

УДК 005; 007; 681.5

М.Ю. Фролов

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьков

ОБЗОР И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА

В данной статье рассматривается проблема выбора оптимальной системы электронного документооборота, которая соответствует уровню решаемых задач различными предприятиями и организациями, отличающимися по размеру, профилю деятельности и другим показателям. Проводится обзор и анализ основных систем автоматизации документооборота. Рассмотрены и проанализированы как преимущества от внедрения систем автоматизации документооборота, так и основные проблемы. Также показаны задачи, решаемые с помощью систем электронного документооборота, выполняемые ими основные функции.

Ключевые слова: документ, документооборот, система автоматизации документооборота.

Введение

Постановка проблемы. Так же, как бит – единица информации в информатике, в системах доку-

ментооборота такой единицей является документ. Документ – материальный объект, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для её передачи во времени и пространстве

[1 – 3], или можно дать следующее определение: документ – информация, закрепленная на любом типе материального носителя [3 – 5]. Документ является базовым инструментом управления: все управление в организации осуществляется через документы.

Теперь дадим определение понятию «документооборот». Документооборот – движение документов в учреждении с момента их получения или создания до завершения исполнения, отправки или удаления [1, 3, 6]. В любой организации документооборот либо есть, либо его нет. Если организация может существовать в условиях неформального управления, то, очевидно, никакого документооборота в ней нет. Если же вводится определенный формализм в управлении компанией и в организации всевозможных деловых процессов – бизнес-процессов, то рано или поздно возникает необходимость хотя бы часть управленческих механизмов переводить на упорядоченную документарную основу. В результате возникает документооборот. Если им не управлять, то через некоторое время начинаются проблемы.

Очевидно, что наводя порядок, руководители компаний находят организационные решения тех или иных проблем документооборота, примерно соответствующие уровню задач каждой компании. Часто придумывают разумную схему размещения файлов на сервере, чтобы документы все же можно было найти, и используют электронную почту как базовое средство передачи документа на согласование и для контроля исполнения.

Однако эти частичные меры работают только до определенного момента. Дальше, когда компания ставит перед собой все более сложные задачи и вдобавок растет в размерах, таких средств хранения информации, обеспечения взаимодействия и контроля выполнения поручений начинает не хватать. Возникают две возможности: либо внедрить в компании классический бумажный документооборот, что выглядит уже как «каменный век», либо внедрить систему автоматизации документооборота (САД) (или систему электронного документооборота (СЭД)). САД – организационно-техническая система, обеспечивающая процесс создания, управления доступом и распространения электронных документов в компьютерных сетях, а также обеспечивающая контроль над потоками документов в организации [1, 5, 7]. Обычно выбор делается однозначно в пользу второго пути – вопрос только в том, какую систему выбрать.

Системы документооборота хранят документы, ведут их историю, обеспечивают их движение по организации, производят его преобразование, позволяют отслеживать выполнение того, для чего документ готовился. В организации, где внедрена система документооборота, не бывает просто решений, поручений или приказов. Бывают документы, содержащие решения, поручения и др.

Обычно путают два термина: «делопроизводство» и «документооборот». Часто можно услышать

фразу «это не система документооборота, а система делопроизводства». Или наоборот. Делопроизводство – это термин, применяемый в конторской практике для обозначения формального набора правил работы с документами [5]. Существуют системы документооборота, которые можно настроить на необходимые правила делопроизводства [5].

Но есть системы, которые изначально ставили своей целью поддержку именно этих правил и в этом смысле не обладают более общими функциями в достаточной мере для того, чтобы их можно было назвать системами документооборота. С другой стороны, свод правил делопроизводства довольно обширен, и настройка системы документооборота на эти правила – задача не тривиальная.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ СЭД, проводимый в данной работе, опирается на материалы основных фирм-производителей СЭД Microsoft, IBM, 1С, Optima, Евфрат и др. – общая информация о продукте, основные функции, круг решаемых задач, технические характеристики и т.п.

Формулировка цели статьи. Целью статьи является анализ систем автоматизации документооборота, их преимуществ и проблем внедрения.

Изложение основного материала

Важную роль в оптимизации деятельности предприятия любого размера и профиля деятельности играют современные САД. Рассмотрим и проанализируем основные САД.

Любая система документооборота может содержать элементы каждой из приведенных ниже категорий, но большинство из них имеют конкретную ориентацию в одной из областей, связанную в первую очередь с позиционированием продукта.

- Системы с развитыми средствами хранения и поиска информации (электронные архивы – ЭА). Электронный архив – это частный случай системы документооборота, ориентированный на эффективное хранение и поиск информации [9, 10, 11, 12]. Некоторые системы особенно выделяются за счет развитых средств полнотекстового поиска: нечеткий поиск, смысловой поиск и т.д., другие – за счет эффективной организации хранения: HSM, поддержка широкого диапазона оборудования для хранения информации и т.д. [9, 10, 11]

- Системы с развитыми средствами workflow (WF). Эти системы в основном рассчитаны на обеспечение движения неких объектов по заранее заданным маршрутам (так называемая «жесткая маршрутизация») [9, 13]. На каждом этапе объект может меняться, поэтому его называют общим словом «работа» (work). Системы такого типа называют системами workflow – «поток работ» (к сожалению, для этого термина нет точного эквивалента в русском языке). К работам могут быть привязаны докумен-

ты, но не документы являются базовым объектом этих систем. С помощью таких систем можно организовать определенные работы, для которых заранее известны и могут быть прописаны все этапы [9, 13].

- Системы, ориентированные на поддержку управления организацией и накопление знаний. Это "гибридные" системы, которые обычно сочетают в себе элементы двух предыдущих. При этом базовым понятием в системе может быть как сам документ, так и задание, которое нужно выполнить [9]. Для управления организацией нужна как "жесткая", так и "свободная" маршрутизация, когда маршрут движения документа назначает руководитель ("расписывает" входящий документ), поэтому обе технологии в том или ином виде могут присутствовать в таких системах [9, 10, 14]. Эти системы активно используются в государственных структурах управления, в офисах крупных компаний, которые отличаются развитой иерархией, имеют определенные правила и процедуры движения документов [9]. При этом сотрудники коллективно создают документы, готовят и принимают решения, исполняют или контролируют их исполнение. При внедрении таких систем на крупных предприятиях важно определить, предоставляет ли система возможность эффективного администрирования, обработки больших объемов информации, интеграции с автоматизированными системами управления производством, масштабируемости, поэтапного внедрения, учета территориальной распределенности, сложной организационной структуры, ролевого принципа организации доступа и т.д.

- Системы, ориентированные на поддержку совместной работы (collaboration). Это новое веяние в области систем документооборота, связанное с пониманием изменчивости рыночных условий в современном мире и с необходимостью иметь для быстрого движения "только самое нужное", без лишнего, очень полезного, но тяжелого балласта [9]. Такие системы, в противоположность предыдущим, не включают понятия иерархии в организации, не заботятся о какой-либо формализации потока работ [9]. Их задача – обеспечить совместную работу людей в организации, даже если они разделены территориально, и сохранить результаты этой работы. Обычно реализованы в концепции "порталов". Они предоставляют сервисы хранения и публикации документов в intranet, поиска информации, обсуждения, средства назначения встреч (как реальных, так и виртуальных). Такие системы находят заказчиков среди быстро развивающихся коммерческих компаний, рабочих групп в крупных фирмах и государственных структурах.

- Системы, имеющие развитые дополнительные сервисы. Например, сервис управления связями с клиентами (CRM – Customer Relation Management), управления проектами, биллинга, электронной почты и пр. (По сложности функций система документооборота и, например, сервис CRM могут иметь различные пропорции в зависимости от организа-

ции. Но в контексте этого пункта функциональность CRM является дополнительной) [9].

Системы документооборота обычно внедряются, чтобы решать определенные задачи, стоящие перед организацией. Ниже приведен список наиболее часто встречающихся задач:

- Обеспечение более эффективного управления за счет автоматического контроля выполнения, прозрачности деятельности всей организации на всех уровнях [5, 7, 8].
- Поддержка системы контроля качества, соответствующей международным нормам [5, 7, 8, 15].
- Поддержка эффективного накопления, управления и доступа к информации и знаниям. Обеспечение кадровой гибкости за счет большей формализации деятельности каждого сотрудника и возможности хранения всей предыстории его деятельности [5, 8].
- Протоколирование деятельности предприятия в целом (внутренние служебные расследования, анализ деятельности подразделений, выявление "горячих точек" в деятельности).
- Оптимизация бизнес-процессов и автоматизация механизма их выполнения и контроля [5, 8].
- Исключение бумажных документов из внутреннего оборота предприятия. Экономия ресурсов за счет сокращения издержек на управление потоками документов в организации [5, 7, 8, 15, 16].
- Исключение необходимости или существенное упрощение и удешевление хранения бумажных документов за счет наличия оперативного электронного архива [5, 7, 8, 15, 16].

Как мы видим, СЭД выполняют множество необходимых функций, необходимых для поддержания документооборота, обеспечивая эффективное управление предприятием. Получаемые преимущества от использования СЭД очевидны [17] и показаны в табл. 1.

Таблица 1
Преимущества внедрения СЭД

Работа с бумажными документами (традиционная технология)	Работа с электронными документами (автоматизированная технология)
около 15% всех документов безвозвратно теряется	рост производительности труда сотрудников составляет 25-50%
до 30% рабочего времени сотрудников затрачивается на поиски необходимых материалов	время обработки одного документа уменьшается более чем на 75%
для каждого документа создается в среднем 19 его копий	время создания нового документа сокращается на 20-30% (благодаря скорости поиска и наличию прототипов)

Существуют общие практически для любых организаций проблемы, которые приходится решать при реализации, внедрении и сопровождении систем электронного документооборота. Ниже перечислены основные из них:

- Консерватизм персонала, низка образованість, нежелання навчатися і переобучатися. Боязнь прозорості власної діяльності для керівництва, яка виникає після впровадження системи електронного документооборота.

- Фактор директора старого типу – нежелання безпосередньо працювати з комп'ютером, просматрувати і редагувати документи.

- Постійні структурні зміни в організації, слабка формалізація бізнес-процесів [5].

- Необхідність взаємодіяти з зовнішнім "паперним" світом, в особливості, якщо це стосується паралельних структур в асоційованих організаціях або відомствах, з якими йде постійна робота.

Крім цих, існують специфічні для визначених типів організацій проблеми.

Висновки

Два цікаві напрями розвитку СЭД, пов'язані з обробкою документів, активно розвиваються в останнє час. На рівні термінів вони добре відомі: це пошук інформації і управління знаннями. Що стосується пошуку інформації, то тут реалізована маса програмних продуктів, надають оперативний пошук необхідних документів, але і тут існують нерешені проблеми.

Системи управління знаннями не слід вважати красивою, але далекою перспективою, так як ІТ-менеджери найбільших холдингів, в частині ГідроОГК, «Лукойла», БЕ-1 (бізнес-єдність 1 РАО ЕС), говорять про них як про проекти, включені в ІТ-стратегію і навіть внесені в інвестиційний план.

Список літератури

1. *Енциклопедія* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. *Словарь основных понятий* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aspirantura.info/lexicon.html>.

3. *Справочник терминов* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://upr.org.ru/DictD.htm>.

4. *Словарь терминов* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.2yd.ru/uslugi/slovar/D>.

5. *Документооборот* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.bimash.kz/site/_ru/index.php?p=64&a=65.

6. *Глоссарий-словарь* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.mylanguage.ru/Mods/Glossar.asp?actid=119>id=15>.

7. *R-style* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.r-style.com/rubrs.asp?rubr_id=214.

8. *Система автоматизации делопроизводства и электронного документооборота* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.eos.ru/eos_products/eos_delo/

9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://cnews.ru/comments/2002/05/17/content2.shtml>.

10. *Библиотека статей* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://intalev.ru/index.php?id=638>.

11. *Электронный документооборот и архив* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.documentum.com>.

12. *Управление и оптимизация бизнес-процессов* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.xerox.ru/themes/basic/materials-index.asp?folder=1645&FoundID=3697>.

13. *Workflow-системы* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.optima-workflow.com/rus>.

14. *Автоматизация делопроизводства и документооборота – порядок и оперативность одновременно* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.docsvision.com/>

15. *Архив статей* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.citycity.ru/eis/articles/>

16. *Новости и статьи* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.print-driver.ru/>

17. *О документообороте* [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.eos.ru/eos_products/eos_delo/preimuschestva.php.

Поступила в редколлегию 17.04.2009

Рецензент: д-р техн. наук, проф. Е.А. Соловьева, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Харьков.

ОГЛЯД І АНАЛІЗ ОСНОВНИХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБІГУ

М.Ю. Фролов

У даній статті розглядається проблема вибору оптимальної системи електронного документообігу, яка відповідає рівню вирішуваних завдань різними підприємствами і організаціями, що відрізняються за розміром, профілем діяльності і іншими показниками. Проводиться огляд і аналіз основних систем автоматизації документообігу. Розглянуті і проаналізовані як переваги від впровадження систем автоматизації документообігу, так і основні проблеми. Також показані завдання, що вирішуються за допомогою систем електронного документообігу, виконувани ними основні функції.

Ключові слова: документ, документообіг, система автоматизації документообігу.

THE REVIEW AND ANALYSIS OF THE MAIN SYSTEMS OF DOCUMENT CIRCULATION AUTOMATION

M.Y. Frolov

In the present article the problem of choice of the optimal electronic document circulation system corresponding to the level of tasks solved by various companies and organisations different in size, activity and other metrics has been considered. The review and the analysis of the main systems of document circulation automation have been made. The advantage of the document circulation automation systems implantation, as well as the main problems have been considered and analyzed. Moreover, the tasks solved by means of the document circulation automation systems and the main functions carried out by them have been shown.

Keywords: document, document circulation, document circulation automation system.