Федеральное агентство по образованию

Отчет

по курсу "Корпоративные информационные системы"

Тема: "Корпоративные информационные системы (КИС): Галактика, Microsoft Dynamics AX, Эталон (DOS-версия), SAP R/3"

Выполнила

Руководитель

Екатеринбург 2008 г.

Содержание

[1. Введение](#_Toc248210769)

[2. Анализ систем](#_Toc248210770)

[2.1 Галактика](#_Toc248210771)

[2.2 Microsoft Dynamics AX](#_Toc248210772)

[2.3 Эталон (DOS-версия)](#_Toc248210773)

[2.4 SAP R/3](#_Toc248210774)

[3. Plazma и Apec: замечания по инструкции, возможности систем, анализ и сравнение](#_Toc248210775)

[4. Знакомство с предложенными системами: LBSupervise, Microsoft Dynamics AX, Notematrix, PostBooks, SIKE-avtopark](#_Toc248210776)

[5. Общий вывод](#_Toc248210777)

## 1. Введение

В прессе, как компьютерной так и экономической, сегодня широко обсуждаются проблемы корпоративных информационных систем (КИС). Однако вопрос о том, какие системы, собственно, являются корпоративными, почему-то вынесен "за скобки" этой дискуссии. Тем временем подавляющее число разработчиков финансово-экономического программного обеспечения считает, что их продукты относятся именно к этому классу ПО.

Определением требований к КИС следовало бы заниматься не разработчикам, а независимым экспертным институтам. Однако, таких профессиональных консультантов на сегодняшний день пока очень мало.

Четко определить критерии, по которым программный продукт может быть причислен к КИС, сложно еще и потому, что большинство представленных на российском рынке программных комплексов имеет модульную структуру, и распределение решаемых задач между модулями зависит только от разработчиков. Так, общая задача учета труда и заработной платы может быть сосредоточена в одном модуле "Зарплата" либо разделена на два - "Кадры" и "Зарплата" или штатное расписание может стать отдельным модулем и так далее.

Компания "Цефей" - один из разработчиков КИС (Эталон (DOS-версия)). Их специалисты предложили *минимальный перечень требований к КИС[[1]](#footnote-1)*:

*Функциональная полнота системы*. Учитывая, что методологические подходы всех разработчиков программного обеспечения к структуризации предметной области и названию формируемых приложений различаются, общей характеристикой функциональной полноты корпоративной информационной системы является количество однократно учитываемых параметров деятельности предприятия. Для КИС значение этих параметров должно быть примерно следующим: количество учитываемых параметров 2 - 10 тыс; количество таблиц баз данных 800 - 3000.

Корпоративная система должна обеспечивать не только формирование отчетов, но и ведение учета одновременно по российским и международным стандартам (ISA и GAAP).

Обязательным условием является локализация информационной системы: учет национального законодательства и системы расчетов; интерфейс и система помощи на национальном языке.

Система должна обеспечивать разграничение доступа к данным и функциям, предупреждать попытки несанкционированного доступа к информации.

Корпоративные информационные системы предназначены для крупных предприятий, имеющих сложную организационную и территориальную структуру. Таким предприятиям необходима реализация удаленного доступа и возможность работы в распределенных сетях.

КИС - система постоянно развивающаяся, как в силу влияния внешних факторов (например, постоянных изменений в законодательстве), так и из-за изменения бизнес-функций предприятия, поэтому необходимо наличие инструментальных средств адаптации и сопровождения системы:

управление структурой и функциями бизнес-процессов;

изменение информационного пространства (редактирование БД, модификация структуры, полей таблиц, связей, индексов и т.п.);

модификация интерфейсов ввода, просмотра и корректировки информации;

изменение организационного и функционального наполнения рабочего места пользователя;

генерация произвольных отчетов, сложных хозяйственных операций и форм.

Учитывая важность хранимых в системе данных следует обеспечить: авторизацию информации, регистрацию времени ввода и модификации данных, ведение протокола удалений данных,

Как правило, все крупные предприятия, для которых разрабатываются КИС, уже имеют установленные автоматизированные системы: АСУТП, САПР и т.п. Важно обеспечить обмен данными между КИС и другими программными продуктами, функционирующими на предприятии.

Для пользователей КИС большое значение имеет возможность консолидации информации: на уровне предприятий - для объединения информации филиалов, дочерних компаний, предприятий, входящих в холдинг и т.п.; на уровне отдельных задач; на уровне временных периодов - для выполнения анализа изменения тех или иных показателей за период, превышающий отчетный.

Очевидно, что КИС - это сложная система и для обеспечения ее надежности требуются специальные средства анализа состояния системы в процессе эксплуатации:

анализ архитектуры баз данных;

анализ алгоритмов;

анализ статистики: количество записей, документов, проводок, объем дисковой памяти;

журнал выполненных операций;

список работающих станций, внутрисистемная почта.

Некоторые специалисты склонны рассматривать вложение средств в создание КИС скорее как долговременные инвестиции, при этом большое значение приобретает уровень и качество обслуживания, предоставляемого разработчиком. Для заказчика оптимальной является ситуация, когда он, обратившись к одному поставщику, получает весь спектр услуг:

постановка системы управления предприятием;

консалтинг;

решение вопросов постановки учета и документооборота;

обучение персонала заказчика;

внедрение КИС в опытную и промышленную эксплуатацию;

сопровождение системы на протяжении всего ее жизненного цикла;

проведение тематических семинаров как по проблемам методологии и организации учета, так и по вопросам использования КИС.

Из приведенного перечня требований видно, что создание корпоративной информационной системы - задача очень сложная, требующая немалых затрат. Очевидно, что пока отечественным разработчикам по количеству вложенных средств трудно соперничать с мировыми гигантами, например, с SAP.

## 2. Анализ систем

Проведен анализ (сравнение) найденных мною demo-версий систем: … По заданию нужно рассмотреть 4 системы. Оставшиеся две КИС будут рассмотрены не по demo-версиям, а из полученного опыта на летней производственной практике, это будут: Эталон (DOS-версия) и SAP R/3.

Локальные финансово-управленческие КИС (1С, Гепард, ИНФИН-Управление) на информационном рынке представлены наибольшим числом фирм-производителей. Основные черты локальных КИС:

Внедрение: простое, коробочный вариант;

Функциональная полнота: учетные системы (по направлениям);

Предприятия: малые предприятия, представительства, предприятия без производства (торговля, услуги);

Ориентировочная стоимость: $5,000-$50,000

Финансово-управленческие системы включают подклассы локальных и малых корпоративных систем (Concorde XAL, Platinum SQL, БОСС-Корпорация, Галактика, Парус, Флагман). Такие системы предназначены для ведения учета по одному или нескольким направлениям (бухгалтерия, сбыт, склады, учет кадров и т.д.). Системами этой группы может воспользоваться практически любое предприятие, которому необходимо управление финансовыми потоками и автоматизация учетных функций.

Системы этого класса по многим критериям универсальны, хотя зачастую разработчиками предлагаются решения отраслевых проблем, например, особые способы начисления налогов или управление персоналом с учетом специфики регионов. Универсальность приводит к тому, что цикл внедрения таких систем невелик, иногда можно воспользоваться "коробочным" вариантом, купив программу и самостоятельно установив ее на персональном компьютере.

Финансово-управленческие системы значительно более гибкие в адаптации к нуждам конкретного предприятия. Часто предлагаются “конструкторы", с помощью которых можно практически полностью перекроить исходную систему, самостоятельно, или с помощью поставщика установив связи между таблицами баз данных или отдельными модулями.

Несмотря на то, что общая конфигурация систем может быть достаточно сложна, практически все финансово-управленческие системы способны работать на персональных компьютерах в обычных сетях передачи данных Novell Netware или Windows NT. Они опираются на технологию выделенного сервера базы данных (file server), которая характеризуется высокой загрузкой сетевых каналов для передачи данных между сервером и рабочими станциями. Только отдельные из предлагаемых в России систем такого класса были разработаны для промышленных баз данных (Oracle, SYBASE, Progress, Informix, SQL Server). В основном использовались более простые средства разработки Clipper, FoxPro, dBase, Paradox, которые начинают давать сбои на сложных конфигурациях сети и при увеличении объемов обрабатываемых данных.

Рассмотрение малых финансово-управленческих КИС начнем с выделения общих свойств:

Внедрение: поэтапное или “коробочный вариант", более 4 месяца;

Функциональная полнота: комплексный учет и управление финансами;

Предприятия: малые предприятия, представительства, предприятия без производства (торговля, услуги), производственные предприятия;

Ориентировочная стоимость: $50,000-$300,000

На рынке крупных производственных КИС присутствует пять основных игроков. Это иностранные компании Baan, Oracle, SAP AG, PeopleSoft и Ross Systems, которые производят всемирно известные управленческие системы.

Выделим основные общие черты крупных КИС:

Внедрение: поэтапное сложное, более 9-12 месяцев;

Функциональная полнота: комплексный учет, управление снабжением, производством, сбытом, финансами, овладение стратегиями развития;

Предприятия: предприятия без производства (торговля, услуги), производственные предприятия, управленческие структуры (холдинги)

Ориентировочная стоимость: $500,000 и более.

## 2.1 Галактика

Корпоративная система управления "Галактика" может помочь каждый день в любой момент без затрат времени и средств иметь точные оперативные данные, а также помогает поддерживать актуальность информации о внешней среде.

Применение КСУ "Галактика" возможно на предприятии любого масштаба, с любой формой собственности. Система универсальна и настраивается под любое предприятие, учитывая его специфику.

"Галактика" один из немногих отечественных программных продуктов, комплексно охватывающих все функции управления и учитывающий изменения в российском законодательстве "Галактика" не диктует предприятию, что ему делать - централизовать управление, провести децентрализацию или поискать компромиссные варианты. Поддержка территориально распределенных баз данных, наличие возможностей корпоративного межофисного обмена, мощная система разграничения доступа и обеспечения информационной безопасности - все это развязывает владельцам и руководителям предприятия руки для экспериментов и модификаций.

ГАЛАКТИКА - Комплекс автоматизации управления предприятием (корпорацией)

Открытая архитектура, модульность, технология "клиент - сервер", гибкость настройки, высокая надежность в работе, качество сопровождения и скорость внедрения.

Комплекс ГАЛАКТИКА - это: помощь в уточнении (формировании) стратегии предприятия, повышение управляемости предприятия и устранение "нестыковок" путем автоматизации планирования и управления финансовыми и материальными потоками, налаживание полного информационного контроля; набор современных технологий и средства их реализации для управления предприятием (корпорацией).

Комплекс ГАЛАКТИКА состоит из 40 детально проработанных крупных программных модулей и поддерживает как производство работ, так и оказание услуг. Комплекс реализован в архитектуре клиент - сервер и функционирует в распределенной локально вычислительной сети. Предприятию предлагается не только анализ бизнес-процессов и информационных потоков, но и механизм их изменения. На базе комплекса создается и развивается единая операционно-информационная среда предприятия, помогающая персонифицировать ответственность, минимизировать налоги, наладить производственную и технологическую дисциплину.

*Финансовый анализ*. Основной задачей модуля является оценка финансового состояния предприятия и выявление перспектив его дальнейшего развития.

Модуль предназначен для крупных корпораций, ведущих консолидированную отчетность и всех предприятий, ставящих перед собой цель анализа информации о результатах хозяйственной деятельности предприятия.

Функциональные средства модуля учитывают требования, предъявляемые к отчетности как национальным законодательством, так и международными стандартами, например, GAAP, поэтому модуль могут с успехом использовать совместные предприятия.

Анализ финансового состояния предприятия производится на основе данных внешней бухгалтерской отчетности, таких как "Баланс предприятия", "Отчет о прибылях и убытках" и проч., а также сообщений финансовых органов, информации учреждений банковской системы, товарных и валютных бирж.

Инструментарием модуля можно воспользоваться также для анализа документов внутренней отчетности, характеризующих финансовые потоки и ресурсы предприятия.

В модуль могут импортироваться данные отчетов Контура логистики и бухгалтерских модулей, а также данные из любых других систем. Вся входная информация программно контролируется путем взаимной увязки показателей с приведением исходных данных в выбранный стандарт отчетности.

Анализ финансового состояния может производиться по нескольким методикам (школам), позволяющим рассчитывать значения одних и тех же показателей с помощью различных формул. Модуль позволяет производить любой выбранный вид анализа: горизонтальный, вертикальный, по ограниченному кругу показателей (экспресс-анализ) и детализированный с проведением подробной оценки имущественного и финансового положения с элементами компонентного анализа.

Полученные результаты выгружаются в специально настраиваемые отчеты с комментариями, полученными на основании легенд в зависимости от диапазонов значений выходных показателей.

Основной задачей модуля является оценка финансового состояния предприятия и выявление перспектив его дальнейшего развития. Модуль предназначен для крупных корпораций, ведущих консолидированную отчетность и всех предприятий, ставящих перед собой цель анализа информации о результатах хозяйственной деятельности предприятия.

Функциональные средства модуля учитывают требования, предъявляемые к отчетности как национальным законодательством, так и международными стандартами, например, GAAP, поэтому модуль могут с успехом использовать совместные предприятия.

Анализ финансового состояния предприятия производится на основе данных внешней бухгалтерской отчетности, таких как "Баланс предприятия", "Отчет о прибылях и убытках" и проч., а также сообщений финансовых органов, информации учреждений банковской системы, товарных и валютных бирж.

Инструментарием модуля можно воспользоваться также для анализа документов внутренней отчетности, характеризующих финансовые потоки и ресурсы предприятия.

В модуль могут импортироваться данные отчетов Контура логистики и бухгалтерских модулей, а также данные из любых других систем. Вся входная информация программно контролируется путем взаимной увязки показателей с приведением исходных данных в выбранный стандарт отчетности.

Анализ финансового состояния может производиться по нескольким методикам (школам), позволяющим рассчитывать значения одних и тех же показателей с помощью различных формул. Модуль позволяет производить любой выбранный вид анализа: горизонтальный, вертикальный, по ограниченному кругу показателей (экспресс-анализ) и детализированный с проведением подробной оценки имущественного и финансового положения с элементами компонентного анализа.

Полученные результаты выгружаются в специально настраиваемые отчеты с комментариями, полученными на основании легенд в зависимости от диапазонов значений выходных показателей.

*Управление кадрами*. Модуль предназначен для повышения производительности труда работников отдела кадров, объема и степени интеграции предоставляемой информации. Модуль ориентирован на предприятия с полномасштабным кадровым учетом, включающим ведение личной карточки, военно-учетной информации и т.п.; на организации с нестандартными структурами, содержащими внештатных работников, совместителей, надомников, географически разветвленную сеть дилеров; на организации, хранящие подробные сведения о сотрудниках, создающие информационно-справочные системы по персоналиям. Состав хранимых данных полностью охватывает утвержденные директивными органами личную карточку и типовую анкету, формирование штатного расписание по подразделениям и получение широкого спектра отчетов по штатному расписанию, а также много другой полезной информации, включая фотографии сотрудников.

Модуль хозяйственного планирования позволяет автоматизировать техническую подготовку производства, технико-экономическое планирование на предприятиях различных отраслей промышленности, таких как: машиностроение и приборостроение; легкая, пищевая, химическая, горнорудная промышленность; черная и цветная металлургия.

Анализ использования возможностей корпоративной информационной системы для решения экономических задач

Система осуществляет информационное обеспечение различных уровней и категорий руководителей - от высшего менеджмента до руководителей подразделений, служб и участков.

Для крупных компаний, имеющих филиалы и территориально удалённые подразделения, реализована возможность оперативного доступа и информационного обмена, так что для директора управление филиалом, находящемся в Южно-Сахалинске, благодаря "Галактике", ничем не отличается от управления службой, расположенной в центральном здании. Перемещаясь по всему миру, директор, имея ноутбук с установленной "Галактикой" может управлять предприятием так же, как если бы он неотрывно находился у себя в кабинете. Любое событие, происходящее на предприятии руководитель сможет контролировать. Сам факт возможности такого контроля влияет на подчинённых, обеспечивает более высокий уровень управления персоналом.

Имея более 300 параметров настройки на конкретное предприятие, "Галактика" обеспечивает функциональность на уровне западных аналогов, учитывая специфику предприятия и создавая единую информационную основу для взаимодействия.

С "Галактикой" руководитель получает чёткую картину текущего состояния дел и видит перспективу. Процесс двуединый - система адаптируется под конкретный бизнес, а предприятие использует знания, аккумулированные в системе.

Гибкая структура системы позволяет вести параллельный и многоплановый учёт в нескольких стандартах (Россия, GAAP, IAS, HGB и др.) для любого количества филиалов или подразделений предприятия.

Кроме того, обладая средствами экономического анализа, система позволяет выявит чёткую схему налогообложения и определить структуру платежей с целью избежания налоговых переплат и штрафов.

Основные принципы, реализованные в системе "Галактика" - это:

интеллектуальность - решение задачи управления предприятием в отличие от традиционного подхода;

регистрации и накопления информации;

интегрированность - “сквозное" прохождение документов через различные службы предприятия;

модульность - возможность поэтапного внедрения системы, гибкого маневрирования;

доступность - наличие полного комплекта документации, подсказок, удобство ввода данных;

открытость - возможность взаимодействия с другими программами, работающими на предприятии;

адаптивность - наличие мощного механизма настроек, обеспечивающего различные схемы эксплуатации системы.

"Галактика" в отличие от других программ, не требует немедленной замены своих предшественниц на ниве автоматизации. Реализована возможность взаимодействия и сопряжения с абсолютным большинством уже функционирующих на предприятии прикладных программ (отечественных и зарубежных). "Галактика" успешно взаимодействует с программами, поставляемыми в составе интеллектуальных кассовых аппаратов, с программами "клиент-банк", стыкуется с системами АСУ ТП.

Руководство предприятия, благодаря "Галактике", получает возможность разрабатывать вариантные сценарии стратегии развития, организовывать планирование и оперативное управление себестоимостью продукции, работ и услуг, вести непрерывный финансовый мониторинг, повышая вероятность получения стабильной прибыли, контролировать ход выполнения договорных отношений с внешними партнерами, осознать свои конкурентные преимущества, проводить качественный анализ итогов деятельности и оперативно вырабатывать корректирующие воздействия, мотивировать эффективную работу персонала.

Комплексная автоматизация на базе системы "Галактика" обеспечивает: защиту от простых и сложных схем "увода" денег или товаров, путем протоколирования всех операций, специальные схемы планирования и минимизации налогообложения, оперативный контроль за исполнением персоналом любого уровня своих функциональных обязанностей и, как следствие, более эффективное использование персонала; возможность быстро принимать решение об изменении ассортимента или ценовой политики, дозакупках или прекращении закупок, средства оперативного реагирования на изменения законодательства без привлечения разработчиков, возможность стандартизации технологии управления в корпорации, построения консолидированной отчетности, а при создании новых филиалов - передачи им вместе с "Галактикой" и технологии управления, основу для ведения электронных архивов без дополнительных затрат, высвобождение дополнительных внутренних ресурсов без обращения к внешним источникам.

ИС “Галактика” позволяет создавать программные комплексы по административному управлению, ориентированные на потребности пользователей.

Контур административного управления включает в себя необходимые модули и обеспечивает решение задач по

1) управлению маркетингом;

2) финансовому анализу и планированию;

3) управлению кадрами;

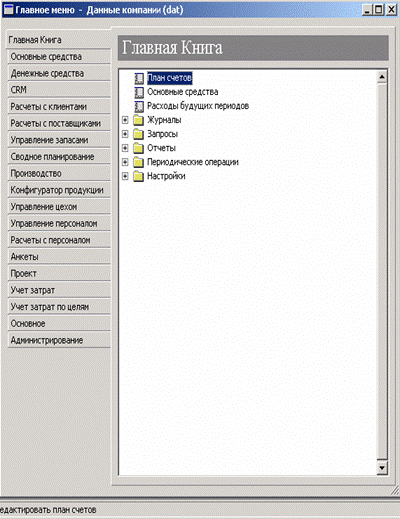
4) хозяйственному планированию.

Эти качества делают систему Галактика очень привлекательной для применения при разработке и сопровождении корпоративных информационных систем.

## 2.2 Microsoft Dynamics AX

Корпоративная Информационная Система Microsoft Dynamics AX (Microsoft Business Solutions - Axapta) - это современная интегрированная система класса ERP II, созданная для средних и крупных многопрофильных предприятий различных секторов экономики. Система удовлетворяет всем высоким требованиям методологии и идеологии ERP II, при этом она соответствует требованиям российского делопроизводства, что особенно важно для отечественных предприятий. Система Microsoft Dynamics AX (Microsoft Business Solutions - Axapta) не только полностью переведена на русский язык, но и настроена на российские стандарты. Так, 24 сентября 2003 года система была сертифицирована Институтом профессиональных бухгалтеров России и рекомендована департаментом методологии бухгалтерского учета и отчетности Министерства финансов РФ. Система Microsoft Dynamics AX (Microsoft Business Solutions-Axapta) была также удостоена сертификата Института Профессиональных Бухгалтеров России, специалисты которого подтвердили, что методология продукта соответствует правилам бухгалтерского учета Российской Федерации.

Microsoft Dynamics AX (Microsoft Business Solutions - Axapta) решает важную задачу - объединяет деятельность всех подразделений предприятия на базе единой интегрированной информационной и методологической системы. Мощная технологическая платформа системы Axapta (открытый исходный код модулей, интегрированная среда разработки Morph X, собственный объектно-ориентированный язык программирования X++ и т.д.) поможет предприятию оптимизировать все свои внутренние и внешние бизнес-процессы и добиться новых конкурентных преимуществ, повысив эффективность своей экономической деятельности.



Система обладает очень важной для российских предприятий особенностью - она изначально ориентирована на адаптацию к существующим на предприятии экономическим условиям. Это означает, что, благодаря встроенным в систему средствам разработки и инструментов для интеграции с другими приложениями, центром внедрения становится не столько функциональность системы, сколько бизнес-процессы заказчика. Таким образом, при правильном внедрении и грамотной постановке экономических задач возможно создание уникального продукта, идеально подходящего для данного конкретного предприятия и соответствующего при этом мировым и российским экономическим стандартам.

## 2.3 Эталон (DOS-версия)

КИС "Эталон (DOS-версия)", учитывая специфику и разнообразные формы собственности, автоматизирует финансово-экономическую деятельность производственных и торговых предприятий, страховой и перестраховочной компаний, бюджетных организаций, аудиторских фирм, научно-исследовательских организаций, предприятий сферы услуг, гостиничных комплексов и ресторанов, инвестиционных компаний и т.д. Используя один программный модуль можно обрабатывать и объединять учетную информацию нескольких предприятий, что очень удобно для корпораций и холдингов.

Система "Эталон (DOS-версия)" - это комплексное решение необходимых для управления предприятием задач: бухгалтерский учет в режиме реального времени, весь забалансовый учет, управление производством и ценообразованием, настраиваемая система учета себестоимости, маркетинг, снабжение и сбыт, формирование портфеля заказов, складской учет ресурсов, бизнес-план (доходы, затраты, прибыль и ее использование), финансово-экономический анализ, финансовое планирование и бюджетирование, кадры и штатное расписание, юридический отдел, касса, учет договоров и контроль их исполнения.

Однако построение собственно КИС не может быть целью для предприятия-заказчика. Для него неизмеримо важнее создать систему управления предприятием, позволяющую получать актуальную и достоверную информацию в процессе принятия управленческих решений в сфере экономики и финансов, и учитывающую специфику предприятия. В такой системе КИС можно рассматривать как инструмент обработки информации.

Прежде всего, необходимо отметить, что организационная структура, состав бизнес-функций предприятия и архитектура КИС должны быть в некоторой степени независимы друг от друга. Проще говоря, создание отдела маркетинга или объединение отдела кадров и ОТиЗ не должно вызывать радикального изменения структуры и состава КИС. Расширение возможностей системы автоматически не влечет за собой изменения оргструктуры предприятия, а появление нового вида деятельности не связано с покупкой новой КИС.

Под управленческим учетом мы понимаем не только аналог западного Managerial accounting, а прежде всего методологию интеграции различных видов учета: управленческий, бухгалтерский и статистический учет, а также планирование, бюджетирование, прогнозирование вместе с финансово-экономическим анализом.

Принципы информационного пространства:

Разграничение способов хранения и обработки данных, с формированием "единого информационного пространства" и созданием программного модуля, обрабатывающего его вне зависимости от состава структур баз данных и динамики их изменений.

Интеграция информационного пространства управленческого, финансового и статистического учета.

Единое информационное и функциональное пространство обладает следующими основными свойствами.

Состав структур и связей информационных сред может кардинально различаться при использовании единого программного модуля.

Динамическое изменение во времени (без изменения программного кода) состава баз данных в информационной среде, структур баз данных и их реляций, типов, размерностей, наименований полей

Стандартизация по десяти правилам создания и обработки прикладных информационных структур, насчитывающих только у одного предприятия в среднем четыреста-шестьсот файлов-таблиц.

Стандартизация ввода информации по трем типам.

Унифицированный экран ввода бухгалтерской информации реализующий: главный принцип "двойной записи"; автоматическое поддержание баланса проводки; неограниченный уровень параметров, содержащих бухгалтерскую, управленческую, статистическую информацию; четыре метода отображения всей финансовой информации, позволяющей сформировать любую бухгалтерскую управленческую и статистическую отчетность.

Все это позволяет говорить об объектно-ориентированном подходе на уровне проектирования бизнес-процессов.

Система "Эталон (DOS-версия)", в которой реализованы основные принципы КИС, функционирует на таких крупных предприятиях, как ООО "УГМК-Холдинг", ООО "Межрегионгаз", Металлургический комбинат "Печенганикель", Мончегорский комбинат "Североникель", Федеральная корпорация "Росхлебопродукт", Типография и Издательство "Пресса", Киноконцерн "Мосфильм", группа компаний "Marvel", завод им. Хруничева, "ЦНИИМАШ-Экспорт", ПКФ "СЭР ВАРК", Сормовская кондитерская фабрика, ГП НИИ "Полюс", Волгоградское ОАО "Электросвязь", Воскресенский государственный казенный агрегатный завод, фирма "Эксповестранс" и ряд других.

## 2.4 SAP R/3

Среди зарубежных систем автоматизированного управления SAP R/3 вызывает сегодня, пожалуй, наибольший интерес. Наличие более 12 тыс. инсталляций в мире (в СНГ - около 100) делает систему R/3 одной из самых распространенных ERP программ. Технологические особенности, заложенные в систему изначально и достижения последнего времени вывели ее в число лидеров среди интегрированных систем управления.

Система R/3 состоит из набора прикладных модулей (Рис.1), которые поддерживают различные бизнес-процессы компании и интегрированы между собой в масштабе реального времени.



Рис.1. Основные модули системы R/3

**Финансы (FI).** Модуль предназначен для организации основной бухгалтерской отчетности, отчетности по дебиторам, кредиторам и вспомогательной бухгалтерии. Он включает в себя: Главную книгу, Бухгалтерию дебиторов, Бухгалтерию кредиторов, Финансовое управление, Специальный регистр, Консолидацию и Информационную систему учета и отчетности.

**Контроллинг (CO).** Модуль обеспечивает учет затрат и прибыли предприятия и включает в себя: Учет затрат по местам их возникновения (центры затрат), Учет затрат по заказам, Учет затрат по проектам, Калькуляцию затрат, Контроль прибыльности (результатов), Контроль мест возникновения прибыли (центров прибыли), Учет выработки, Контроллинг деятельности предприятия.

**Управление основными средствами (AM).** Модуль предназначен для учета основных средств и управления ими. Ключевые элементы модуля: Техническое управление основными средствами, Техобслуживание и ремонт оборудования, Контроллинг инвестиций и продажа активов, Традиционный бухучет основных средств, Замена основных средств и амортизация, Управление инвестициями.

**Управление проектами (PS).** Прикладной модуль PS поддерживает планирование, управление и мониторинг долгосрочных проектов с высоким уровнем сложности. Ключевые элементы прикладного модуля PS: Контроль финансовых средств и ресурсов, Контроль качества, Управление временными данными, Информационная система управления проектами, Общие модули.

**Производственное планирование (PP).** Модуль используется для организации планирования и контроля производственной деятельности предприятия. Ключевые элементы прикладного модуля: Спецификации (BOM), Технологические карты, Рабочие центры (места), Планирование сбыта (SOP), Производственное планирование (MPS), Планирование потребности в материалах (MRP), Управление производством (SFC), Производственные заказы, Калькуляция затрат на изделие, Учет затрат по процессам, Серийное производство, Канбан (Just in time), Планирование непрерывного производства.

**Управление материальными потоками (MM).** Модуль поддерживает функции снабжения и управления запасами, используемые в различных хозяйственных операциях. Ключевые элементы: Закупка материалов, Управление запасами, Управление складами, Контроль счетов, Оценка запасов материала, Аттестация поставщика, Обработка работ и услуг, Информационная система закупок и информационная система управления запасами.

**Сбыт (SD).** Модуль решает задачи распределения, продаж, поставок и выставления счетов. Ключевые элементы: Предпродажная поддержка, Обработка запросов, Обработка предложений, Обработка заказов, Обработка поставок, Выставление счетов (фактурирование), Информационная система сбыта.

**Управление качеством (QM).** Этот модуль включает в себя информационную систему и систему управления качеством. Он обеспечивает поддержку планирования качества, проверку и контроль качества при производстве и закупках. Ключевые элементы: Проверка качества, Планирование качества, Информационная система контроля качества (QMIS).

**Техобслуживание и ремонт оборудования (PM).** Модуль помогает учитывать затраты и планировать ресурсы на техобслуживание и ремонт. Ключевые элементы: Незапланированный ремонт, Управление сервисом, Планово-профилактический ремонт, Ведение спецификаций, Информационная система техобслуживания и ремонта.

**Управление персоналом (HR).** Полностью интегрированная система для планирования и управления работой персонала. Ключевые элементы: Администрирование персонала, Расчет зарплаты, Управление временными данными, Расчет командировочных расходов, Льготы, Набор новых сотрудников, Планирование и повышение квалификации персонала, Использование рабочей силы, Управление семинарами, Организационный менеджмент, Информационная система персонала.

**Управление информационными потоками (WF).** Эта часть системы связывает интегрированные прикладные модули с общими для всех приложений технологиями, сервисными средствами и инструментами. Управление потоком операций (workflow) автоматизирует хозяйственные процессы в соответствии с заранее определенными процедурами и правилами. Модуль включает многофункциональную офисную систему с встроенной электронной почтой, систему управления документами, универсальный классификатор и систему интеграции с САПР. Когда происходит определенное событие, запускается соответствующий процесс, и диспетчер потока операций инициирует единицу потока операций (Workflow Item). Данные и документы объединяются и обрабатываются на каждом шаге в соответствии с определенной логикой.

**Отраслевые решения (IS).** Объединяет прикладные модули SAP R/3 и дополнительную функциональность, специфичную для отрасли. Сегодня имеются отраслевые решения для промышленности: авиационной и космической, оборонной, автомобильной, нефтяной и газовой, химической, фармацевтической, машиностроительной, товаров народного потребления, электронной и непроизводственной сферы: банки, страхование, государственные органы, телекоммуникации, коммунальное хозяйство, здравоохранение, розничная торговля.

**Базисная система**. Служит основой системы R/3 и гарантирует интеграцию всех прикладных модулей и независимость от аппаратной платформы. Базисная система обеспечивает возможность работы в многоуровневой распределенной архитектуре клиент-сервер. Система R/3 функционирует на серверах UNIX, AS/400, Windows NT, S/390 и с различными СУБД (Informix, Oracle, Microsoft SQL Server, DB2). Пользователи могут работать в среде Windows, OSF/Motif, OS/2 или Macintosh.

Необходимо отметить, что здесь перечислены только основные функции системы R/3 и не упомянуты обширные возможности работы в Internet/intranet, доступ внешних систем к логике R/3 через интерфейсы BAPI (Business Application Programming Interface) и т.д.

R/3 - конфигурируемая система. Даже самый краткий обзор функций системы R/3 показывает ее способность решать основные задачи, стоящие перед крупными организациями. SAP R/3 - это самая обширная система на сегодняшний день. Не случайно многие лидеры мировой экономики именно ее выбрали в качестве основной корпоративной системы. Тем не менее, статистика показывает, что более трети компаний, покупающих R/3 - это средние фирмы с годовым оборотом менее 200 млн долл. Дело в том, что R/3 - конфигурируемая система (Рис.2), поэтому, купив ее, предприятие будет работать с индивидуальной версией, настроенной именно под его параметры. Показателем технического уровня системы может служить способ ее настройки. Чем шире возможности конфигурирования и настройки системы без необходимости ее переписывания, тем выше технический уровень данной системы.

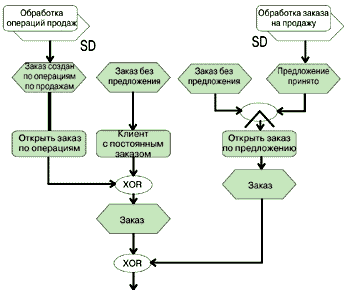


Рис.2. Конфигурирование системы R/3

Внедрение любой финансово-экономической системы преследует вполне определенную цель - повышение эффективности работы и, в конечном итоге, выживание предприятия в условиях конкурентной борьбы. Чтобы выжить, предприятию необходимо перейти от традиционных, ориентированных на функции структур к более гибким формам, ориентированным на процессы. На практике такой переход может быть рассчитан и осуществлен только при наличии соответствующих инструментальных средств - для SAP R/3 это специализированный инструмент бизнес-инжиниринга Business Engineer. С его помощью можно сконфигурировать и настроить систему R/3 так, чтобы она удовлетворяла потребностям предприятия, поддерживать это соответствие в течение всего жизненного цикла системы.

Бизнес-инжиниринг в R/3. Благодаря открытому стандартному пользовательскому интерфейсу Business-Engineer партнеры SAP и консультанты могут создавать предварительно сконфигурированные отраслевые решения на базе хозяйственных сценариев R/3 (рис.3). Кроме того, открытые интерфейсы дают клиентам SAP возможность разрабатывать собственные шаблоны для внедрения системы R/3. Business-Engineer включается в стандартную поставку системы R/3 и состоит из трех главных компонентов: Бизнес-конфигуратор R/3, поддерживающий процедуры создания и ведения моделей предприятия с автоматической генерацией соответствующих задач и профилей настройки; Ссылочная модель R/3 - обширная метамодель внедрения R/3, включающая организационную модель, модель процессов, модель данных, модель распределения функций и модель бизнес-объектов; Репозитарий R/3 - основной банк данных для Ссылочной модели, отраслевых моделей и созданных моделей предприятия.

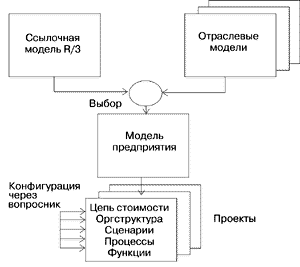


Рис.3. Конфигурирование R/3 с помощью инструментария Business-Engineer

Система обеспечивает динамическое графическое моделирование бизнесс-процессов и может работать в диалоговом режиме. Инструмент Business-Engineer значительно ускоряет и упрощает процесс конфигурирования системы R/3. При создании модели предприятия могут использоваться типовые сценарии бизнес-процессов, поставляемые SAP и ее партнерами. Инструментарий бизнес-инжиниринга может применяться и для реализации собственных методов внедрения R/3, в том числе с использованием привычных инструментов динамического моделирования бизнес-процессов от других производителей.

AcceleratedSAP - путь к быстрому внедрению системы R/3. Если руководители организации заботятся о скорейшем повышении эффективности деятельности своего предприятия, они стараются свести к минимуму сроки внедрения системы управления. С этой целью в SAP была разработана программа ускоренного внедрения системы R/3, получившая название AcceleratedSAP (ASAP). Новая технология внедрения была опробована более чем на 100 предприятиях в США и позволила значительно ускорить внедрение системы. Сейчас программа AcceleratedSAP стала доступна во всем мире.

AcceleratedSAP как универсальное средство быстрого внедрения и непрерывной оптимизации системы R/3 имеет три составные части:

Маршрутная карта (Roadmap). Определяет последовательность действий по внедрению R/3, предлагая клиентам пояснения на всех фазах проекта и сопровождая их на всех этапах внедрения (рис.4).

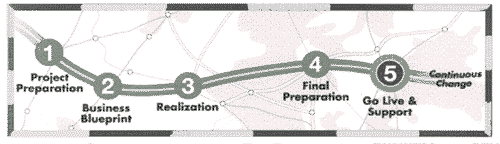


Рис.4. Маршрутная карта ускоренного внедрения.

Ассистент. Инструмент внедрения, который используется для навигации по маршрутной карте и предоставляет клиентам модели, анкеты и контрольные листы, а также услуги в области сервисного обслуживания и поддержки. В состав инструментальных средств входит также средство оценки проектов (Project Estimator), позволяющее определить затраты времени, финансовых средств и людских ресурсов, необходимых при внедрении системы.

Система сервиса и поддержки. Среди прочего, эта система включает средства ранней диагностики (Early Watch), обеспечивает постоянную поддержку специалистов и оперативное решение возникающих проблем.

Новая компонентная архитектура. Для ускорения внедрения системы и удобства ее использования компания разработала новую компонентную архитектуру Business Framework. Эта интегрированная открытая, основанная на отдельных компонентах, архитектура объединяет приложения SAP и технологии других поставщиков. В результате система R/3 превращается в набор компонентов из собственно модулей R/3, имеющихся старых приложений и продуктов третьих фирм. Подобная фрагментация дает пользователям возможность легко обновлять прикладные компоненты, расширять функциональность и добавлять новые приложения, не затрагивая работающую систему.

В качестве примеров, подтверждающих работоспособность описанной архитектуры, можно привести решения, разработанные в компании Sterling Group. Суть их состоит в создании комплексного решения для нефтедобывающих предприятий на базе интеграции комплекса производственных приложений управления нефтедобычей "АСУ Добыча", разработанного Sterling Group и системы R/3. А также работы по интеграции системы аналитических исследований "Прогноз" с модулями системы R/3 по управлению финансами и сбытовой деятельностью предприятия.

Методология внедрения системы R/3. Следует отметить, что SAP развивает не только функциональные возможности системы R/3, но и уделяет внимание совершенствованию технологии её внедрения. Опираясь на имеющийся в системе R/3 инструментарий (Business Engineer) и технологические приемы (Accelerated SAP) специалисты Sterling Group разработали методологию внедрения системы R/3. В ее основе лежат принципы системного подхода к решению задач управления предприятием на базе интеграции аппаратных средств и модулей системы R/3.

Процесс создания информационной технологии управления предприятием согласно предлагаемой методологии условно разбивается на шесть этапов:

Обследование (инжиниринг) предприятия. Разработка функциональной модели.

Анализ объекта. Алгоритмизация выполнения финансовых и хозяйственных процессов.

Создание прототипа информационной системы. Разработка модели финансово-экономической и производственной деятельности предприятия.

Создание технической инфраструктуры (корпоративная вычислительная сеть, центр обработки данных).

Внедрение системы.

Сопровождение.

Используя инструментарий R/3 и методологию его применения, специалисты Sterling Group ведут ряд крупных проектов создания информационных систем управления предприятием на базе R/3: ОАО "Владивостокский морской торговый порт", "Астраханьгазпром", "Надымгазпром", ОАО "Варьеганефтегаз" (г. Радужный, Тюменская обл).

Ниже приведен пример SAP, недавно частично внедренный на ООО "УГМК-Холдинг". Частично, так как работа в данной системе ведется не во всех отделах, только Бухгалтерия, Отдел Сбыта, ОВЭС. На рисунке, показана рабочая среда одного из специалистов внешнеэкономической деятельности бюро валютного учета и контроля (Рис.5).

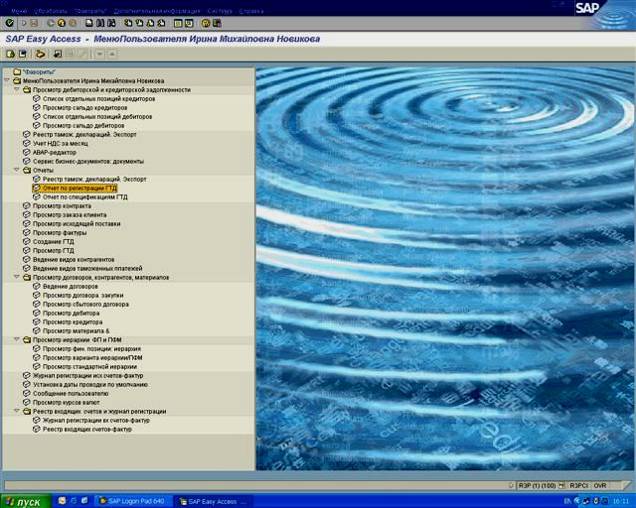


Рис.5. Пример реализации SAP

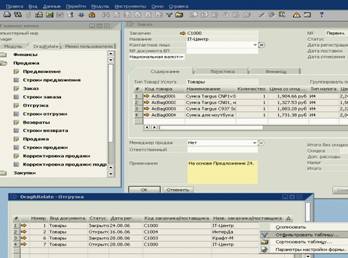


Рис.6. Механизм Drag&Relate позволяет создавать пользовательские отчеты в считанные секунды

Внедрение системы R/3 часто не проходит гладко. R/3 лучше внедрять сразу полностью. В случае разбиения внедрения на несколько этапов приводит к тому, что долгие перерывы в работе приводят к тому, что до 80% наработанного приходится делать заново.

Второе - это невозможность полного освобождения персонала предприятия от текущих обязанностей для обучения работе в системе. Обучение людей обычно происходит одновременно с повседневной деятельностью. Это также сказывается на сроках внедрения проекта.

Третье - отсутствие достаточного финансирования. Это может сказаться на том, что часть представителей предприятия не могут пройти курс обучение на курсах компании SAP. Обучение проводится на месте консультантами фирм "Солвер" и "Юникон".

Еще один важный момент - психологический. Не секрет, что внедрение такой серьезной системы управления как R/3 влечет за собой частичную реструктуризацию служб предприятия. Это поначалу настраивает людей против, так как опасаются сокращения штата. Не желая изменений, многие работники требуют, чтобы из R/3 была возможность получать точно такие же выходные формы документов. Группа внедрения идет на некоторые уступки, что также задерживает проект. Однако, когда первая очередь системы начала работать, то в отделах самостоятельно проводится реструктуризация и перераспределение функций между своими сотрудниками.

## 3. Plazma и Apec: замечания по инструкции, возможности систем, анализ и сравнение

**Замечания по инструкции предложенного файла ПрКИС. doc**:

Установка системы АПЕК:

Я считаю, нужно пояснить пользователю подробнее об установке Firebird 1.5 Есть несколько ситуаций, столкнувшись с которыми пользователь может "смутиться". Во-первых, если на вашем компьютере уже установлен Firebird, то нужно обязательно обратить внимание какая именно версия. В случае установленного Firebird 1.5 не следует делать предлагаемую устаноку. А вот если на вашем компьютере другая версия Firebird, то следует: удалить установленную СУБД, и заново поставить предлагаемую. Иначе АПЕК просто не запуститься, кроме того не будут правильно функционировать и другие программы, использующие это приложение.

Несовпадение в Настройке псевдонимов БД, по файлу ПрКИС. doc девятый пункт установки, кроме трех перечисленных псевдонимов, есть четвертое поле ввода "Псевдоним базы данных плагинов". По умолчанию стоит параметр "ApecPluginCRMLite".

Установка системы Plazma:

Установка Plazma успешно завершена и замечаний нет.

**Возможности систем**:

Apec CRM Lite. Эта программа позволяет вести учет всех взаимоотношений с клиентами: полную информацию о контрагенте (реквизиты, контактные лица, телефоны); сохранять всю историю сотрудничества; учет проектов, счетов, договоров, документов; финансовый анализ. АПЕК CRM Lite состоит из таких основных модулей:

Контакты. Включает в себя подразделы КОНТРАГЕНТЫ, КОНТАКТНЫЕ ЛИЦА, СОБЫТИЯ. Контрагенты - справочник контрагентов, позволяет вести учет всех контрагентов, с которыми когда-либо имели взаимоотношения (Клиенты, поставщики, потенциальные клиенты). Здесь сохраняются все реквизиты контрагентов, отрасли, группы, счета, телефоны, контактные лица, события. События - это все возможные контакты с данным контрагентом: звонки, встречи, переписка

Задачи. Небольшой модуль, который позволяет ставить задачи и отслеживать их выполнение. Задачи можно привязывать к объектам системы: Контрагент, Контактное лицо, Событие, Проект, Счет, Договор, Документ. В дальнейшем будет развиваться к полноценному бизнес органайзеру.

Продажи. Предназначен для ведения учета проектов, счетов-фактур, договор, документов. С возможностью печати. Есть возможность индивидуальной настройки печатных форм через дизайнер отчетов.

Финансы. Данный блок содержит всю информацию о движении денег на предприятие. Позволяет вести учет по нескольким счетам/ кассам. Поддерживает учет в разных валютах.

Кадры. Учет сотрудников предприятия.

Платформа "АПЕК" имеет клиент-серверную архитектуру. Состоит из трех уровней

1. Уровень базы данных.

2. Уровень мета данных.

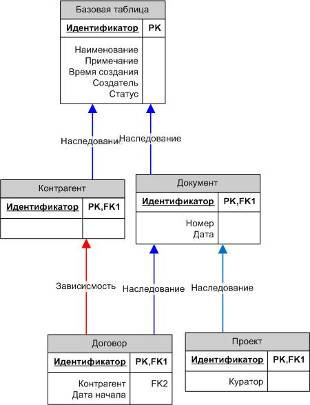
3. Уровень пользовательского интерфейса.

Теоретически можно использовать любую СУБД, но в данный момент реализована поддержка СУБД Firebird 1.5 X. В этой СУБД есть ряд конкурентных преимуществ:

Бесплатная СУБД

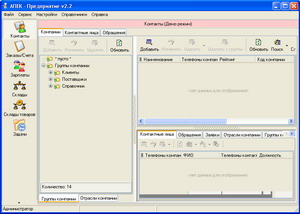
Легко переносимая. Вся база данных хранится в одном файле.

Довольно мощная СУБД. С учетом ориентации на малые и средние предприятия запас мощности более чем достаточен. На уровне базы данных разработчик конфигурации реализовывает схему данных. При описании схемы разработчик может использовать **наследование таблиц**. Например, создать общую таблицу "Документ", в которой будут такие поля как номер и дата, а потом, унаследовав, описывать конкретный документ со своими полями.

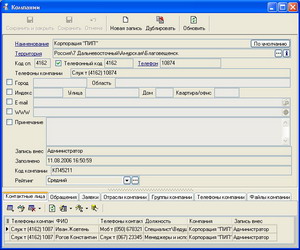


*Пример структуры базы*

При первом запуске программы, у пользователя возникает лёгкое недоумение. Судите сами, разработчик сообщает: "Программный комплекс "АПЕК - Предприятие" является комплексным решением для малых и средних предприятий. Система предоставляет широкие возможности для организации сбора информации и управления предприятием", однако главное окно программы говорит нам об обратном - это что угодно: органайзер, CRM система, но уж никак не решение по управлению предприятием.



Ладно, давайте оставим предрассудки и попытаемся разобраться, что же система делает. Первое что мы видим, это дерево контактов. Здесь все контакты можно представить в удобном древовидном виде. На каждый контакт создаётся, довольно большая карточка, в которой можно заполнить информацию о том, кто звонил, откуда, по какому поводу и практически всё, что может Вам прийти в голову, включая рейтинг важности и ответственного за выполнение. Затем эту информацию можно будет просмотреть отдельно по контактным лицам, обращения, заявкам и т.д. В целом функционально и удобно.

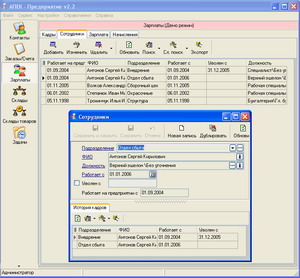


Дальше идёт вкладка заказы/счета. Как и следует из названия, здесь можно сформировать и выставить счёт, назначить ответственного, следить за оплатами, вести учёт закупок. Функций данного модуля должно хватить среднестатистическому небольшому предприятию, с не очень запутанной системой платежей.

Модуль зарплаты, скорее всего, будет интересен HR менеджеру или бухгалтеру. Здесь можно составить список сотрудников, назначить им должности и зарплаты, и начислять эти сами зарплаты и премии. Однако, проводить все эти выплаты придётся вручную. Система не напомнит Вам автоматически, если вы забудете кому-то вдруг заплатить. Карточки персонала чересчур облегчённые для полноценного кадрового учёта, не говоря уже об управлении предприятием. Такого понятия как подчинённость и организационная структура нет вообще.

Модуль склады и склады товаров предоставляет необходимые инструменты для простейшего учёта прихода, выдачи, возврата и резерва материалов на складе, а также ведёт список заявок и поставщиков.

Модуль задачи представляет собой очень простенький древовидный органайзер. Здесь вы можете поставить себе задачу и отмечать состояние её выполнения. К сожалению никаких "напоминалок" о пропущенных или просроченных заданиях не предусмотрено.



Ну, что можно сказать в итоге? Наши опасения при первом запуске программы подтвердились. Это не решение для управления предприятием. В лучшем случае её можно использовать как дополнение для более серьёзной программы или для ведения списка контактов. Программа так же подойдёт для простого складского учёта, но не более того.

Плюсы:

+ Цена

+ Неплохой список контактов

+ Есть складской учёт

Минусы:

Многие функции слишком урезанны

Слабая автоматизация функций

Нет функций по менеджменту предприятия

Фактически это неплохой органайзер контактов и складской учёт за 200 у. е. Остальные функции для большинства предприятий чересчур примитивны.

Plazma - это система управления предприятием малого и среднего бизнеса, которая охватывает различные направления деятельности:

Контакты и партнёры

Продажи и проекты

Заказы и счета

Маркетинг

Встречи и телефонные переговоры

Документооборот по клиенту

Plazma Platform - это платформа, которая является фундаментом для построения различных бизнес решений, позволяя разработчику сосредоточиться на построении именно прикладной части системы.

Распространяется по лицензии LGPL (Lesser General Public License).

Не нуждается в установке какого бы то ни было клиентского ПО, что заметно снижает затраты времени и финансовых средств на внедрение, плюс ко всему такое решение изначально не зависит от используемой программно-аппаратной платформы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Plazma ERP+CRM | Apec CRM Lite |
| Класс системы | ERP+CRM | CRM |
| Операционная система | Windows, Linux, MacOS | Windows XP/XP Tablet PC Edition 2002/XP Tablet PC Edition 2005/XP MediaCenter Edition 2002/XP MediaCenter Edition 2005/Vista Home Premium/Vista Business/Vista Ultimate/2000/2003/2003 |
| База данных | Oracle, PostgreSQL, MySQL, Firebird, HSQL | Любая |
| Сервер приложений | JBoss, Plazma Lite Server |  |
| Система построения отчетов | JasperReports, JFreeReport |  |
| Направленность | Управление предприятием | Органайзер |
| Экспорт |  | В программе реализована возможность экспорта содержимого таблицы в один с 4-х форматов: Excel, текстовый файл, HTML и XML. |

## 4. Знакомство с предложенными системами: LBSupervise, Microsoft Dynamics AX, Notematrix, PostBooks, SIKE-avtopark

***LBSupervise:***

Модуль LBSupervise предоставляет альтернативный интерфейс для администрирования АСР LANBilling. Имеется ряд преимуществ, в частности высокая производительность при обработке большого объема данных. Основные диалоги конфигурирования параметров АСР (пользователи, учетные записи, тарифы и др.) во многом повторяют формы веб-интерфейса.

Пакет LANBilling 1.8 SmallOffice представляет из себя комплект, состоящий из серверной части АСР и любого агента по выбору пользователя (выделенные каналы, коммутируемые каналы или телефония). Функционал пакета не отличается от функционала базовой версии 1.8 Ограничение накладываются на количество обрабатываемых учетных записей. Одновременно их может быть в системе не более 50 (любого типа). Пакет SmallOffice адресован начинающим провайдерам, а также малым офисам, в которых стоят задачи учета потребления услуг интернет (телефонии) пользователями.

Пакет существует в двух вариантах: LANBilling 1.8 SmallOffice (выделенные каналы/телефония) и LANBilling 1.8 SmallOffice (VоIP). VoIP пакет является опцией к [LANPBX](http://www.lanbilling.ru/lanpbx.html) и устанавливается в момент производства АТС, по запросу клиента. Пакет предназначенный для тарификации услуг доступа к сети по выделенным каналам или телефонии не включает в себя услугу установки на аппаратуру заказчика, которая может быть выполнена по дополнительному соглашению в соответсвии с ценами прайс листа. Установка пакета не отличается от установки базовой версии АСР и в подробностях описана в руководстве по установке и эксплуатации.

***Microsoft Dynamics AX*** - рассмотрена выше.

***Notematrix:***

Система управления предприятием NOTEMATRIX™ предоставляет комплексные и локальные решения проблем управления ресурсами и планирования деятельности предприятий среднего бизнеса.

*Платформа для развития бизнеса*. Формализация бизнес-процессов, точные технологии и упрощение процедур управления позволяет стабилизировать достигнутый уровень развития бизнеса, выявить финансовые резервы и освободить интеллектуальный потенциал менеджмента.

*Планирование, прогнозирование и контроль*. Система позволяет планировать использование ресурсов и следить за отклонениями от плана в рамках бизнес-процессов.

*Общая картина предприятия в пяти отчетах*. Обобщает оперативную информацию о деньгах, запасах, затратах, расчетах, имуществе и капитале. Результат предоставляет в общепринятом виде в реальном времени.

*Быстрое решение локальных задач*. Не обязательна к комплексному внедрению. Возможна автоматизация отдельных процессов по приоритетам.

*Управление разграничением доступа*. Выборочно предоставляет доступ к своей информации на основании штатного расписания компании. Общая картина состояния дел доступна строго ограниченному кругу лиц.

*Бизнес-процессы*. Система ориентирована на поддержку существующих на предприятии бизнес-процессов и не требует их обязательного перепроектирования.

*Сбор данных*. Документы не регистрируются в системе, а появляются из нее. Возможна работа по безбумажной технологии.

*Контроль исполнения*. Механизмы взаимодействия рабочих мест стимулируют оперативный горизонтальный контроль прохождения бизнес-процессов.

*Холдинг*. Справляется с консолидацией учета нескольких компаний в рамках одного холдинга.

*Масштабируемость*. Адаптация NOTEMATRIX™ к новым направлениям бизнеса могла быть произведена специалистами консалтинговых компаний и не требует вмешательства специалистов компании.

*Производительность*. Система спроектирована так, что скорость работы от объема данных практически не зависит.

*Устоявшиеся технологии*. Использует SQL-server, способный работать под несколькими операционными системами. Логика работы основана на понимании принципов учета, планирования, автоматизированного управления и безопасности. Система не отягощена бухгалтерской предысторией и устаревшими файл-серверными решениями.

*Системная интеграция*. Поддерживает несколько форматов автоматического обмена данными со внешними программами.

*Эргономика*. Крупные шрифты. На экран не выводится второстепенных данных. Расширенные функции доступны только при необходимости.

NOTEMATRIX™ умеет формировать отпускные цены, считать прибыль, калькулировать себестоимость, вести расчеты с контрагентами, учитывать колебания курсов валют, контролировать складские запасы, наличность, оффшорные счета и многое другое...

***PostBooks:***

[ERP](http://ru.wikipedia.org/wiki/ERP) система с открытыми исходными кодами, ориентированная на малый и средний бизнес. Является свободным програмным обеспечением (Лицензия - CPAL).

В PostBooks использован клиент-серверный подход. В качестве Базы Данных использована PostgreSQL. Клиентская часть написана на С++ с помощью программ QT. Использование QT и PostgreSQL позволяет запускать как клиента, так и Базу данных на любой из 3 платформ: Windows, Macintosh или Linux.

***SIKE-avtopark***:

Корпоративная система **SIKE. Автопарк** - это комплексное решение для автоматизации бизнес-процессов на автотранспортном предприятии и **контроля транспорта**.

Система SIKE. Автопарк позволяет управлять всеми вопросами деятельности АТП, автоматизировать планирование работы, учет путевых листов, проведение ремонтов и ТО.

Внедрение системы SIKE. Автопарк повышает эффективность предприятия, помогает снизить вероятности краж и вредительства, облегчает управление АТП и контроль транспортных средств.

Основные направления развития системы SIKE. Автопарк:

транспортная логистика;

интеграция с наиболее удачными и перспективными программными средствами, существующими на рынке;

логистика размещения грузов;

учет всех затрат автотранспортного предприятия.

## 5. Общий вывод

Корпоративные информационные системы, рассмотренные мною выше относятся к разным классам. Поэтому сначала сравним малые КИС - Галактика и Microsoft Dynamics AX.

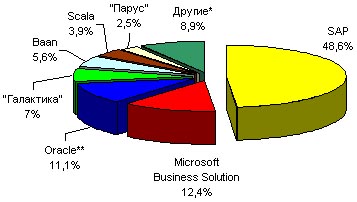
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметр сравнения | Галактика | Microsoft Dynamics AX (ERP II) |
| Модуль "Финансы" | | |
| Системы формирования проводок | имеются документы, и настройки ТХО. После применения ТХО к документам образуются проводки. Проводки, как правило, формируются в процессе работы с документом. В случае изменения документов автоматически изменяются проводки. | понятия, как ТХО, нет. Существуют различные виды кодов разноски. В связи с этим изменяется сам процесс формирования документа, бухгалтеру куда менее прозрачны формируемые проводки, что затрудняет понимание алгоритмов и затормаживает внедрение. Проводки формируются в процессе РАЗНОСКИ. Отправка документа на разноску в системе означает формирование проводок, которые невозможно удалить из системы или изменить. Изменение документа осуществляется корректировочными документами и порой по неопытности бухгалтер может запутаться в количестве корректировок. Положительной стороной такого подхода является жесткость системы к проводкам. Таким образом, пользователь не может сказать, что он не помнит, почему что-то изменилось. Все изменения жестко протоколируются на уровне документов и записей в Главной Книге. |
| Расчеты | Различные виды расчетов в системах не имеют явных "идеологических" различий | |
|  | Можно выделить форму ввода заказов на закупку в Аксапте, которая содержит массу полезных сервисных функций, таких как:  • автоматическое разворачивание спецификаций при заказе комплектующих для выпуска продукции,  • копирование заказов из предыдущих,  • проверки состояния складов по заказываемому наименованию и другими.  Кроме того, реализовано планирование закупок. При планировании учитывается статистика закупок и план производства на определенный период. |
| Отчеты | Среди отчетов можно выделить очень мощный "интерактивный отчет", благодаря которому вся работа в системе становится намного прозрачнее. Отчеты удобно выводятся в Excel. В системе есть легко настраиваемые программистами (и даже возможно бухгалтерами) отчеты на основании оборотов и сальдо по счетам. В целом отчетность по контуру "финансы" в "Галактике" лучше. | Стандартные отчеты "Аксапты" достаточно слабы. Они позволяют получать оборотно-сальдовую, шахматную ведомости и ряд отчетов по задолженности контрагентов. Общее количество отчетов велико, однако действительно удобных бухгалтерских едва ли много. Кроме того, в системе реализована дополнительная функциональность "Российская отчетность" (основные отчетные формы), однако работа с ними и настройка также сложна из-за непрозрачности алгоритмов их формирования. |
| Модуль "Производство" | Позаказное производство в "Галактике". ERP строится на базе выписанных счетов на продажу. На их основе разворачивается заказ в производство и спецификация на входящие в изделия материалы (ЛЗК по нормам или без норм). Отнесение части затрат к производимым наименованиям осуществляется сразу, часть материальных затрат может "размазываться" (пропорционально или по алгоритмам) в конце месяца по заказам для более точного определения себестоимости заказа. | Производство в "Аксапте". ERP строится на базе планов производства, которые рассчитываются исходя из уже имеющихся заявок плюс статистические данные о продажах продукции. Долгосрочные планы используются для закупок материалов на производство, контроля мощностей по выпуску продукции и т.д.  В общем случае, при производстве изделий на нескольких станках, процедура работы модуля заметно усложняется благодаря следующим факторам:  • Кроме спецификаций на материалы появляются маршруты.  • Необходим расчет стоимости того или иного маршрута (трудо-часы, электроэнергия)  • Усложняется процесс планирования производства (оптимальной загрузки мощностей, при этом структура выпуска должна быть равна структуре продаж)  • Усложняется процесс автоматизирования производства, учета брака и незавершенки.  Учет работ в производстве производится в системах аналогично. Проведение "размытия" косвенных затрат на производимые наименования не производится, учет ведется по нормам. |
| Итоги сравнения: Для объективного сравнения систем было бы необходимо внедрить их на одинаковых предприятиях и добавить в оценку следующие параметры:  • скорость и качество внедрения  • скорость и качество работы с системой  • удобство в работе  В данном случае предприятия и цели внедрения систем разные. По бухгалтерскому контуру удобнее и при внедрении, и при использовании мне кажется "Галактика" | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр сравнения | Галактика | Microsoft Dynamics AX | Эталон (DOS-версия) | PostBooks (ERP) | **SAP/R3 (ERP)** |
| Класс КИС | малая | | | |  |
| Внедрение | Поэтапное или коробочный вариант Более 4-х месяцев | | | | Поэтапное, сложное  Более 9-12-ти месяцев |
| Функциональная  полнота | Комплексный учет и управление финансами | | | | Комплексное управление: учет, управление, производство |
| Соотношение  Затрат лицензия/  внедрение/ оборудование | 1/ 1/1 | | | | 1/1-5/1 |
| Ориенти-  ровочная  стоимость | 50-300 тысяч USD | | | | 500 тысяч, > 1 миллиона USD |
| Размер программного кода ввода, обработки, управления параметрами |  |  | 5 Мбайт  И увеличение количества параметров не вызывает автоматического увеличения размера программного кода. Таким образом затраты на разработку могут быть снижены в 800 раз. Этот выигрыш обеспечивает использование методов объектно-ориентированного проектирования бизнес-процессов и уникальной технологии единого информационного и функционального пространства (рассмотрено выше в описании системы Эталон (DOS-версия)) |  | 4 Гбайт |
| Как реализовано |  |  | CASE-технология - система объектно-ориентированного проектирования, моделирования и генерации приложений в Едином информационном и функциональном пространстве  базы данных. FoxDBF, средства разработки FOXPRO2.6, C++ | В качестве Базы Данных использована PostgreSQL. С++ с помощью программ QT | разработана на объектно-ориентированном языке ABAP |
| Наследование таблиц | + | - | + | + | + |
| На каких платформах может работать |  |  |  | Windows, Macintosh или Linux |  |
| Открытость систем | Коммерческая | Коммерческая | Коммерческая | Бесплатная и открытая | Коммерческая |

Разработки, предлагаемые SAP нефтяникам и газовикам, ориентированы на традиционные задачи в управлении нефтегазовым бизнесом. На мой взгляд, большую роль в продвижении решений SAP на российском рынке сыграло историческое сходство управленческой культуры в Германии и России: более 80% используемых в бизнесе двух стран технологий менеджмента строились на одних и тех же принципах. В силу этого и подходы к автоматизации процессов управления крупными холдингами аналогичны.

Однако на более низких уровнях, например в территориальных подразделениях, зачастую внедрены и продолжают внедряться российские разработки. Во многом это объясняется разницей в цене: филиалам просто не потянуть тяжеловесный западный продукт. Так, наряду с R/3 в качестве ERP распространена отечественная "Галактика".

Доли ведущих поставщиков ERP-систем в России.



Включая Sun Systems, Epicor, IFS, Mapics, JDEdwards, MAX System, Exact Software, QAD, Infor AG, Geac, Ross Systems, Elprise

1. [Корпоративная информационная система "Эталон"- Открытые системы](http://www.osp.ru/os/1998/02/179433) [↑](#footnote-ref-1)