1. ***Методы и средства офисной автоматизации для обработки информации.***

Долгое время автоматизация учреждений в России осуществлялась в виде различного рода подсистем АСУ, основанных на базах данных (кадры, канцелярия, бухгалтерия, зарплата, контроль исполнения и др.) Не умоляя значимости этих подсистем, заметим, что они охватывали лишь до 15-20 % общего объема информации, циркулирующей в учреждении.

Нужды по электронной обработке документов удовлетворялись применением *функциональных пакетов* (редакторов текста и электронных таблиц) и интегрированных пакетов программ Microsoft Office, Perfect Office, Lotus Smart Suite. Эти средства оказались недостаточными для управления огромными потоками бумажных и электронных документов, циркулирующих как внутри одного предприятия, так и между ними. В целом такой подход грешил отсутствием комплексности в автоматизации делопроизводства и управления документооборотом.

В настоящее время развитие информационных технологий привело к появлению методов и средств, обеспечивающих интегрированные решения по автоматизации офиса, позволяющие автоматизировать ручные операции и поиск документов, автоматически передавать и отслеживать перемещение документов и контролировать выполнение поручений, связанных с документами.

### Методы автоматизации офиса

Рассмотрим основные методы автоматизации офисной деятельности. Современные организации представляют собой совокупность подразделений, филиалов и отделов, обменивающихся между собой информацией и выполняющих отдельные части общей работы. *Основными фазами жизни неструктурированной информации в офисе* являются:

1. ввод информации в систему,
2. хранение, навигация, поиск и фильтрация документов,
3. коллективная работа с документами,
4. вывод информации из системы.

Существуют различные способы *ввода информации в систему*. Это, прежде всего, *сканирование документов* и сохранение их в виде графических образов. В системах первого поколения графические образы введенных документов идентифицируются с помощью ключевых слов для последующего поиска необходимой информации (например: система SoftSolutions). Позднее стала применяться *технология оптического распознавания символов* OCR (Optical Character Recognition). После сканирования и ввода документа в систему его графический образ "переводится" в текст, затем следует исправление ошибок распознавания.

При массовом ручном вводе однотипных документов используются *электронные формы*, которые обеспечивают структуризацию документа путем выделения частей текста и добавления полей (атрибутов), что позволяет упростить заполнение документов и выполнить необходимые вычисления. Информация в офис может поступать и путем *импорта файлов* с магнитных носителей или *по телекоммуникациям* (факсы, сообщения электронной почты и т.п.).

Ввод информации сопровождается *классификацией* документов путем задания атрибутов и ключевых слов, аннотированием их содержания. Для ускорения последующего контекстного поиска производится *полнотекстовое индексирование документов*.

Важное значение для организации эффективного управления неструктурированными документами имеют методы *хранения информации, навигации, поиска и фильтрации документов.*

Документы могут храниться просто в *файловой системе,* и при этом *система каталогов* служит средством группирования и навигации в хранилище документов. В современных ОС типа Windows 95 есть возможность задания длинных имен каталогов и файлов в качестве названий папок и документов, а также имеются соответствующие средства поиска файлов по их параметрам.

Ряд систем, основанных на электронной почте, хранят документы *в почтовых ящиках* в виде *почтовых сообщений с присоединенными файлами*. Навигация в хранилище упрощается с помощью *вложенных папок личного и коллективного пользования.* Однако в таких системах поиск и фильтрация ограничены лишь отбором и сортировкой документов по атрибутам и тексту почтового сообщения.

Специфический метод хранения реализован в пакете Lotus Notes в виде так называемой *базы документов.* База документов может хранить как однотипную так и разнотипную информацию в виде одного файла. Документы допускают внутреннюю структуризацию на основе *формуляров* путем выделения и добавления полей в документе. Навигацию в базе документов упрощает наличие *страниц баз документов и категорий документов.* Почтовые сообщения также хранятся в виде базы документов, файлы произвольного вида допускается присоединять к текстовым документам.

Многие современные системы электронных документов используют в дополнение к файловой системе так называемые *библиотеки документов*, содержащие в БД карточки документов с атрибутами и ключевыми словами. Для логической группировки документов применяются *папки*.
Поиск и фильтрация документов производится по запросам на основе *контекстного поиска*: по атрибутам, по ключевым словам и по полному содержанию текста на основе индекса. При использовании *механизма четкого поиска* (например, DOCS OPEN) в запросе не должно быть орфографических ошибок, а в тексте документа - ошибок распознавания.

Недавно на основе нейронных сетей и искусственного интеллекта реализована технология *нечеткого* поиска по полному содержанию документа (например, технология адаптивного распознавания образов APRP в пакете Excalibur EFS). Нечеткий поиск не требует полного соответствия искомых фраз с содержимым документов, кроме того, исключает потребность в исправлении ошибок после распознавания текста. Система поиска всегда выдает пользователю ответ, наилучшим образом согласованный с терминами или фразами запроса.

Фирмы-производители реляционных СУБД (в частности ORACLE) проповедуют другие схемы хранения - *текстовые и универсальные БД*. Тексты документов хранятся в *символьных полях переменной длины,* расширенные средства SQL-поиска позволяют формировать смешанные запросы для поиска по атрибутам и контекстного поиска, а дополнительные функции обеспечивают обработку текста. Для хранения произвольной информации, в том числе мультимедиа, можно использовать *поля бинарных объектов большой длины BLOB* и/или *гипертекст*. СУБД, расширенные для поиска и обработки такой информации, образуют универсальные сервера БД. Другой способ хранения документов произвольного содержания реализуют *объектно-ориентированные БД* (например, Informix Illustra).

Феномен *распределенного гипертекста* составляет основу широко внедряемой Web- технологии. Хранилище информации представляет собой совокупность *гипертекстовых страниц*, распределенных по узлам сети Internet или корпоративной сети (Intranet). Каждая страница размещается в отдельном файле и представляет собой текст, размеченный с помощью языка HTML. Структуризация документа осуществляется путем форматирования, выделения полей, создания форм для диалогового заполнения документа и организацией внутренних гипертекстовых ссылок. Допускается создание *гипермедиа* включением любой мультимедиа-информации (растровая графика, аудио, видео). Навигация по хранилищу гипертекста осуществляется с помощью внешних *гипертекстовых ссылок URL* на документы, расположенные на различных узлах сети (Web-серверах). Кроме того, для определения местонахождения документов служит *контекстный поиск*. Для ускорения поиска информации в "паутине" применяются специальные программы-роботы, сканирующие Web- сервера и строящие некое подобие индекса. Использование гипертекста позволяет создать информационную инфраструктуру территориально распределенного офиса и упростить диалоговый интерфейс пользователя, что наиболее важно при разработке информационных приложений для руководителей.
Организация и автоматизация в офисе *коллективной работы с документами* строятся на технологиях *groupware* и *workflow.*

Технологии groupware ориентированы на небольшие рабочие группы, характеризуются поддержкой выполнения одной коллективной задачи и отсутствием структуризации в организации работ. Поддержка ограничивается обеспечением коллективного доступа к информации с помощью различных *методов доступа*:

1. сетевой доступ к файлам и базе данных;
2. локальная и глобальная электронная почта (включая конференции и дискуссии);
3. терминальный доступ, пересылка файлов и электронная доска объявлений;
4. просмотр и интерпретация гипертекста (гипермедиа).

Нужно отметить, что Web-технологии помимо гипертекстового протокола HTTP включают в себя ряд других методов доступа.

При коллективной работе важно наличие *блокировок* для разрешения конфликтов при совместном использовании ресурсов*, санкционирование доступа* по идентификаторам и паролям, защита информации с помощью *прав доступа*. Дополнительный уровень безопасности обеспечивается методами и средствами *шифрации и электронной подписи*.

Технологии класса workflow служат для автоматизации документооборота в средних и крупных офисах и для них характерно:

1. поддержка многопользовательской работы с несколькими задачами одновременно;
2. четкая структуризация выполнения работ по ролям и документам с контролем исполнения.

Деловой процесс формализуется как совокупность состояний и переходов, необходимых для описания взаимодействия, как минимум двух субъектов (в частном случае сотрудников предприятия) для достижения выполнения заранее заданного условия. Частным случаем такого взаимодействия является простая пересылка документа из точки в точку.
Одной из реализаций технологии workflow является так называемая "система графов", где каждый шаг представляет собой вектор и отражает движение задания, связанного с документом, или просто передвижения документа от одного субъекта к другому. При этом на человека, отвечающего за правильность функционирования схемы, ложится ответственность учета всевозможных непредвиденных (или отказных) ситуаций, которые могут возникнуть на пути движения документа. Другая реализация основывается на понятии "цикл" ("loop") или "стол". В этом случае подразумевается, что наименьшим элементом в схеме взаимодействия является цикл, учитывающий всю гамму взаимодействия между двумя произвольными субъектами. При этом система сама отслеживает замкнутость процесса и, в случае ошибки, указывает место некорректности с указанием ее причины, после чего прекращается генерация нового процесса.

Регламентации взаимоотношений субъектов документооборота дополняется заданием безусловной и условной маршрутизация документов (по электронной почте) и времен обработки документа для контроля и учета исполнения.

Обработка информации базируется на методах и средствах офисной автоматизации:

* обработка текста,
* электронные таблицы,
* деловая и презентационная графика,
* планирование работ и совещаний,
* генерация отчетов из базы данных,
* мультимедиа.

Для комплексирования разных видов информации и интеграции пакетов программ используются несколько методов, среди которых центральное место занимает методы *OLE для связывания и встраивания объектов*.

*Вывод информации* осуществляют путем печать документов, публикация их на Web- серверах, в общих почтовых папках и электронных досках объявлений или рассылки по телекоммуникациям.

**Средства автоматизации офиса**

Информационно-программные средства автоматизации офиса делятся на следующие категории:

1. функциональные и интегрированные пакеты офисной автоматизации;
2. системы для организации групповой работы;
3. системы управления электронными документами;
4. средства управления документооборотом.
5. ***Электронные документы: понятие, свойства, преимущества по сравнению с бумажными документами.***

В мире существуют два основных типа документов - *бумажные* и его клоны и *электронные*. Они существуют вместе, дружат и враждуют, но не могут жить друг без друга. Бумажные документы порождают электронные (например, сканирование документа) и наоборот электронные в бумажные документы (например, процесс печати документа). Существуют оценки западных консалтинговых компаний о том, как живут и видоизменяются миры электронных и бумажных документов (все эти и последующие оценки были взяты из Mantelman's Imaging Buyers Guide).

1. Компания BIS оценивает, что 90 процентов всей корпоративной информации остается на бумаге
2. Компания XPLOR оценивает, что за последние три года доля электронных сообщений выросла с 29 процентов до 44 процентов от общей доли сообщений. Общий объем информации удваивается за 5 лет и учетверяется за 10 лет. Соотношение количества бумажных и электронных документов составит через пять лет 50 на 50 процентов, а через 10 лет - 30 на 70 процентов. Количество электронных документов удваивается за год, а бумажных документов растет только на 7 процентов.

Документ, как любая вещь, приносящая прибыль и помогающая в бизнесе, так же привносит долю расходов. Как известно, повышать прибыль бизнеса можно путем снижения затрат на этот бизнес. Западные консалтинговые компании потратили много сил для оценки расходов на обработку бумажных документов. Что не мало важно, эти оценки приведены не в долларах, а в разах, штуках и процентах. Это поможет избежать несоответствий при переносе этих оценок в российскую действительность. Дело в том, что до сих пор существуют значительные различия в стоимости оплаты труда у нас и на Западе, что, естественно, является немаловажным сдерживающим фактором в переходе к электронным документам.

1. Компания DELPHI оценивает, что 15 процентов всех бумажных документов безвозвратно теряется, и рабочие группы тратят до 30 процентов своего времени в попытках их найти.
2. Компания Сoopers&Lybrand оценивает, что компании делают 19 копий каждого документа и что 7.5 процентов всех документов теряется безвозвратно.

Данные потери в масштабах только Соединенных Штатов близки к триллиону долларов в год. Поэтому понятно желание бизнесменов избавиться как можно быстрее от бумажных документов и перейти к электронным. Существуют оценки, насколько выигрывает каждая компания при переходе к электронным документам.

1. Nortan Nolan Institute оценивает рост производительности сотрудника в 25-50 процентов, уменьшение времени обработки одного документа более чем на 75 процентов и уменьшение расходов на оплату площади для хранения документов в 80 процентов. Приблизительно такие же оценки дает известная компания Ernst & Young.

Почему же переход к электронным документам дает такие преимущества. Они позволяют:

1. Обслуживать клиента лучше: цель любой организации обслуживать лучше своих клиентов. Внедрение систем позволяет выполнять эту задачу более эффективно. При работе с электронными документами время поиска документа, а, следовательно, время реакции на запрос гораздо меньше, чем при работе с бумажными документами. Следовательно, клиент, получающий ответ быстрее, чем ранее, естественно, удовлетворен гораздо больше.
2. Управлять информацией более эффективно — управление жизненно важными документами, сохраненными в электронном виде, радикально улучшается. Вы можете
3. получать доступ к документам более быстро
4. не терять документы
5. перестать неправильно сохранять документы (многим, кто знаком с компьютерами, известно такое понятие, как файловая система - страшная вещь, чем-то напоминающая полированную поверхность рояля - если крышка рояля неравнодушна к пыли, которая моментально появляется на ней, так и файловая система при любом удобном случае сразу же забивается различной информацией, разобраться в которой становится труднее с каждым днем; поэтому разумным решением этого вопроса было бы формирование информационного пространства (хранилища), в котором пользователи работают с "документами", а не с файлами, доступ и работа с которым происходит прозрачно для пользователей;
6. собирать, обрабатывать документов в гораздо большем количестве, чем ранее, и, следовательно, принимать решения быстрее и точнее
7. Защищать документы лучше: Технология позволяет сохранять ключевую информация на оптических или магнитных носителях информации. Это сразу дает большое количество преимуществ. Как-то:

Защита от потери или повреждения

потеря всей или какой-либо части информации для предприятия может грозить значительными последствиями, вплоть до банкротства и полного прекращения деятельности. С бумагой все гораздо сложнее, чем с электронными носителями информации. Бумага подвержена многим болезням, как-то старение, опасность нагрева и огня. Кроме того, очень трудно сделать копию всего архива бумажных документов на случай непредвиденных обстоятельств. Это вызвано, во-первых, высокой стоимостью хранения, во-вторых, высокой стоимостью и временем копирования документов. В случае с электронными носителями все наоборот. Компактность, быстрота и дешевизна копирования позволяет делать и хранить столько копий информации, сколько нужно для обеспечения надежности Вашего бизнеса

Защита от несанкционированного доступа

Электронные носители позволяют сохранить больше информации в меньшем объеме. Следовательно, меньший объем дешевле защищать. Кроме того, электронная информация легче обрабатывается и процесс криптозащиты информации можно автоматизировать и выполнять быстрее (просто на лету) и дешевле.

1. Увеличить производительность труда: труд любого сотрудника разделить на две основные составляющие, производительный и обеспечивающий труд. В зависимости от категории работника и вида деятельности соотношения этих видов деятельности разное, но можно заметить, что при любом раскладе доля обеспечивающей деятельности остается немалой. Операции с бумажными и электронными документами относятся естественно к обеспечивающей деятельности и, следовательно, сокращая время на эти операции, мы сокращаем долю этой деятельности, высвобождая время для производительного труда. Кроме производительности труда отдельного человека, переход к электронным документам радикально повышает производительность труда рабочих групп (при этом переход к обработке электронных документов ни в коем случае не следует рассматривать как самоцель). Работа с электронными документами вкупе с сетевыми технологиями позволяет одновременно многим пользователям из рабочей группы получать доступ к документам, что довольно проблематично и дорого (копирование, совещания и т.п.) при работе с бумажными документами. Если Вы добавляете к электронным документам такие технологии как workflow и groupware, то это предоставляет возможность взаимодействия сотрудников внутри всех подразделений предприятия, что позволяет избежать дублирования функций и задач и, следовательно, еще снизить затраты.

Уменьшать затраты

1. на обработку бумаги

С электронными документами вы не должны теперь делать фотокопии документов для того, чтобы они стали доступны другим сотрудникам предприятия одновременно с вами. Кроме того, это снижает необходимость нанимать на работу курьеров для сбора и разноски документов, обеспечивающих инфраструктуру для передачи информации между различными сотрудниками.

1. на оборудование

Сканер, факс-плата, программное обеспечение, соединенное с компьютером и принтером, которые в любом случае Вы имеете, могут стоить меньше, чем высокопроизводительное копировальное и факс оборудование (с учетом расходных материалов).

1. на поддержку процесса обработки

Хранение документов в электронном виде может снизить потребность в таких предметах, как скрепки, степлеры, папки для бумаг, шкафы для бумаг.

1. на хранение

Здесь можно говорить о высвобождении реальной, физической площади, необходимой для хранения документов (бесконечно долго можно рассматривать вопросы, связанные с обеспечением необходимых условий для хранения бумажных документов, создания копий документов, исчерпавших цикл жизни и т.п.)

Думается, что вышеприведенные факты показали преимущества обработки электронных документов и те мировые тенденции, которые свидетельствуют о постепенном переходе на новые, ресурсосберегающие электронные документы. Здесь хотелось бы сделать некоторые замечания, которые отражают специфику отечественного рынка работы с документами. По большому счету, можно выделить трудности 3-х уровней при переходе на безбумажную технологию работы с документами:

*техническую неготовность* организаций для работы с электронными документами (что может выражаться как в тривиальной проблеме отсутствия компьютера на столах у сотрудников, так и в том, что в организации нет необходимых программно-аппаратных средств для перевода документов из одной формы представления в другой - скажем, из бумажного представления в электронное из-за отсутствия сканера)

*технологическую недопустимость* перевода отдельных категорий конфиденциальных документов в электронный вид (службы безопасности требуют, чтобы такого рода документы передавались под роспись через поверенного или курьера) так же нельзя упустить из поля зрения следующее обстоятельство, которое можно рассматривать как объективное "в конкретной ситуации" - многие высокопоставленные сотрудники или не имеют свободного времени для постоянного общения с компьютером, или же они просто не работают с "электронным другом". Здесь приходится прибегать к процедуре перевода документа из электронного вида в бумажный (через печать) или наоборот (путем сканирования) и создания, например, версий документа.

*законодательная база* - даже если в пределах отдельно взятой компании или организации решили перейти к безбумажной работе с документами, компания все равно не сможет существовать изолированно - между ней и внешним миром постоянно циркулируют различного рода документы. А именно здесь и возникает необходимость законодательного разрешения вопроса относительно того, что собственно понимается под электронным документом и какой вид электронного документа может иметь юридическую силу (вопросы, связанные с достоверностью пересылаемых документов), что получает особый оттенок в период построения правовых способов решения конфликтных ситуаций.

Еще раз хотелось бы подчеркнуть тот факт, что никто не стремится изжить бумажные документы как таковые, переход к обработке электронного представления документа позволит прежде всего повысить эффективность анализа, доступа и работы сотрудников с информацией - уменьшаются временные затраты на передачу документов, упрощается решение вопросов, связанных с обработкой связанных документов, аннотацией документа несколькими сотрудниками с последующим анализом сделанных замечаний и предложений и многое другое.

Естественно, электронные документы не существуют сами по себе, придумано множество технологий, программных продуктов, которые позволяют организовывать документы и работать с ними более эффективно. Для того, чтобы эффективно управлять документами, надо знать об источниках их происхождения. Исходя из схемы, существует множество источников и типов документов. Главная задача работы с документами - это перехват, регистрация и сохранение всех документов (или учетной информации по ним), связанных с жизнедеятельностью предприятия таким образом, чтобы мы могли быстро потом его найти в соответствии с правами доступа. Поэтому, вырисовывается следующие основные задачи при организации работы с документами



Уметь работать с *бумажными документами* (когда информация поступает и до определенного момента - быть может всегда - документ обрабатывается именно в бумажном виде, здесь система фиксирует различные атрибуты документа, на анализе которых можно получить представление относительно того, что же происходит с документом в конкретный момент времени)

Уметь *переводить бумажные документы в электронный вид* (и поддерживать последующую их обработку либо в виде образа, скажем в формате tiff, либо распознать посредством блока OCR)

Уметь перехватывать все создаваемые электронные документы, как то

1. Документы *из приложений*, которые создают документы, такие как текстовые процессоры, электронные таблицы, графические программы, программные пакеты для настольных издательств.
2. *Факсовые сообщения*, приходящие и уходящие через факс-сервер предприятия
3. Входящие, исходящие и внутренние сообщения из *электронной почты* равно как и документы, которые были к ним прикреплены.

Отчеты и другие документы, которые готовят разного рода информационные системы. Они обычно попадают сразу на печать или отправляются по факсу. Часть из них может быть востребована для анализа вторично, что подразумевает их принудительное размещение в хранилище электронных документов

Можно решать какую-либо конкретную задачу по перехвату тех или иных типов документов, например, проблему по вводу банковских документов, но всегда нужно помнить о том, что ваш сотрудник, которому нужен доступ к банковским документам, нужен также доступ к офисным документам. Создавать два отдельных рабочих места или устанавливать две отдельные системы со схожими задачами не разумно. Поэтому система, которая обеспечивает работу с электронными и бумажными документами должна по крайней мере поддерживать работу со всеми типами документов, обеспечивая прозрачную навигацию пользователей по всему доступному информационному пространству и, при необходимости, безболезненно подключать к системе другие типы документов, определяя при этом регламент их обработки.

Следовательно, основным принципом организации систем работы с электронными документами является принцип "информационного зонтика" - работать со всеми типами документов, которые связаны с жизнедеятельностью предприятия. Если говорить о принципах построения систем, то среди них можно отметить следующие:

**1. Масштабируемость**

Данное свойство является необходимым с точки зрения защиты инвестиций пользователя, затраченных на создание и настройку системы, а так же обучение пользователей и обслуживающего персонала. Оно означает что система может работать как с одним пользователем, так и с 10.000, как с 10 документами, так и с 10 миллионами. При увеличении нагрузки на систему Вы можете сменить сервер, на котором работает система. Поэтому при построении решения нужно руководствоваться принципом поддержки максимально возможного количества операционных систем, там где это не удается, необходима поддержка, по крайней мере, Windows NT. Для того, что обеспечить переносимость данных, желательна поддержка многоплатформенных серверов баз данных, таких как Sybase, Oracle, Microsoft, Informix. Если данные принципы по возможности соблюдены, тогда пользователь может не беспокоится о будущем и подбирать конфигурацию программно-аппаратного окружения системы, в случае резкого увеличение числа пользователей и, следовательно, нагрузки на систему можно перейти на более мощную аппаратную платформу при неизменности самой системы и данных. Кроме того, под масштабируемостью понимается возможность наращивать мощность системы интенсивным образом, т.е. не повышая мощности сервера, а увеличивая количество серверов на предприятии. Особенно важно чтобы при этом система оставалась единым целым и не требовала "настройки с нуля".

### 2. Открытость

Мы должны гарантировать, что система аккуратно впишется в уже существующие или новые приложения, кроме того, комплекс зачастую обязан функционировать в гетерогенных и, что особенно важно, в распределенных средах. Это требование напрямую связано с требованием масштабируемости, только оно его расширяет, так как требует одновременной поддержки множества платформ, сетевых сред и серверов баз данных. Кроме того, предлагаемое решение должно обеспечивать легкое подключение внешних приложений, а это значит, что приложение должно иметь

1. открытое API
2. поддержку COM (DCOM), CORBA - технологий

Также к требованию открытости системы относится поддержка существующих стандартов в соответствующих областях, граничащих с решением задач, связанных с обработкой документов. К этим стандартам в области работы с документами относятся Shamrock и ODMA (Open Document Mangement API), в области управления деловыми процессами - WorkFlow Coalition API и т.д. Поддержка указанных стандартов позволит вам без труда переходить на новые версии приложений.

### 3. Модульность и технологичность

Не всегда необходимо внедрять весь комплекс работы с документами на предприятии сразу. Это может быть вызвано разными причинами: от нехватки средств в данный момент, до неспособности организации "с понедельника" резко перестроить свою работу. Поэтому система должна состоять из модулей, каждый из которых позволяет решить ту или иную задачу, причем эти модули могут без особого труда добавлены в работающую систему в произвольной последовательности. И что самое главное они по возможности должны быть независимы друг от друга, при сохранении глубокой интеграции между ними. Например, решение задачи автоматизации можно начать с решения задачи поддержки исполнения, а можно с электронного архива, но независимо от выбора, можно все равно прийти к полноценной системе. Невозможно найти систему, которая через 5 минут после инсталляции из коробки будет решать весь класс задач оптимальным образом для каждого пользователя (если, конечно, технология работы с документами в вашей компании полностью отвечают тем настройкам, которые поставляются с комплексом, что бывает крайне редко), но система должна требовать минимальное программирование и адаптацию под каждого пользователя. Выполнение данного принципа снижает цену, уменьшает время внедрения, что, естественно, повышает надежность в эксплуатации. Особое значение и важность для предприятий в настоящих условиях приобретает фактор простоты модификации настроек существующей системы силами обслуживающего персонала (Отдел разработки - это, безусловно, удобно, но довольно дорого для многих организаций), что может быть сопряжено с динамично изменяющимися внешними условиями на рынке.

Исходя из вышеизложенного, попробуем обрисовать составные части системы, работающей с документами:

1. система управления документами (СУД)
2. система массового ввода бумажных документов
3. функциональные блоки, интегрирующие СУД с различными источниками происхождения документов (офисные приложения, почта, факсимильные каналы, бумага, Internet и т.д.)
4. система автоматизации деловых процессов

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьев В. Методы и средства автоматизации учрежденческой деятельности // Материалы пленарного доклада на конференции «Офисные информационные системы 96».
2. Климов В. Концепция построения системы управления документами // Материалы пленарного доклада на конференции «Офисные информационные системы 96».
3. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов.— М.: Высшая школа, 2000.— 511 с., ил.
4. Пакеты прикладных программ офисного назначения: Учеб. пособие/ С.В. Назаров и др.; под ред. С.В. Назарова.— М.: Финансы и статистика, 1997.
5. Практикум по пакетам прикладных программ/ В.И. Варфоломеев и др.; под ред. С.В. Назарова.— М.: Финансы и статистика, 1999.— 192 с., ил.