

Формирование корпоративной отчетности осуществляется с использованием инструментов оперативной аналитической обработки (OnLine Analytical Processing, OLAP).

**Заключение.** Несмотря на наличие широкого спектра комплексных BPM-пакетов на основе BI-платформ, наилучший результат при внедрении достигается при оригинальном проектировании информационных BPM-систем на основе собственных методик автоматизации стратегического планирования и бюджетирования на основе концепции BSC. Специфика эксплуатации BPM-систем связана с необходимостью периодического реинжиниринга бизнес-процессов и наличие процессного BI должно обеспечить использование возможностей текущего и целевого состояния архитектуры предприятия и сократить этапы конфигурации и тестирования.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ СПИСОК

1. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М.: Олимп-Бизнес, 2003. – 320 с.
2. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 319 с.
3. Бристон Дж., Антос Дж. Процессно-ориентированное бюджетирование. Внедрение нового инструмента управления стоимостью компании: Пер. с англ. Горюновой В.Д. – М.: Вершина, 2007. – 336 с.
4. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 298 с.
5. Бричеева Н.Н., Шароница Л.В. Автоматизация стратегического бюджетирования на основе концепции BSC // Изв. ЮФУ. Технические науки. – 2011. – № 11 (124). – С. 161-167.
6. Бричеева Н.Н. Комплексная методика автоматизации стратегического планирования на основе интеграции системы сбалансированных показателей и системы управления бизнес-процессами // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – № 4 (105). – С. 63-70.
7. Andrew Spanyi. Business Process Management is a team sport. – Paperblack, 2003. – 176 с.

Статью рекомендовал к опубликованию д.э.н., профессор Д.В. Стаханов.

**Бричеева Наталья Николаевна** – Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге; e-mail: BricheevaNN@bk.ru; 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, ГСП 17А; тел.: 88634371704; кафедра менеджмента; старший преподаватель.

**Bricheeva Natalia Nikolaevna** – Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”; e-mail: BricheevaNN@bk.ru; GSP 17A, 44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia; phone: +78634371704; the department of management; senior lecturer.

УДК 681.3.01

**Е.В. Пахомов**

#### **АНАЛИЗ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ОРГАНАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

*Рассмотрены различные, с точки зрения функционального наполнения, виды систем электронного документооборота, представленных на российском рынке программного обеспечения. Выделены особенности делопроизводства муниципальных органов власти. Некоторые системы позиционируются разработчиками как инструмент автоматизации документооборота в органах власти и управления. Приводится анализ функционального*

*наполнения этих систем. Выбор системы электронного документооборота представляет сложную задачу, поэтому большую практическую ценность имеет формализованный подход к сравнительному анализу функционального наполнения систем электронного документооборота на основе количественных показателей.*

*Система электронного документооборота; функциональное наполнение системы электронного документооборота; органы муниципального управления.*

**E.V. Pakhomov**

### **ANALYSIS OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS IN LOCAL GOVERNMENT BODIES**

*It is considered different classes of electronic document management systems from functionality viewpoint which are represented on the Russian software market. Special features of records management in local government bodies were highlighted. Some systems are positioned by their developers as an instrument of documents circulation automation in government bodies. Analysis of functionality of the electronic document management systems is given. To select an appropriate system is a complex problem thus a great practical value has the formalized approach to comparative analysis of functionality of electronic document management systems based on quantitative indicators.*

*Electronic document management system; functionality of an electronic document management system; local government bodies.*

Концепция повышения эффективности государственного управления с использованием информационных технологий заложена в государственной программе «Информационное общество (2011–2020 гг.)», задачи которой во многом определены основными положениями Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., а также результатами выполнения федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 гг.)». Выполнение указанной программы, в части подпрограммы №2 «Электронное государство и эффективность государственного управления», обеспечит переход к новой форме организации деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления, качественно новый уровень оперативности и удобства получения организациями и гражданами государственных и муниципальных услуг, а также информации о результатах деятельности органов власти. Среди приоритетных мероприятий можно выделить [1]:

- ◆ развитие системы межведомственного электронного взаимодействия, в том числе: развитие инфраструктуры для обеспечения бесперебойной работы центральной системы взаимодействия в связи с растущим количеством подключенных органов государственной власти и организаций, а также субъектов Российской Федерации; обеспечение электронного информационного взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций в рамках процессов оказания государственных и муниципальных услуг, предоставляемых в электронном виде; обеспечение регистрации электронных сервисов предоставления государственных и муниципальных услуг и функций, а также электронных сервисов реализации межведомственного взаимодействия; совершенствование технологий и механизмов взаимодействия между центральной и региональными системами взаимодействия; реализация системы контроля и мониторинга оказания услуг [4];
- ◆ развитие защищенной системы межведомственного электронного документооборота, в том числе: интеграция систем электронного документооборота органов государственной власти на основе единого стандарта, включая создание систем отчетности по работе с документами; модерни-

зация ведомственных систем электронного документооборота Администрации Президента Российской Федерации и Аппарата Правительства Российской Федерации для обеспечения интеграции с системой межведомственного электронного документооборота на основе единого стандарта;

- ◆ формирование единого пространства доверия электронной цифровой подписи, в том числе: развитие общенациональной инфраструктуры удостоверения открытых ключей электронной подписи (инфраструктура цифрового доверия), обеспечивающей идентификацию субъектов информационного взаимодействия и целостность содержания электронного документа; создание системы аттестации удостоверяющих центров для вхождения в единое пространство доверия электронной подписи, обеспечивающей соответствие удостоверяющих центров единым требованиям и стандартам; создание реестра аттестованных (доверенных) удостоверяющих центров и обеспечение доступа к нему; совершенствование механизмов авторизации и идентификации пользователей и др.

Одной из основных задач делопроизводства в органах власти и управления является централизованный мониторинг движения документов в реальном масштабе времени. Любое перемещение документа или действие над ним фиксируется службой делопроизводства путем внесения соответствующей записи в регистрационную карточку документа. С помощью регистрационной карточки осуществляется контроль исполнения документа, определяется место его нахождения в конкретный момент времени [2].

Можно выделить следующие особенности делопроизводства муниципальных органов власти [3]:

- ◆ большой объём управленческого документооборота в сочетании с высокими требованиями к качеству функционирования системы документационного обеспечения управления со стороны внешних организаций и граждан;
- ◆ ярко выраженный вертикальный характер движения документов;
- ◆ наличие формальных правил и утвержденных регламентов выполнения и документационного обеспечения рабочих процедур, жесткая структура маршрутов документов;
- ◆ сложность организационной структуры, ее территориальная распределенность.

Следует отметить наличие особенно актуальных для органов власти и управления проблем, основными из которых являются:

- ◆ необходимость обеспечения юридической силы документа;
- ◆ прочно укоренившаяся практика осуществления взаимодействия органов государственного и муниципального управления исключительно на основе бумажного документооборота.

На российском рынке программного обеспечения автоматизации документооборота предлагается большое количество разнообразных продуктов, функциональность которых позволяет их классифицировать [5, 6].

**Системы автоматизации делопроизводства** – полностью учитывают правила и традиции российского делопроизводства, основаны на использовании электронной регистрационной карточки документов, объединяемых в картотеки.

**Электронные архивы** – обеспечивают ведение архива документов предприятия, коллективный доступ и редактирование, хранение версий документов, обладают развитыми средствами поиска информации, включая функции полнотекстового поиска, поддерживают широкий диапазон оборудования для хранения информации.

**Системы автоматизации деловых процессов (workflow)** – описывают, маршрутизируют, контролируют выполнение деловых процессов, определяют срок выполнения и другие атрибуты процесса. **Деловой процесс**, работа - некоторая последовательность действий по выполнению часто повторяющихся задач, функций. К работам могут быть привязаны документы.

**Системы управления контентом (ЕСМ – Enterprise Content Management)** – ориентированы на поддержку управления организацией и накопление знаний. Эти системы обладают мощной функциональностью. Широкое понятие «контент» включает не только управленческие документы, а вообще любую информацию, возникающую в процессе функционирования организации.

Анализ современных систем автоматизации документооборота показал, что не все они могут быть с успехом внедрены в администрации муниципального образования, в силу отсутствия функциональности, в полной мере учитывающей вышерассмотренную специфику делопроизводства данных организаций.

Перечислим системы, позиционируемые разработчиками как инструмент автоматизации документооборота, в том числе, в органах власти и управления:

- ◆ ДЕЛО;
- ◆ БОСС-Референт;
- ◆ DIRECTUM;
- ◆ CompanyMedia;
- ◆ DocsVision.

Система электронного документооборота ДЕЛО поддерживает идеологию традиционного делопроизводства, заключающуюся в документальном отражении любого действия, совершаемого в организации.

Система ДЕЛО активно используется в органах власти и управления. Можно предложить примерную структуру рабочих мест системы электронного документооборота на базе ДЕЛО:

- ◆ совокупность клиентских рабочих мест системы ДЕЛО;
- ◆ система поточного сканирования;
- ◆ продукт АРХИВНОЕ ДЕЛО;
- ◆ модуль ДЕЛО-Web;
- ◆ продукт КАРМА.

Система поточного сканирования предназначена для массового автоматического создания электронных документов из их бумажных аналогов. Высокая скорость преобразования достигается за счет автоматизации процесса сканирования и распознавания текста. Документы идентифицируются в системе по штрих-коду.

Продукт АРХИВНОЕ ДЕЛО обеспечивает безопасное хранение, оперативный доступ и эффективную работу с архивными документами. Реализует функции по формированию дел, оперативному контролю их срока хранения.

Модуль ДЕЛО-Web реализует полноценный веб-интерфейс доступа к данным и функциям системы, что позволяет работать с документами через Интернет посредством веб-браузера.

Система криптографического обеспечения КАРМА предназначена для реализации технологий электронной цифровой подписи и шифрования.

Система электронного документооборота БОСС-Референт основана на технологической платформе IBM Lotus Notes/Domino. Система поддерживает российские стандарты делопроизводства. Клиентские рабочие места функционируют с использованием веб-браузера.

БОСС-Референт имеет модульную архитектуру. Перечислим модули, входящие в состав системы БОСС-Референт:

- ◆ «Канцелярия» обеспечивает полный цикл работы организации с входящими и исходящими документами.
- ◆ «Принятие решений» и «Настройки Принятия решений» предназначены для автоматизации бизнес-процессов, формирующихся из двух обязательных элементов: карточки документа и маршрута движения документа.
- ◆ «Поручения» позволяют создавать поручения по документам или независимые поручения и отслеживать их выполнение.
- ◆ «Кабинет» предназначен для информирования пользователей об их задачах.
- ◆ «Регистратор» содержит набор программных счетчиков, генерирующих регистрационные номера документов.
- ◆ «Протокол» используется для протоколирования действий пользователей при работе с документами в системе БОСС-Референт.
- ◆ «Шаблоны» хранит шаблоны типовых документов, стандартных форм и бланков, типовых резолюций.
- ◆ «Электронные образы» – вспомогательный модуль, применяемый для хранения электронных образов документов отдельно от самих документов.

Архивные модули предназначены для хранения архивных документов.

Система электронного документооборота DIRECTUM реализует концепцию ЕСМ и поддерживает полный жизненный цикл управления документами, и технологию workflow.

Система включает следующие функциональные подсистемы:

- ◆ управление электронными документами – создание и хранение документов, управление версиями, использование электронной подписи, ведение истории работы, полнотекстовый и атрибутивный поиск;
- ◆ управление деловыми процессами – поддержка процессов согласования и обработки документов, выдача заданий и контроль их исполнения, обеспечение взаимодействия между сотрудниками, поддержка свободных и жестких маршрутов;
- ◆ канцелярия – ведение номенклатуры дел с гибкими правилами нумерации, рассылка и контроль местонахождения бумажных документов, организация обмена электронными документами между организациями, поддержка соответствия ГСДОУ;
- ◆ управление договорами - регистрация и согласование договоров и сопутствующих документов, ведение реестров документов, обеспечение оперативной работы с ними;
- ◆ управление совещаниями и заседаниями – подготовка и проведение совещаний и заседаний, формирование и рассылка протокола, контроль исполнения решений;
- ◆ управление взаимодействием с клиентами – ведение единой базы организаций и контактных лиц, истории встреч, звонков и переписки с клиентами, сопровождение процесса продаж в соответствии с регламентированными стадиями; планирование маркетинговых мероприятий, анализ их эффективности;
- ◆ организация работы с обращениями граждан;
- ◆ управление показателями эффективности – оперативный контроль и анализ бизнес-процессов предприятия по ключевым показателям эффективности с поддержкой сбалансированной системы показателей.

Система электронного документооборота CompanyMedia основана на платформе IBM Lotus Notes/Domino.

Система имеет модульную структуру и включает подсистемы:

- ◆ CompanyMedia-Делопроизводство.

- ◆ CompanyMedia-Договоры.
- ◆ CompanyMedia-Обращения граждан.
- ◆ CompanyMedia-Нормативные и распорядительные документы.
- ◆ CompanyMedia-Факс – обработка факсимильных сообщений.
- ◆ CompanyMedia-Документы.
- ◆ CompanyMedia-Клиенты и контакты.
- ◆ CompanyMedia-Заседания.
- ◆ CompanyMedia-Управление персоналом – автоматизация работу с кадровыми документами.
- ◆ CompanyMedia-HelpDesk – автоматизация взаимодействия сотрудников компании и специалистов отдела информационных технологий с целью решения возникших технических проблем.
- ◆ CompanyMedia-Корпоративный тренинг – организация заочного обучения сотрудников.

Ассортимент систем электронного документооборота достаточно широк. Продукты отличаются друг от друга по качеству и цене, поэтому актуальной для пользователя становится задача выбора системы. Пользователю сложно сделать правильный выбор из множества программных продуктов, так как для этого, кроме хорошего знания конкретной предметной области, необходима достаточно высокая квалификация и в области информационных технологий.

Проблема выбора системы электронного документооборота является комплексной, поскольку, в отличие от решений, принимаемых на этапе непосредственного внедрения системы, решение о выборе относится к стратегическим, так как определяет эффективность автоматизации документооборота. Ведь если оказывается, что приобретенная программа не выполняет ряд необходимых делопроизводственных функций, то ставится под угрозу документационное обеспечение управления на предприятии.

Выбор системы электронного документооборота осуществляется с учетом следующих факторов [3]:

- ◆ объема документооборота – некоторые системы позволяют хранить активно используемые данные на быстрых и дорогих носителях, а редко используемые документы – на медленных и дешевых носителях;
- ◆ наличия формализованных и хорошо автоматизируемых процедур работы с документами;
- ◆ степени сложности организационной структуры;
- ◆ территориальной распределенности организации, что требует дополнительной функциональности;
- ◆ объема архива бумажных документов, что требует наличия системы массового ввода;
- ◆ необходимости в сложной маршрутизации документов;
- ◆ требований к срокам хранения документов;
- ◆ открытости, масштабируемости системы;
- ◆ наличия развитых средств поиска информации;
- ◆ требований к информационной безопасности;
- ◆ требований по соответствию внутренним, отраслевым, национальным, международным стандартам качества.

В силу специфики российского делопроизводства как формальной системы, на начальном этапе внедрения электронного документооборота необходима разработка комплекса достаточно подробных правил, регулирующих документооборот в структурах государственного и муниципального управления.

Широко используемым показателем качества, по которому осуществляется оценка СЭД, является функциональность. Пользователю важно, чтобы программа реализовывала нужные ему функции, то есть определяющим фактором выбора и потребительского качества системы является функциональная полнота. Последняя зачастую определяет эффективность внедрения системы электронного документооборота.

Формализованный подход к сравнительному анализу функционального наполнения систем электронного документооборота на основе количественных показателей позволяет быстро и относительно дешево оценить функциональное наполнение любой системы для любого пользователя. Методика основана на использовании достаточно полного перечня функций систем электронного документооборота. При сравнении определяется, прежде всего, степень пересечения множеств функций сравниваемых систем. Можно предложить набор функций, составляющих эталонную систему электронного документооборота. Тогда, чтобы получить интегральную количественную оценку функционального наполнения конкретной системы, достаточно определить степень пересечения множеств функций этой и эталонной систем. Перечень функций можно использовать при выборе наилучшей, с точки зрения функционального наполнения, системы.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1815-р от 20 октября 2010 г. об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011–2020 гг.)»
2. *Провалов В.С.* Информационные технологии управления: Учеб. пособие. – М.: Флинта: МПСИ, 2008. – 376 с.
3. *Кобелев О.А.* Электронная коммерция: Учеб. пособие / Под ред. проф. С.В. Пирогова. – 3-е изд., перераб и доп. – М.: Изд.-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. – 684 с.
4. *Ракитина М.С.* Исследование организации межбюджетных отношений на уровне субъекта федерации // Вестник ростовского государственного экономического университета «РИНХ». – 2009. – № 3 (29). – С. 134-142.
5. *Саак А., Пахомов Е., Тюшняков В.* Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении // Муниципальная власть. – 2008. – № 2. – С. 64-77.
6. *Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н.* Информационные технологии управления: Учебник для вузов 2-е изд. (+ CD). – СПб.: Питер, 2012. – 318 с.

Статью рекомендовал к опубликованию д.т.н., профессор В.П. Карелин.

**Пахомов Евгений Вячеславович** – Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге; e-mail: pahomov@tti.sfedu.ru; 347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44, ГСП 17А; тел.: 88634311426; кафедра государственного и муниципального управления; доцент.

**Pakhomov Evgeny Vyacheslavovich** – Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”; e-mail: pahomov@tti.sfedu.ru; GSP 17A, 44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia; phone: +78634311426; the department of state and municipal legislation and administration; associate professor.