно, придется еще немало времени посвятить изучению возможностей ИСУП.

И уж если основным параметром 21 века является скорость - от получения информации до производства и реализации качественного продукта - откладывать на завтра то, что необходимо cделать сегодня, чревато для предприятий неэффективным управлением и, как следствие, потерей будущей выгоды.

# Список использованных источников

1. Менеджмент / Под ред. В. Красновой и А. Привалова. Изд.5-е, доп. - М.: "Журнал Эксперт", "Издательство ЭКСМО", 2002. - 656 с.

2. Лукашенко А.Г. Курс на построение сильной и процветающей Беларуси остается незыблемым. Выступление Президента А.Г. Лукашенко при представлении ежегодного послания Парламенту // Советская Белоруссия № 122 от 24.04. 2002.