

Лекция 14. Автоматизированное управление документооборотом

Вопрос 1. Основные понятия документационного обеспечения управленческой деятельности

Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации» определяет документированную информацию как зафиксированную на материальном носителе информацию с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

Для организации эффективного управления экономической системой и рациональной автоматизации информационных процессов необходимо выявлять потоки информации, производить их оценку и оптимизацию.

К каждому классу информации предъявляются особые требования. Так, управленческая информация должна обладать:

- полнотой для принятия управленческого решения;
- оперативностью и срочностью ее получения точно в заданные сроки;
- достоверностью, под которой подразумевается ее безошибочность и непротиворечивость;
- адресностью, т.е. точностью поступления информации конкретному адресату в соответствии с его компетенцией;
- доступностью для восприятия, зависящей от качества пользовательского интерфейса и в том числе правильности разработки документов, степени их читабельности.

Документ представляет собой материальный носитель, на который наносятся некоторые сведения, отражающие состояние системы или принятое решение строго установленного содержания по строго регламентированной форме. Он обладает двумя отличительными свойствами: полифункциональностью и наличием юридической силы. К числу функций, которые реализуются с помощью документа, относятся: регистрация первичной информации или принятого решения, передача, обработка и хранение информации. Наличие юридической силы обеспечивается реквизитом-подписью лица, ответственного за достоверность сведений, содержащихся в документе.

Совокупность взаимосвязанных документов, применяемых в определенной сфере деятельности, образует систему документации,

Документопоток—это процесс передвижения документов одного типа от источника возникновения или пункта обработки к потребителю.

Документопотоки связывают все подразделения экономической системы в единую ИС.

Документопотоки экономической системы делятся на: внешние, входящие в систему; внутренние, имеющие обращение в системе и предназначенные для удовлетворения внутренних информационных потребностей; исходящие, связывающие данную систему с другими организациями и предприятиями.

Поскольку документы возникают и передвигаются в системе по мере выполнения функций управления или каких-либо деловых процессов, то на каждом предприятии, организации и фирме создается свой документооборот.

Документооборот — это движение документов с момента их создания или получения до завершения исполнения, отправки адресату или передачи в архив. Под документооборотом понимается регламентированная совокупность взаимосвязанных операций, выполняемых над документом в строго установленном порядке, на определенном рабочем месте, начиная от момента возникновения документа и заканчивая сдачей его в архив. Документооборот на предприятии по составу охватываемых операций может быть двух типов: операционный, ориентированный на обработку первичных и получение сводных и аналитических документов, содержащих операционную атрибутику; универсальный, отражающий операции обработки потоков слабоструктурированной информации, выполняемые при исполнении управленческих решений или деловых процессов.

Так как документооборот отражает движение документов с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправки потребителю, то по степени охвата подразделений и специалистов экономической системы выделяют централизованный документооборот, охватывающий все подразделения предприятия в единую систему, и специализированный документооборот на уровне конкретного подразделения, обусловленный спецификой его функционирования.

Документационное обеспечение управления (ДООУ) охватывает вопросы документирования, организации работы с документами в процессе управления.

В состав каждого предприятия включается самостоятельное структурное подразделение, основной целью функционирования которого является своевременное обеспечение документами процессов управления и деловых процедур. Таким подразделением является система документационного обеспечения управления (СДООУ), которая предназначена для решения следующих задач:

- документирование принимаемых организационных, плановых и административных управленческих решений;
- документационное обеспечение управления;
- получение, фильтрация и распределение потоков внешней и внутренней информации руководителям и исполнителям подразделений в соответствии с их полномочиями;
- контроль их исполнения, анализа качества и сроков исполнения;
- организация хранения, поиска документов и выдачи документов, необходимых для выполнения функций управления или деловых процессов и процедур.

Документационное обеспечение управления осуществляется при выполнении документирования и делопроизводства. Рассмотрим содержание этих видов деятельности.

Документирование представляет собой процедуру создания документов, отражающих факты, события или показатели, получаемые при выполнении функций управления или деловых процессов, т.е. их составление, оформление, согласование и изготовление.

Делопроизводство — комплекс мероприятий по ДОУ предприятия или организации, систематизации архивного хранения документов, обеспечению движения, поиска, хранения и использования документов. Это комплекс процедур по проверке, отбору и обеспечению работников аппарата управления предприятия необходимой документированной информацией для выполнения каких-либо функций управления, деловых процессов и процедур.

Архив — это организация или ее структурное подразделение, осуществляющее прием и хранение документов с целью использования ретроспективной документной информации. Электронный архив предназначен для систематизации архивного хранения электронных документов в рамках ДОУ.

Деловая процедура — последовательность определенных операций (работ, заданий, процедур), совершаемых сотрудниками организаций для решения какой-либо задачи в рамках деятельности предприятия или организации.

Если обобщить выработанные специалистами ДОУ формулировки, то процесс документооборота можно охарактеризовать как дисциплину, связанную с совместной обработкой документов.

Качество организации ДОУ зависит от уровня организации работы с документами обеспечения движения, поиска, хранения и использования

документов, т.е. организации документооборота. Каждый документ (как созданный в организации, так и полученный из других источников) имеет свой регламент, по которому ведется работа с ним на предприятии, составляющий ее документооборот.

Совокупность взаимосвязанных документов, систематически используемых для процессов управления объектом, называется системой документации. В ее состав входит несколько сотен форм различных документов, которые можно классифицировать по разным признакам.

По содержанию можно выделить класс управленческих или организационно-распорядительских документов (ОРД), используемых для административного управления; экономико-статистических документов, предназначенных для экономического управления предприятием; научно-технических документов, возникающих при проектировании и производстве новых видов продукции; юридических документов, регламентирующих отношения коллектива как внутри предприятия, так и его отношения с внешней средой, включая вышестоящие и правительственные организации, предприятия-потребители готовой продукции или услуг, предприятия-поставщики сырья и материалов и др.

Служба СДОУ ориентирована на работу с организационно-распорядительными документами (ОРД), которые используются для выполнения организационной и административно-распорядительной функции управления. Все они относятся к официальным документам, т.е. созданным организацией или должностным лицом и оформленным в установленном порядке. Таким образом, каждый документ имеет своего автора.

Организационно-распорядительные документы можно классифицировать по содержанию (семантике) и форме (синтаксису).

По содержанию ОРД делят на три основных класса: организационные, распорядительные и информационно-справочные.

Организационные документы — это комплекс взаимосвязанных документов, регламентирующих структуру, задачи и функции предприятия, организацию его работы, права, обязанности и ответственность руководства и специалистов предприятия. К классу организационных документов, являющихся базовыми для работы и составляемых при создании фирмы, относятся: учредительные документы (устав, договор), структура и штатная численность работников, штатное расписание, правила внутреннего трудового распорядка (положения о персонале), положения о структурных подразделениях, должностные инструкции работникам.

Распорядительные документы оформляют принятые управленческие решения. К ним относятся: приказы по основной деятельности и личному составу, распоряжения, указания, протоколы краткой, сокращенной и полной формы. Эти виды документов являются основными для выполнения деловых процедур.

Информационно-справочные документы составляются при выполнении функций учета, контроля и деловых процессов. К ним относятся: входящие и исходящие письма, внутренние и международные телеграммы, факсы, акты, справки, докладные и объяснительные записки, отчеты, обзоры, рефераты, списки, перечни, регистрационно-контрольные карточки и графики выполнения работ.

По форме организационно-распорядительные документы делятся на формализованные и неформализованные.

К числу формализованных относят типовые и стандартные документы. Такие документы характеризуются: наличием типового состава и расположения реквизитов, стандартным оформлением реквизитов, использованием бумаги стандартных размеров.

Неформализованным документам (отчеты, обзоры, рефераты) присущи нестандартное содержание и отсутствие типовой формы расположения реквизитов.

Основными задачами совершенствования делопроизводства на основе ИТ являются: разработка и установление рациональных форм организации ДОУ; использование прогрессивных методов и форм работы с документами; унификация, стандартизация и автоматизация делопроизводства.

Правовое обеспечение понятию «электронный документ» устанавливает Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 г. «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».

Электронный документ – документ в электронном виде с реквизитами, позволяющими установить его целостность и подлинность.

Электронные документы могут применяться во всех сферах деятельности, где используются программные, программно-технические и технические средства, необходимые для создания, обработки, хранения, передачи и приема информации в электронном виде (гл.3 Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 г. «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»).

Электронный документ должен соответствовать следующим требованиям:

- создаваться, обрабатываться, храниться, передаваться и приниматься с помощью программных, программно-технических и технических средств;
- иметь структуру, состоящую из общей и особенной части. Общая часть электронного документа состоит из информации, составляющей содержание документа. Особенная часть электронного документа состоит из одной или нескольких электронных цифровых подписей, а также может содержать дополнительные данные, необходимые для проверки электронной цифровой подписи и идентификации электронного документа, которые устанавливаются техническими нормативными правовыми актами;
- быть представляемым в форме, доступной и понятной для восприятия человеком.

Электронный документ по законодательству РБ имеет две формы представления: внутреннюю и внешнюю. Внутренней формой представления электронного документа является запись информации, составляющей электронный документ, на электронном носителе информации. Внешней формой представления электронного документа является воспроизведение электронного документа на электронном средстве отображения информации, на бумажном либо ином материальном носителе в форме, доступной и понятной для восприятия человеком.

Оригинал электронного документа существует только в электронном виде. Все идентичные экземпляры электронного документа являются оригиналами и имеют одинаковую юридическую силу. Документы, созданные организацией или физическим лицом на бумажном носителе и в электронном виде, идентичные по содержанию, имеют одинаковую юридическую силу. В этом случае документ на бумажном носителе не является копией электронного документа.

Копией электронного документа считается его создание путем удостоверения в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь, формы внешнего представления электронного документа на бумажном носителе. При этом копия электронного документа должна содержать указание на то, что она является копией соответствующего электронного документа.

Электронный документ приравнивается к документу на бумажном носителе, подписанному собственноручно, и имеет одинаковую с ним юридическую силу. Если в соответствии с законодательством Республики Беларусь требуется, чтобы документ был оформлен в письменной форме, то

электронный документ и его копия считаются соответствующими этому требованию. В случае, если в соответствии с законодательством Республики Беларусь требуется нотариальное удостоверение и (или) государственная регистрация документа, а документ создан в электронном виде, нотариальному удостоверению и (или) государственной регистрации подлежат электронный документ или его копия.

В мире существует множественность подходов к определению понятий «электронная цифровая подпись», «электронная подпись», «цифровая подпись». В одних случаях законодательство государств говорит, что самое широкое понятие имеет электронная подпись, под которой часто понимают и электронную цифровую подпись, и цифровую подпись. При таких подходах под электронной подписью понимают любые включаемые в электронный документ элементы.

Электронная подпись – электронный звук, символ или процесс, прикрепленный или логически связанный с документом и выполненный или принятый лицом с намерением подписать документ (Uniform Electronic Transactions Act or «UETA» опубликован NCCUSL в 1999 году, США). Такая подпись прилагается к электронному документу, является аналогом собственноручной подписи. Примером электронной подписи может служить в равной степени как подпись, совершенная при помощи специальной цифровой ручки, так и отсканированное изображение подписи человека и пр. При этом гарантий, что лицо действительно подписало какой-либо документ при использовании электронной подписи, нет, поскольку такую подпись достаточно легко можно скопировать и вставить в конкретный документ.

Такой подход определения электронной подписи характерен при регулировании международной торговли (например, типовой закон ЮНИСТРАЛ, от 05.07.2001 г. «Об электронных подписях») [используется в США](#) и ряде других стран.

В Республике Беларусь правовым актом, регламентирующим оборот электронных документов и применение электронной цифровой подписи является Закон РБ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» от 20 мая 2013 № 27-3.

Следует все же отличать электронную подпись от цифровой. Потому что всякая электронная подпись – цифровая, но не всякая цифровая подпись – электронная. Поскольку **цифровая подпись** содержит шифрование (в основе алгоритмы шифрования), открытый и закрытый ключ, позволяющий идентифицировать принадлежность документа владельцу, а также подлинность и целостность документа.

Считается, что цифровую подпись нельзя подделать, скопировать, изменить, поскольку в ее основе используется криптографический метод защиты информации с использованием инфраструктуры открытых ключей (Public Key Infrastructure – PKI), что гарантирует целостность данных и, как следствие, безотказность документов и сделок.

По белорусскому законодательству **электронная цифровая подпись** – последовательность символов, являющаяся реквизитом электронного документа и предназначенная для подтверждения его целостности и подлинности. Характерным атрибутом ЭЦП является обязательное наличие сертификата открытого ключа. Сертификат открытого ключа – электронный документ, изданный поставщиком услуг и содержащий информацию, подтверждающую принадлежность указанного в нем открытого ключа определенной организации или физическому лицу, и иную информацию.

Подобный более строгий, чем в США, подход к понятию электронной подписи характерен для европейских стран.

Электронная цифровая подпись:

- удостоверяет информацию, составляющую общую часть электронного документа;
- подтверждает целостность и подлинность электронного документа;
- является аналогом собственноручной подписи, может применяться как аналог оттиска печати или штампа.

Поскольку в нашей стране практика использования ЭЦП только начинает набирать свои обороты, обратимся к опыту РФ, где буквально в 2011 году был принят ФЗ «Об электронной подписи», который установил следующие виды ЭЦП:

- простая электронная подпись (ПЭП);
- усиленная электронная подпись (УЭП);
- усиленная неквалифицированная электронная подпись (НЭП);
- усиленная квалифицированная электронная подпись (КЭП).

Особенности использования связаны непосредственно с практикой применения, так называемая ПЭП предназначена для подписания электронных сообщений, направляемых в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу, и подтверждает, что электронное сообщение отправлено конкретным лицом. В свою очередь, НЭП – электронная подпись, которая получена в результате криптографического преобразования информации с использованием ключа подписи. Позволяет не только идентифицировать лицо, подписавшее электронный документ, но и обнаружить факт внесения изменений в

электронный документ после его подписания. Применяется во всех видах отношений, если иное не установлено нормативным правовым актом или соглашением участников отношений. КЭП дополнительно подтверждается сертификатом от аккредитованного удостоверяющего центра.

То есть использование того или иного вида ЭЦП зависит от задачи, для решения которой эта подпись нужна. Чем проще задача – тем проще и требование к виду ЭЦП.

Правовой статус ЭПЦ устанавливается ГК РБ, в частности ст. 161, 404 а также Закон Республики Беларусь от 28.12.2009 г. № 113-З «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».

По ГК РБ допускается, чтобы лицо осуществило сделку с использованием при совершении электронно-цифровой подписи либо иного аналога собственноручной подписи в случаях и порядке, предусмотренных законодательством или соглашением сторон.

Сам же Закон «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» направлен на установление правовых основ применения электронных документов, определение основных требований, предъявляемых к электронным документам, а также правовых условий использования электронной цифровой подписи в электронных документах, при соблюдении которых электронная цифровая подпись в электронном документе является равнозначной собственноручной подписи в документе на бумажном носителе.

Действие вышеуказанного Закона не распространяется на отношения, возникающие при использовании иных аналогов собственноручной подписи, а также при обращении документов в электронном виде, подтверждение целостности и подлинности которых осуществляется без применения сертифицированных средств электронной цифровой подписи.

Субъектами правоотношений являются государственные органы, другие организации и физические лица.

Удостоверяющий центр – юридическое лицо, выполняющее функции создания, хранения и распространения сертификатов открытых ключей проверки электронной цифровой подписи и списков отозванных сертификатов открытых ключей проверки электронной цифровой подписи уполномоченных сотрудников регистрирующих органов и субъектов учета (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 г. № 1829). Открытые ключи и другая информация о пользователях хранится удостоверяющими центрами в виде цифровых сертификатов.

Ситуация с Удостоверяющими центрами в Республике Беларусь сегодня следующая. Отдельно взятая организация создает свой Удостоверяющий центр на базе своего предприятия и выпускает сертификаты открытых ключей, обеспечивает соответствующим программным обеспечением, формирует локальные документы, регламентирующие работы Удостоверяющего центра (такие как Политика безопасности Удостоверяющего центра и др.).

Сертификат открытого ключа, как правило, содержит следующие сведения:

- уникальный регистрационный номер сертификата, даты начала и окончания срока его действия;
- ФИО владельца сертификата открытого ключа или его псевдоним;
- открытый ключ ЭЦП;
- наименование средств ЭЦП, с которыми данный открытый ключ электронной цифровой подписи используется;
- наименование и местонахождение Удостоверяющего центра, выдавшего сертификат;
- сведения об отношениях, при осуществлении которых электронный документ, заверенный ЭЦП, будет иметь юридическое значение;
- при необходимости в сертификате могут указываться дополнительные сведения.

В качестве примеров функционирования Удостоверяющих центров можно указать: Министерство юстиции Республики Беларусь (на примере АИС «Взаимодействие»), Министерство по налогам и сборам (при электронном декларировании), Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен для участия в электронных аукционах субъектов хозяйствования), единым порталом государственных услуг (на базе Министерства связи и информатизации Республики Беларусь), Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь (для целей подачи сведений по ФСЗН), ОАО «Белорусская универсальная торговая биржа» (для обслуживания процесса оформления биржевых сделок) и др.

Таким образом, сегодня Удостоверяющие центры существуют на уровне отдельных ведомств, структур и организаций. В ближайшем будущем планируется, что роль единого Удостоверяющего центра будет реализовывать Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь. Это должно позволить в полной мере заработать единой государственной системе управления открытыми ключами проверки

электронной цифровой подписи. В дальнейшем предусматривается интеграция с Удостоверяющими центрами в РФ.

Удостоверяющий центр, как правило, выполняет следующие функции:

- определяет порядок информационного взаимодействия;
- осуществляет контроль за соблюдением организациями – участниками информационного взаимодействия правил информационного взаимодействия;
- проводит выпуск сертификатов открытых ключей проверки электронной цифровой подписи и выдачу носителей ключевой информации пользователям в соответствии с регламентом, устанавливаемым уполномоченным органом;
- проводит выдачу программного обеспечения для оснащения автоматизированных мест пользователей для пользования ЭЦП;
- обеспечивает защиту от несанкционированного доступа;
- обеспечивает бесперебойную работу центрального узла АИС;
- обеспечивает доступ пользователей к АИС в строгом соответствии с их полномочиями;
- обеспечивает техническую поддержку пользователей АИС.

Вопрос 2. Виды ИТ-систем управления документационным обеспечением предприятия

Все информационные процессы, протекающие в подразделениях аппарата управления (также как и документы), можно разделить на два вида: формализуемые, для которых существуют алгоритмы обработки информации, и неформализуемые. Для автоматизации формализуемых процессов (составляющих до 90% всех процессов) используются специально разрабатываемые для предприятий и организаций экономические ИС.

Внедрение информационных систем управления документами (ИСУД) (Electronic Document Management — EDM) предполагает осуществление автоматизации управления интеллектуальными активами и бизнес-процессами предприятия, что определяет успешность его деятельности. Информационные системы управления интеллектуальными активами представляют совершенно новые возможности для менеджмента предприятия и его сотрудников и связаны с созданием, распространением и поиском знаний, содержащихся в документах финансового, юридического, научно-технического, нормативно-справочного, организационно-распорядительного, проектно-конструкторского, маркетингового,

эксплуатационного характера. Такие документы создаются в различных функциональных подразделениях предприятия, на различных этапах жизненного цикла продукции и услуг.

Обобщенная схема бизнес-процессов, реализуемых на предприятии, приведена на рисунке 1. Она также отражает и основные информационные и документационные потоки, сопровождающие базовые бизнес-процессы.



Рисунок 1 - Схема обобщенного бизнес-процесса предприятия

Управление интеллектуальными активами предприятия может осуществляться с помощью систем различной сложности. Разновидности ИСУД и их характеристики приведены на рисунке 2 и таблице 1.

Информационные системы управления документами обеспечивают процесс создания, управления доступом и распространения больших объемов документов в компьютерных сетях, а также контроль над потоками документов в организации. Часто эти документы хранятся в специальных хранилищах или иерархической файловой системе. Файлы, которые, как правило, поддерживают ИСУД, включают в себя: текстовые документы, образы, электронные таблицы, аудио- и видеоданные, Web-документы.

Общими возможностями ИСУД являются создание документов, управление доступом, преобразование и безопасность.

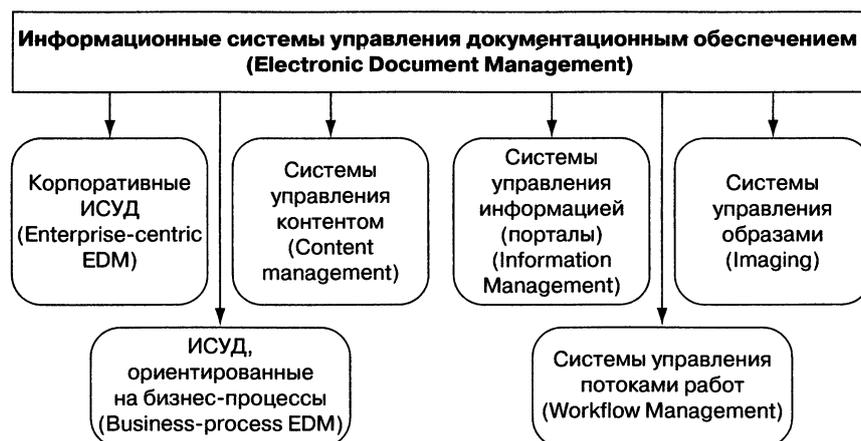


Рисунок 2 - Разновидности информационных систем управления документационного обеспечения предприятия

Таблица 1 - Характеристики различных систем управления

Вид ИСУД	Характеристика	Поставщики продуктов данного класса
Ориентированные на бизнес-процессы (Business-process EDM)	Предназначены для специфических вертикальных и горизонтальных приложений, иногда ориентированы на использование в определенной индустрии. Эти решения, как правило, обеспечивают полный жизненный цикл работы с документами, включая технологии работы с образами, управления записями и потоками работ и т.д.	Documentum, FileNet (Panagoni Watermark), Hummingbird (PC DOCS)
Корпоративные ИСУД (Enterprise-centric EDM)	Обеспечивают корпоративную инфраструктуру для создания, совместной работы над документами и их публикации, доступную, как правило, всем пользователям в организации. Основные возможности этих систем аналогичны системам, ориентированным на бизнес-процессы. Отличительной особенностью является способ использования и распространения. Аналогично таким средствам, как текстовые	Lotus (Domino.Doc), дополнение к Novell GroupWise, Open Text (Live Link), Key file Corp., Oracle (Context)

	редакторы и электронные таблицы, корпоративные системы управления электронными документами являются стандартным «приложением по умолчанию» для создания и публикации документов в организации	
Системы управления контентом (Content Management)	Обеспечивают процессы отслеживания, создания, доступа, контроля и доставки информации вплоть до уровня разделов документов и объектов для их последующего повторного использования и компиляции. Потенциально доступность информации не в виде документов, а в виде объектов облегчает процесс обмена информацией между приложениями	Content management: Adobe, Excalibur
Системы управления информацией (Information Management)	Обеспечивают агрегирование, управление и доставку информации через сети Internet, Intranet и Extranet. Эти технологии обеспечивают фундамент создания информационных порталов. Системы управления информацией дают возможность организациям накапливать и использовать экспертизу в распределенной корпоративной среде на основе использования бизнес-правил, контекста и метаданных. Используемые технологии позволяют применять статические и динамические публикации для обеспечения большей интерактивности и средств совместной работы	Excalibur, Oracle Context, PC DOCS/Fulcrum, Verity, Lotus (Domino/ Notes, K-station)
Системы управления образами (Imaging)	Преобразуют информацию с бумажных носителей в цифровой формат, как правило TIFF (Tagged Image File Format), после чего	Adobe

	документ может быть использован в работе уже в электронной форме	
Системы управления потоками работ (Work flow management)	Обеспечивают систематическую маршрутизацию работ любого типа в рамках структурированных и неструктурированных бизнес-процессов. Используются в целях ускорения бизнес-процессов, увеличения эффективности и степени контролируемости процессов в организации	Lotus (Domino/ Notes и Domino Workflow), Jetform, FileNet, Action Technologies, Staffware

Информационные материалы, имеющие высокую ценность, создаются ежедневно, размещаются в глобальных сетях, распространяются в различных профессиональных коллективах. В эпоху информационной революции и сетевых организаций формализованные документы, доступные **ТОЛЬКО** специалистам, не могут более служить хранилищем корпоративных знаний.

Информационные системы управления делопроизводством обеспечивают работу с электронными версиями документов и реквизитами регистрационно-контрольных форм в соответствии с принятыми в стране правилами и стандартами делопроизводства.

Основным назначением информационных систем управления делопроизводством является документальная регистрация тех или иных свершившихся действий и событий (например, «документ принят к исполнению», «документ передан на исполнение конкретному сотруднику», «на документ дан соответствующий ответ» и т.д.) в соответствии с принятыми правилами. Функции ИСУД, ориентированной на бизнес-процессы, приведены на рисунке 3.

Системы управления делопроизводством относятся к классу систем, ориентированных на бизнес-процессы (часто с элементами управления потоками работ). Бизнес-процесс, на который ориентированы эти системы, называется «традиционное отечественное делопроизводство». Это очень специфические вертикальные решения. В этом состоят их достоинства и недостатки.



Рисунок 3 - Функции систем управления делопроизводством и документооборотом организации

Системы управления документооборотом обеспечивают строго регламентированное и формально контролируемое движение документов внутри и вне организации на основе информационных и коммуникационных технологий. Эти системы не только регистрируют действия и события, но и поддерживают сами процессы работы над документами. Конкурентные преимущества таких систем приведены на рисунке 4.

Основное отличие и преимущество корпоративной информационной системы управления документами по сравнению с системами делопроизводства и документооборота состоит в том, что это решение, которое обеспечивает универсальную, повсеместно доступную среду для работы и хранения всех типов документов в масштабе всей организации в целом.

Отметим, что пользователями систем управления делопроизводством являются сотрудники ограниченного числа структурных подразделений банка, например управление делами, секретариаты, канцелярии, общие отделы, экспедиции; систем управления документооборотом — отдельные сотрудники многих подразделений, вовлеченных в какой-то общий бизнес-

процесс; корпоративных систем управления документами — практически все сотрудники из всех подразделений предприятия.

Корпоративная система управления документами обладает основными свойствами, приведенными на рисунке 5.



Рисунок 4 - Конкурентные преимущества систем управления документооборотом

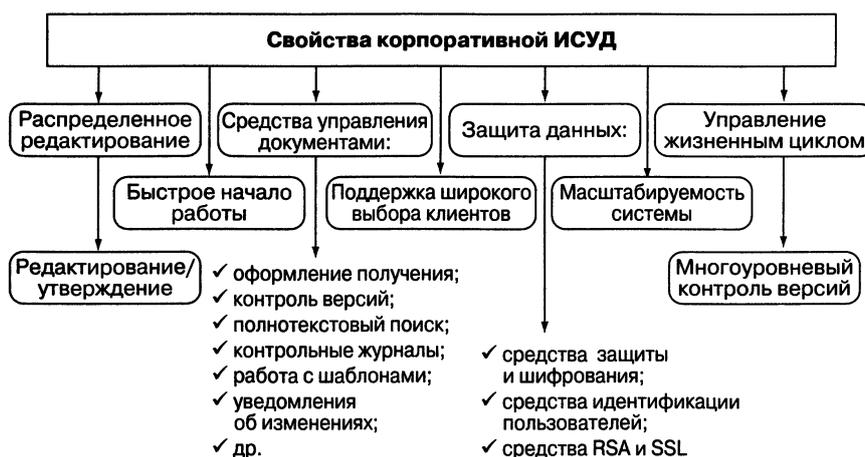


Рисунок 5 - Свойства корпоративной информационной системы управления документами

Современные системы управления интеллектуальными активами предприятия содержат в своем ядре прикладные системы, которые поддерживают так называемые Workflow-технологии (технологии поддержки потоков заданий). Эти технологии создают при помощи графического редактора произвольные маршрутные схемы, назначают правила перехода этапов бизнес-процессов от одного пользователя к другому через диалоговый интерфейс без программирования и обеспечивают графический или формальный мониторинг прохождения процессов между пользователями с возможностью расхождения, схождения, вложенности, условных переходов. Они обеспечивают возможность внесения изменений,

позволяющих оптимизировать любой процесс на основе анализа его текущего состояния и одновременно с этим документировать изменение и автоматизировать новые действия операторов в ходе его выполнения.

Работа в среде Web-браузера обеспечивает всем пользователям доступ к portalу управления документами. Эта платформа предоставляет возможности реализовывать произвольные схемы процессов работы с документами.

Таким образом, существует следующая иерархия ИТ, применяемых для управления интеллектуальными активами предприятия, по мере их расширения от частных к более общим:

- 1) системы управления делопроизводством;
- 2) системы управления документооборотом (Business-Process Electronic Document Management — BP EDM);
- 3) системы управления документами, включая корпоративные (Enterprise-centric Electronic Document Management — ECEDM);
- 4) системы управления информацией (Information Portal, Information Management — IM);
- 5) системы управления потоками работ (Work flow Management — WFM).

Учитывая слабую развитость ИСУД на отечественных предприятиях, подробно остановимся на рассмотрении корпоративных систем, от внедрения которых можно получить два типа преимуществ: тактические и стратегические.

Тактические преимущества связаны в основном с сокращением затрат (рисунок 6). Их достаточно легко определить и измерить.

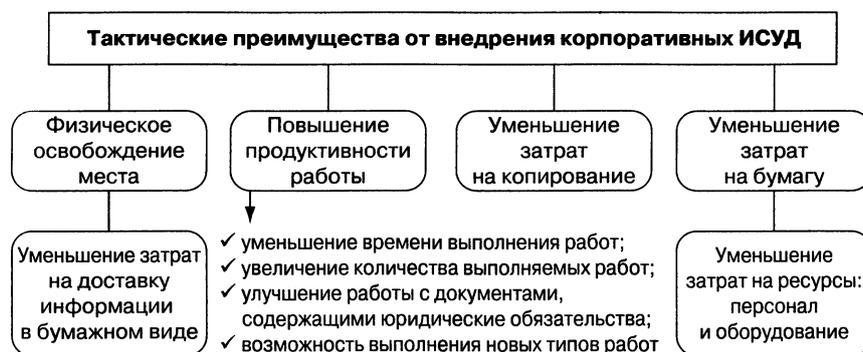


Рисунок 6 - Тактические преимущества внедрения корпоративных систем управления электронными документами организации

Измеряемые в денежном выражении преимущества могут быть просчитаны на основе подсчета того, сколько можно убрать физических шкафов для хранения документов, сколько площадей освободить, сколько освободить серверов, которые часто хранят много копий одних и тех же документов.

Эксперты фирмы «Siemens Business Services» утверждают, что 30% времени рабочих групп тратится на поиски и согласование документов; 6% документов безвозвратно теряются; до 20 раз копируется каждый внутренний документ; на 20—25% возрастает производительность труда персонала при использовании электронного документооборота; на 80% ниже стоимость архивного хранения электронных документов в сравнении с бумажными.

Внедрение ИСУД предприятия на базе Lotus Notes Domino.Doc позволяет экономить до 330 долл. в год в расчете на одного сотрудника; при стоимости рабочего места Domino.Doc около 140 долл. (при расчете на 100 сотрудников) получают двукратную окупаемость лицензий на технологию в течение года. При использовании имеющихся в Domino.Doc механизмов раздельного редактирования, контроля версий и процесса согласования и утверждения документов экономится около 40% времени сотрудников предприятия.

К стратегическим относятся преимущества, которые связаны с улучшениями в ключевых бизнес-процессах организации (рисунок 7), например с ростом оборота или прибыли, если речь идет о коммерческих процессах, или с улучшениями качества работы, принятия решений, обслуживания, если говорят о вспомогательных процессах.



Рисунок 7 - Стратегические преимущества от внедрения корпоративных информационных систем управления документами

По самой своей природе эти преимущества труднее измерить. Сами стратегические преимущества подразделяются на две большие группы: средний уровень достигаемых преимуществ (средний уровень сложности) и высокий уровень достигаемых преимуществ (высокий уровень сложности).

Например, первые пользователи корпоративных информационных систем управления документами на базе Lotus Notes Domino.Doc получили следующие результаты: уменьшение на 10% стоимости инженерной разработки продуктов или услуг; на 20% времени цикла разработки; на 30% времени, затрачиваемого на реализацию изменений в продукте или услуге; на 40% изменений в продуктах (услугах).

Системы управления знаниями рассматриваются как ближайшая перспектива развития корпоративных систем управления документами. Упрощенное понимание управления знаниями приведено на рисунке 8.



Рисунок 8 - Направления развития технологий управления документами и знаниями

Решения по управлению знаниями подразумевают наличие продуктов, которые обеспечивают поиск нужных людей, предоставление им общедоступного виртуального пространства (места), и обеспечивают управление фактами, которые эти люди ищут или создают.

Таким образом, корпоративные технологии управления документами в организации поддерживают эффективные средства работы с информацией, включая автоматизацию процессов, а также возможности совместной работы

людей с документами. В этом смысле они являются важной, но не единственной компонентой реализации концепции управления знаниями.

Компания «IDC» в ходе своего исследования на основе опроса корпоративных менеджеров выявила, что наиболее важными в контексте проектов по управлению знаниями считаются следующие технологии (по мере убывания важности): передача сообщений, электронная почта; управление документами; средства поиска; корпоративные информационные порталы; хранилища данных; средства коллективной работы; Workflow-технологии; тренинг через Web. Таким образом, ИСУД являются частью более обширной концепции управления знаниями.

Управление знаниями, по определению, влечет за собой систематическое усиление роли как информации, так и экспертного опыта для достижения следующих четырех бизнес-целей: инновации, компетентность, эффективность, скорость реагирования.

Документы являются контейнерами, которые заключают в себе значительную часть знаний организации и в целом представляют собой один из самых значимых ее активов. Однако только управление документами обеспечивает эффективное использование знаний и опыта. Документы могут не только ответить на вопрос «Что мы знаем?», но также на вопрос «Кто это знает?»

Эффективная система управления документами организации легко может быть расширена для того, чтобы служить платформой для вертикальных приложений, направленных на удовлетворение специфических бизнес требований его клиентов.

Вопрос 3. Организация электронной системы управления документооборотом

Электронный документооборот в обозримом будущем практически полностью вытеснит использование бумажных версий документов, которые, скорее всего, будут использоваться в качестве дополнительной доказательной базы, направленной на установление, изменение и прекращение юридических отношений.

Удобство в использовании, быстрота, обмен и низкая стоимость оборота электронными документами превратили данный вид документооборота в один из самых популярных.

Хозяйствующие субъекты также по всему миру используют в своей деятельности электронный документооборот. Так, в 2005 году была принята

Конвенция Организации Объединенных Наций «Об использовании электронных сообщений в международных договорах» (Республика Беларусь не является участницей данной Конвенции). Конвенция применяется к использованию электронных сообщений в связи с заключением или исполнением договоров между сторонами, коммерческие предприятия которых находятся в разных государствах. Ни государственная принадлежность сторон, ни их гражданский или торговый статус, ни гражданский или торговый характер договора не принимаются во внимание при определении применимости настоящей Конвенции.

Следует учитывать, что в подавляющем большинстве электронный документ представляет собой оборот через сеть Интернет, интранет (корпоративные сети), на цифровых носителях. Использование ЭЦП в совокупности электронного документооборота по объективным причинам крайне низкое (возможность использования лишь в рамках конкретного оператора, как правило, одного ведомства – Удостоверяющего центра (например, Удостоверяющего центра Министерства по налогам и сборам РБ), относительная дороговизна, ограниченность форматов и пр.). Намного чаще электронный документ осуществляется при использовании цифровой подписи (например, когда используется электронная почта).

Одной из функциональных подсистем КИС организации является электронная система управления документооборотом (ЭСУД). Цель ее разработки состоит в повышении эффективности управления экономическими системами на основе автоматизации управления документооборотом и деловыми процессами, всех видов работ с документами, обеспечивающими и координирующими совместную деятельность всех участников процесса управления.

Создаваемые в настоящее время ЭСУД должны отвечать основным требованиям КИС.

Масштабируемость. Желательно, чтобы система электронного документооборота могла поддерживать как несколько единиц, так и несколько тысяч пользователей, и чтобы способность системы наращивать свою мощность определялась только мощностью соответствующего аппаратного обеспечения. Выполнение такого требования может быть обеспечено с помощью поддержки индустриальных серверов баз данных производства таких компаний, как «Sybase», «Oracle», «Informix» и др., которые существуют практически на всех возможных программно-аппаратных платформах, тем самым обеспечивая самый широкий спектр производительности.

Распределенность. Основные проблемы при работе с документами возникают в территориально-распределенных организациях, поэтому архитектура систем электронного документооборота должна поддерживать взаимодействие распределенных площадок. Причем распределенные площадки могут объединяться самыми разнообразными по скорости и качеству каналами связи. Также архитектура системы должна поддерживать взаимодействие с удаленными пользователями.

Модульность. Вполне возможно, что заказчику может не потребоваться сразу внедрение всех компонентов системы документооборота, а иногда спектр решаемых заказчиком задач меньше, чем весь спектр задач документооборота. Тогда очевидно, что система электронного документооборота должна состоять из отдельных модулей, интегрированных между собой.

Открытость. Система электронного документооборота не может и не должна существовать в отрыве от других систем, например, когда необходимо интегрировать систему с другими прикладными системами, в частности бухгалтерской программой. Для этого система документооборота должна поддерживать общие стандарты обработки и передачи данных и иметь открытые интерфейсы для возможной доработки и интеграции с другими системами.

Успех деятельности организаций определяется тем, насколько хорошо в них управляют информацией: доходит ли она своевременно до тех, кому необходима. Платформа ЭСУД должна закладывать фундамент для построения в организации системы управления корпоративным содержанием, где все функциональные компоненты будут взаимосвязаны между собой. Платформа для управления должна включать в себя три основных функциональных компоненты: всеобъемлющее управление содержанием, полный жизненный цикл содержания, создание приложений для управления содержанием.

Всеобъемлющее управление содержанием — это возможность управлять любым содержанием в любое время и в любом месте. Электронная система управления документооборотом должна поддерживать файлы всех известных форматов, в том числе мультимедийные, и позволять легко расширять эту поддержку на новые форматы. При этом можно управлять практически всеми типами знаний—документами, Web-содержанием, XML, графикой и мультимедийной информацией, фиксированным содержанием (таким как отчеты и записи), информацией средств коллективной работы (сообщениями электронной почты, дискуссиями и др.). В ЭСУД должны

быть заложены средства интеграции со многими популярными инструментами разработки содержания и управления всеми этапами его жизненного цикла, начиная с создания и распространения до архивирования и уничтожения в соответствии с регулируемыми этими процессами нормами и корпоративной политикой.

Всеобъемлющее управление содержанием также подразумевает эффективное использование других компонентов корпоративной инфраструктуры, в частности операционных систем, средств программирования, систем управления реляционными базами данных, серверов Web-приложений, служб контроля доступа и корпоративных приложений типа ERP и CRM. Электронная система управления документооборотом может быть интегрирована со всеми этими системами. Платформа дает распределенное хранилище содержания, к которому можно обращаться в любое время, находясь в любой точке Земного шара.

Платформа ЭСУД должна управлять содержанием с момента его создания или получения на всем пути к конечному пункту назначения. Маршруты и пункты назначения бывают различными, они зависят от задач, в числе которых: публикация информации о продукции на Web-сайте, предоставление субподрядчикам технических спецификаций, донесение до местных представителей сведений о новых инициативах по продажам или направление клиентам счетов. Разумеется, путь содержания может завершаться его архивированием или уничтожением.

Процессы создания и управления содержанием не менее важны, чем процессы публикации. Хотя различные приложения ориентированы на работу с определенными типами содержания, в них используется одинаковая модель управления его жизненным циклом. Согласно ей жизненный цикл содержания состоит из четырех основных этапов: создание и сбор, управление, распространение, архивирование. В ЭСУД должны быть средства, необходимые на каждом из этих этапов, включая инструменты для коллективной работы и автоматизации деловых процессов.

Первоочередная задача системы управления содержанием — сбор из внутренних и внешних источников необходимого содержания и добавление его в корпоративное хранилище. Хранилище содержания — основа системы управления содержанием в ЭСУД. Это безопасная среда хранения, которая обеспечивает организованный доступ к содержанию, независимо от его источника и формата.

Способы распространения содержания в платформе Documentum могут быть двух типов: извлечение и публикация.

При извлечении внешние системы или пользователи должны инициировать запрос через один из интерфейсов доступа к хранилищу, на основании которого система вернет требуемое содержание. Публикация предусматривает, что платформа ЭСУД на основании установленных бизнес-правил сама должна извлекать требуемое содержание и публиковать его на удаленные сервера, файлохранилища, порталы, печать и т.д.

В настоящее время к хранению содержания прежде всего выдвигаются требования надежности, экономической эффективности и возможности расширения его объемов. Гибкая архитектура ЭСУД должна обеспечивать интеграцию с любой архивной системой и системой хранения данных. Поскольку хранилище ЭСУД основано на операционной системе и базе данных клиента, то ЭСУД должна работать со всеми хранилищами данных, к которым имеется доступ через интерфейс файловой системы, а также поддерживать все современные СУБД корпоративного уровня. В результате пользователям должны быть открыты преимущества всех инфраструктур хранения, в том числе JBOD, RAID, приводов CD, DVD, оптических лазерных дисков, ленточных накопителей, а также сложных сетевых систем хранения NAS (Network Attached Storage) и SAN (Storage Area Network). Кроме того, пользователям ЭСУД должны быть доступны системы хранения, представленные через собственные интерфейсы API, в частности EMC Centera — система адресного хранения содержания, обладающая высокой устойчивостью и безотказностью работы.

В соответствии с современными нормами, регулирующими работу с электронной информацией, содержание корпоративного хранилища должно быть классифицировано и надежно сохранено.