

Документ в системах управления организацией

11, ноябрь 2015

профессор Меняев М. Ф.

УДК: 004(075.8)

Россия, МГТУ им. Н.Э. Баумана

2505mmf@mail.ru

Введение

Управление организацией предполагает активное использование информационных технологий, которые не только позволяют повысить эффективность системы управления, но и изменить содержание самого процесса управления предприятием. Это связано, прежде всего, с тем, что используются новые формы документа, которые способствуют реализации более эффективных методов управления как технологическими, так и организационными процессами на предприятии.

Примером этому процессу служит активное использование компьютерных форм документов, используемых в системах управления организацией, схема классификации которых получена в результате проведенных исследований.

1. Документ в системе управления организацией

Документ представляет собой форму отражения процесса управления ресурсами организации, используемую для подготовки оперативных аналитических отчетов о состоянии текущих процессов, представляемых в различных формах от печатного текста и таблиц до сложных графических форм с использованием виртуальных технологий.

Совокупность документов, отражающая структуру и содержание организационно-технологических процессов организации, а также технологии и процедуры формирования, перемещения, исполнения, контроля и хранения этих документов, составляют содержание документных систем (систем документооборота) предприятия. Различия в этих процессах определяют специфику в их построении и реализации.

В качестве подобных систем выступают также библиотеки, архивы, фонды и другие организации, выполняющие роль хранителей, систематизаторов (каталогизаторов) и распространителей информации о накопленном фонде хранения. Основное отличие этих систем в данном случае состоит в их социальной составляющей, значение которой в современном обществе возрастает.

Применение информационных и сетевых технологий привело к развитию форм и методов, как в формировании новых видов документа, так и в организации процессов движения документов в социуме и на производстве [1]. Появились электронные письма, конференции, веб-сайты и многие другие носители информации и соответствующие им технологии. Они стали формировать новые требования, как к оформлению документа, так и к его распространению, хранению, использованию.

Сформировались новые службы, обеспечивающие обработку таких документов: электронная почта, сайты, хостинги, чаты, скайпы и др. Потребность общества в использовании этих новых форм организации и использования документов привела в движение технологический сектор экономики, что привело к появлению различных гаджетов, средств сетевой коммуникации, ай-фонов, ай-пэдов и т.п.

В общем случае система формирования и обработки документов организации предназначена для управления её ресурсами, организации деловых и технологических процессов, управления контентом на веб-сайте организации, управления неструктурированной информацией, формированием знания о текущем состоянии производства и для проектирования информационной системы организации. На рис. 1 показана классификация систем обработки документов в информационном менеджменте.

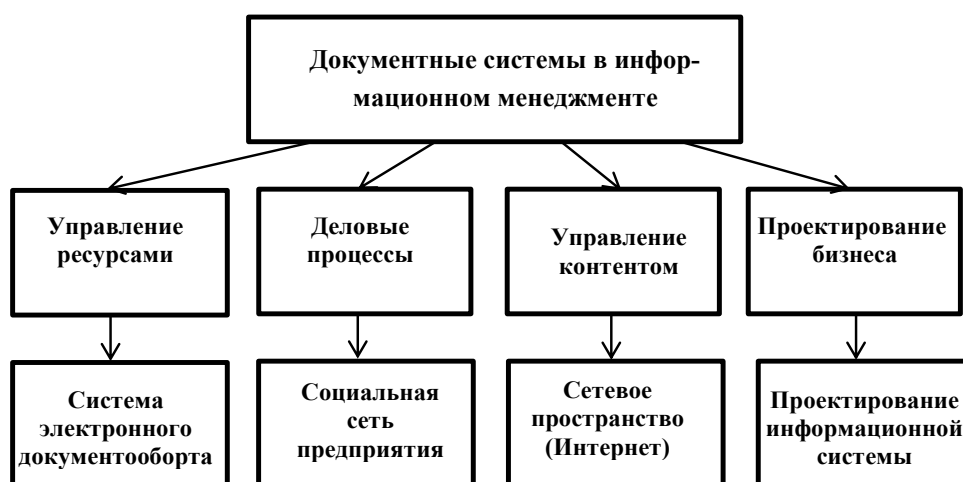


Рис. 1. Классификация систем обработки документов в информационном менеджменте

Вполне возможно, что это только начальный этап формирования новых форм и технологий коммуникации в современном обществе, основу которого определяет документ, как обобщенное отражение выполненных или планируемых действий.

Значимость документа и документных систем на современном предприятии можно проследить на примере его использования в процессах управления различными организациями: от наукоемких производств до социальных библиотек: в системах управления ресурсами организации, в управлении деловыми процессами, организации контента предприятия для его активной деятельности в Интернете, в построении информационной системы организации (средний уровень на схеме рис.1).

Функциональное назначение документа в организации реализуют с помощью соответствующих информационных технологий: системы электронного документооборота, реализацией социальной информационной сети предприятия, применения веб-сайтовых структур в системе маркетинга и логистики, разработки и оптимизации информационной системы предприятия на базе технологии АРИС (нижний уровень на схеме рис.1).

Реализация процессов управления организацией на базе обработки документов, представленных в машиночитаемой (электронной) форме привела к возникновению научной дисциплины – Информационный менеджмент [2].

2. Документ в системах управления ресурсами организации

В системах управления ресурсами документные системы предназначены для фиксации и обработки документов, отражающих движение и преобразование ресурсов производства, подготовки отчетов о состоянии производственной деятельности.

На рис. 2 показана упрощенная схема движения документов в процессе управления материальными запасами. На схеме стрелками отражены различные документы, которые сопровождают перемещение материалов и иных ресурсов в процессе производства. Здесь и счета-фактуры, приходные и расходные накладные, и другие документы.



Рис. 2. Схема движения документов на производстве

Документы, движение которых показано на рис. 2, предназначены для обработки структурированной, достаточно хорошо организованной информации организации.

Объем документооборота среднего предприятия содержит большое число (до 300 типов) различных документов, среди которых:

- Организационно-правовые,
- Организационно-распорядительные,
- Планово-отчетные,
- Финансово-коммерческие: коммерческие предложения, договоры, спецификации, счета, накладные, платежные поручения и т.п.,
- Технические: проектно-сметные, нормативно-справочные, эксплуатационные, чертежи и т.п.
- Юридические: страховые полисы, заявления на возмещение убытков и т.п.,
- Кадровые,
- Банковские: клиентские дела, выписки по счётам,
- Информационно-справочная и др.

В целях оптимизации документооборота на предприятии используют системы электронного документооборота (СЭД). Однако, несмотря на значимость методов информационного менеджмента в организации электронного документооборота еще до 80% документов (директивные документы, производственная документация, схемы, чертежи и т.п.) хранятся в традиционной форме и недоступны для системы управления организации.

Электронный документооборот определяет способ организации движения документов между подразделениями предприятия на базе сетевой технологии, который предполагает передачу прав на их применение с уведомлением конкретных пользователей, и контроль их исполнения.

Формирование системы электронного документооборота на предприятиях привело к возникновению новой технологии их формирования и обработки – коллективной работе над документами. Входящие и исходящие документы здесь связываются автоматически в цепочки переписки.

Обычно, система электронной обработки документа сохраняет поддержку бумажного документооборота в следующем ряде выполнения операций: номенклатура дел, списание исполненных документов, ведение журнала передачи документов сотрудникам, печать бланков и др.

Для обсуждения содержания документов в СЭД предусмотрена специальная функция «Обсуждение», представляющая собой форум, в котором пользователи могут оставлять свои комментарии и читать комментарии других пользователей. Перспективность этого функционала определяется уже тем, что он служит одним из основных элементов при организации веб-сайта предприятия.

В документных системах предприятия различают две функциональные группы: управление документами предприятия и управление деловыми процессами, которые направлены в основном на организацию процесса реализации товара.

Системы электронного документооборота представляют собой также совокупность программного, технического и телекоммуникационного обеспечения, позволяющая управлять разнесенными во времени и пространстве деловыми процессами. Они нередко определяются как платформы (для) СЭД [2].

Платформа СЭД содержит следующие основные функциональные подсистемы:

- Электронный архив, который предназначен для подготовки, ввода, хранения, поиска и вывода организационно-распорядительных документов, используя: оперативный и потоковый ввод документов с бумажного носителя, передачу электронных документов в «Документооборот», реквизитное и полнотекстовое индексирование, (организуют прием, хранение и поиск документов как по атрибутам, так и по их содержанию) и др.;
- Ввод документов, который реализует процессы подготовки ввода, хранения, поиска и вывода стандартных форм документов, обеспечивая распознавание текста и контекстный контроль и запись в базу данных;
- Клиентские программные приложения, которые предоставляют сотрудникам организации инструменты для управления электронными документами и управления деловыми процессами.

3. Управление деловыми процессами

Управление деловыми процессами (Рис.1) направлено на подготовку и проведение различных маркетинговых операций, включая проведение презентаций, переговоров, консультаций, заключение сделки и т.п. В таких случаях говорят о документах, поддерживающем проведение мероприятий бизнеса.

Для управления деловыми процессами организуют процессы согласования, обработки и движения документов (docflow), выдачи заданий и контроля за их исполнением, взаимодействия между сотрудниками в ходе производственных процессов и др. Например, управление договорами, управление совещаниями и заседаниями, финансовый архив, кадровые процессы, управление проектами и др.

В организации документооборота используют заранее определенные структурированные документы, однако до 80% документов содержат неструктурированную информацию (схемы, чертежи, презентации, видео, СМС-сообщения и др.).

4. Контент предприятия

Совокупность структурированных и неструктурированных документов образует контент предприятия (Рис. 1), используемый, как для формирования нового знания о состоянии производства, так и для маркетинговой деятельности в корпоративной и глобальной информационной сети (Интернете). Необходимую информацию контента оперативно направляют на веб-сайт организации.

Системы управления документами это не только современные технологии для эффективного управления организаций, но и коммуникационное пространство для всех сотрудников корпорации, и далее для всего социума [3].

Основной задачей здесь является решение противоречия между необходимостью поддержки управляемости деловых-процессов и использованием персональной активности персонала, обеспечивая выбор эффективных предложений для решения задач повышения эффективности как бизнеса, так и социальных институтов.

Сегодня активизируются процессы перехода от учета документов («управление документооборотом») к полномасштабной работе с неструктурированной информацией (корпоративным контентом) в сетевом пространстве.

Неструктурированная информация, используемая в системе управления организацией, составляет от 70 до 90% от общего объема корпоративной информации. Она представляет собой реальную интеллектуальную собственность предприятия его актив, которым необходимо эффективно распоряжаться, для поддержки активной работы на рынке, минимизируя риски.

Получение и формирование неструктурированной информации базируется на использовании социальных сетей предприятия. Деятельность в этой области привела к возникновению многих фирм, специализирующихся в области разработки и внедрения средств управления корпоративным контентом (Enterprise Content Management – ECM), что сформировало соответствующий сегмент на рынке программного и технического обеспечения систем информационного менеджмента.

На рынке информационных технологий образовались две взаимодополняющие экономические и производственные ниши: системы управления документами и системы управления корпоративным контентом. Задачи информационного менеджмента предприятий и социума вышли за рамки управления собственно документами и используют инструменты для работы с широким классом неструктурированной информации.

Подход к управлению электронными документами изменился с учетом трех основных тенденций: замена бумажных носителей электронными документами и носителями, использование глобальных сетей как инструмента публикации и выполнения функций управления бизнес-процессами.

ЕСМ - система, формирует основу для применения новых форм организации взаимодействия участников бизнеса – нового знания.

Взаимодействие пользователей обеспечивается организацией обмена данными между пользователями, формированием рабочих групп, использованием процессов автоматизации документооборота.



Рис. 3. Модель формирования нового технологического знания с использованием системы управления контентом: KM – управление знаниями, ЕСМ – управление контентом организации

На рис. 3 показана модель формирования нового технологического знания в процессе использования ЕСМ-технологии в виде пресечения основных зон информационной коммуникации в системе управления организацией: кадровый ресурс, менеджмент, определяющий развитие корпорации, система управления производством и информационный ресурс предприятия.

Применение ЕСМ-методов призвано обеспечить сбор информации, ее хранение и предоставление в качестве корпоративного актива, позволяя организации сохранять, увеличивать и трансформировать свои инвестиции в знания.

Функциональное значение ЕСМ-технологии состоит в следующем:

- Преобразование хранилищ контента в интернете и в организациях в интегрированные, доступные для поиска и совместного использования, проверяемые и постоянно поддерживаемые источники;
- Превращать идеи в ценное и исполнимое знание посредством совместной работы;
- Защищать идеи организации, одновременно обеспечивая распространение и продвижение тех из них, которые заслуживают широкого общественного внимания.

Информационный (жизненный) цикл контента организации включает управление процессами получения, хранения и предоставления неструктурированной информации в масштабах организации. Эти действия рассматриваются в трех разрезах: предприятие (его ценности и производство), контент и управление (персонал).

Контент организации формируют в процессе сбора, сканирования, преобразования и передачи в Интернет информации. ЕСМ-система определяет насколько релевантна и ценна информация документов для ключевых процессов предприятия и принимает решение о её дальнейшем хранении.

Рост объемов неструктурированной информации повышает потребность в соответствующем персонале, занимающимся его извлечением, анализом и поиском этой информации нового применения с целью приращения технологического знания. При формировании нового знания менеджменту организации следует понять, в чем назначение корпоративного контента, как он влияет на организацию деловых, технологических и социальных процессов и как организация этих процессов влияет на сформированный контент организации.

5. Документ в системе управления бизнесом

Документ в современной технологии управления становится основным элементом, позволяющим сформировать наиболее эффективную систему управления бизнесом (Рис.1).

На базе заранее определённой последовательности движения документов формируют исходные данные для проектирования информационной системы управления организацией.

Формирование такой системы может идти, как по пути выбора и оптимизации фирменной интегрированной системы, так и по пути создания оригинального организационно-технологического решения на основе реализации процесса движения документа в системе управления по требованиям конкретного бизнеса.

В первом случае организация вынуждена вписать свой бизнес в жесткие структуры информационной системы, построенной по функциональному признаку, что приводит к уменьшению гибкости в управлении организацией.

В другом случае говорят о распределенных (гибких) информационных системах, которые могут объединяться в интегрированные информационные сети. Их построение базируется на моделировании процессов формирования и обработки документов, организации и установки взаимосвязи с возможностями аппаратной реализации.

В процессе анализа процессов формирования документов используют модели, описывающие деятельность подразделений организации, которые, формируют деловые проекты и, используя информационные структуры, поддерживают все организационные структуры предприятия.

Необходимость моделирования реальных деловых ситуаций в работе организации и отработка комплексных бизнес-процессов привела к разработке концепции – Архитектура Интегрированных Информационных Систем – ARIS (Architecture of Integrated Information Systems) [4]. Эта концепция имеет два основных преимущества:

- позволяет выбрать необходимые описания документного процесса и интегрировать его, опираясь на основные особенности моделируемого объекта;
- сформировать базу для управления проектом по разработке интегрированной информационной систем.

Перед началом моделирования определяют задачи организации (содержательную часть бизнес-процесса), добиваясь, чтобы концепция системы ориентировалась на поддержку деловых процессов и целевые установки организации.

Описание документных процессов соотносят по степени их реализации средствам информационных технологий, что определяет техническую реализацию информационной системы.

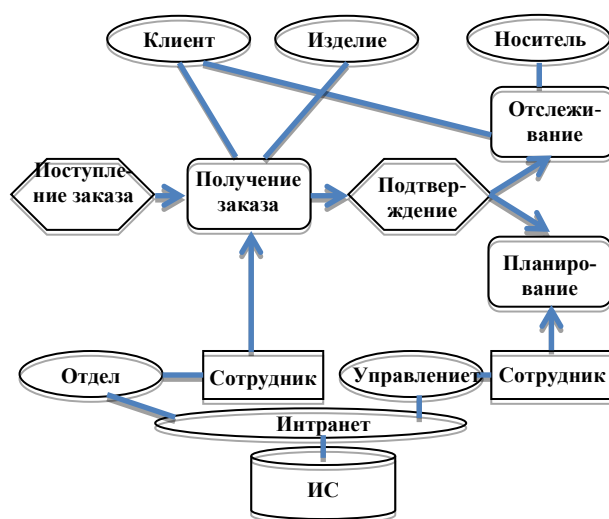


Рис. 4. Модель фрагмента бизнес-процесса

Анализ бизнес-процесса осуществляют на базе его модели, пример которой показан на рис. 4. Модель процесса в данном случае начинается событием “Заказ клиента поступил”. Это событие инициирует выполнение функции “Получить заказ”. Для этого необходимо описание состояний ее инфраструктуры. В данном примере это состояние определяется документом, содержащим данные о клиенте и перечень позиций, включенных в заказ. Деловые функции выполняют сотрудники отдела.

Событие “Заказ подтвержден” определяет результат выполнения функции “Получить заказ”, что отражается на полях документа. Событие “Заказ подтвержден” инициирует выполнение дополнительных операций, таких как “Отследить выполнение заказа”, “Планировать производство”.

Компоненты и их взаимосвязи, которые должны быть показаны в бизнес-процессе, включают документы, процессы, события, состояния, пользователей, организационные единицы и информационные ресурсы.

На рис. 5 приведен фрагмент итоговой диаграммы реализации делового процесса “Обработка заказа”. Здесь реализация документа трансформировалась в процессы событий.

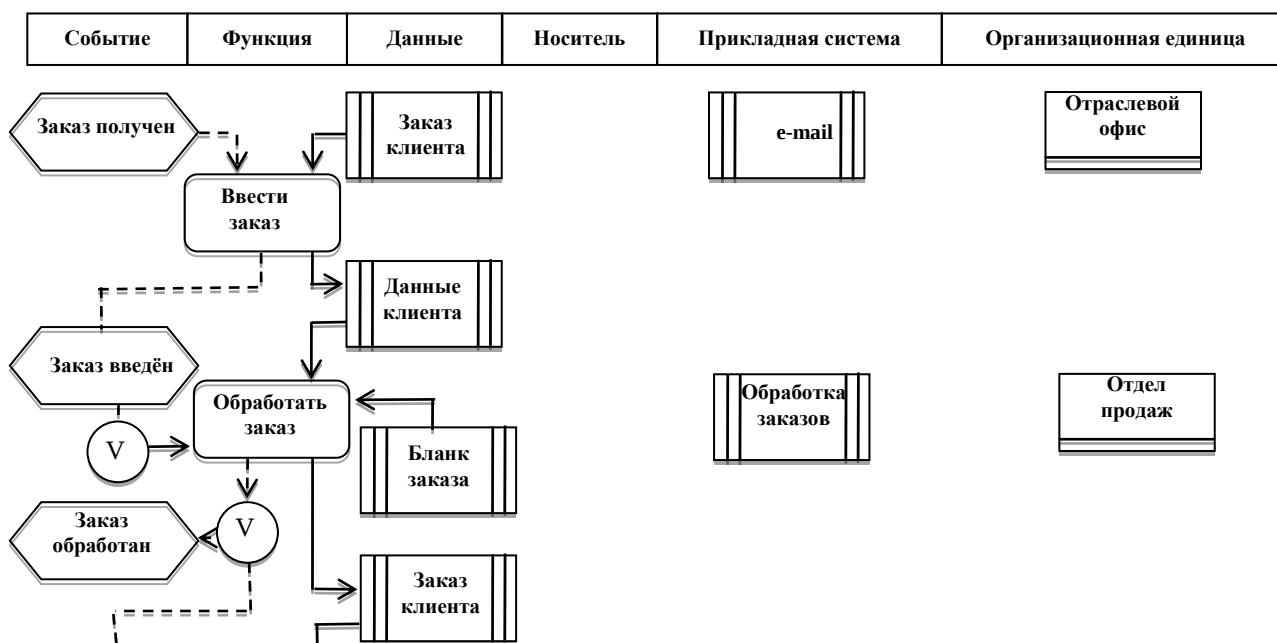


Рис. 5. Диаграмма процесса

Первый и второй столбцы диаграммы отображают логическую последовательность выполнения процесса. Отдельные функции процесса представлены во втором столбце. Они связаны с событиями, которые инициируют выполнение функций или переключение между ними. Функции и события, связанные пунктирными стрелками, указывают события, которые пререключают функции, а также события, которые сами генерируются функциями. Таким образом, эти стрелки отображают поток управления функциями.

На диаграмме функция “Ввести заказ” инициируется событием “Заказ получен”. В результате выполнения функции происходит событие, “Заказ введён”, которое в свою очередь инициирует следующую функцию “Обработать заказ”. Это отношение между событиями и функциями составляет процедурную последовательность функций как логическую цепочку событий, которую называют цепочкой процесса. Логическая взаимозависимость возможных точек ветвления и циклов потока управления может быть выражена посредством логических операций, связывающих функции и события.

Входные и выходные данные, требующиеся функциям, показаны в следующем столбце в виде кластеров данных. Входные данные для функции “Обработать заказ”, - это “Данные заказа”, а генерируемые выходные данные – “Заказ клиента”.

Организационные единицы (отделы), ответственные за выполнение отдельных функций, показаны в последнем столбце.

Столбцы “Тип обработки” (диалог, пакет, ручная) и “Прикладная система” представляют дополнительную информацию о степени использования ИТ для поддержки отдельной функции. Прикладные системы или отдельные компоненты прикладной системы указывают в столбце “Прикладная система”. Столбец “Тип обработки” содержит более подробную информацию о том, как выполняется функция, причем ее выполнение может быть интерактивным, пакетным или ручным.

Заключение

Развитие общества всегда предполагает формирование новых инструментов, позволяющих повысить эффективность общественного труда. Эти инструменты изменяют первоначальное значение многих значимых объектов в жизни социума. Не стал исключением и документ, который всегда служил средством коммуникации в обществе, определяя прогресс, как в области технологии, так и в области осознания своего предназначения на планете.

В современном мире значимость документа как формы отражения процессов и, формирования на этой основе новой культуры, несомненно возрастает.

Список литературы

- [1]. Столяров Ю.Н. Документный ресурс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. (Спец. серия «Профессиональный практикум»). М.: Либерей-Бибинформ. 2009. 224 с.
- [2]. Меняев М.Ф. Интерактивная организация наукоемкого производства. Германия: Lap Lambert Academic Publishing. 2012. 244 с.
- [3]. Расторгуев О.П., Прокди Р.Г. Сайт на 1С-Битрикс. Создание, поддержка и продвижение. Базовое практическое руководство. М.: Наука и техника. 2012. 256 с.
- [4]. Шеер А.В. ARIS – моделирование бизнес-процессов. 3-е издание. М.: Изд. Дом Вильямс. 2009. 224 с.