

УДК 651.012.12.

## МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА, ФОРМ И МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В ЧАСТИ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ, ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, НОРМАТИВНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ДОГОВОРОВ НА АВИАСТРОИТЕЛЬНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

© 2012 В.М. Маркевич<sup>1</sup>, О.В. Железнов<sup>2</sup>, А.А. Емельянова<sup>2</sup>, М.С. Черников<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ЗАО «Авиастар-СП», г. Ульяновск

<sup>2</sup> Ульяновский государственный университет

В статье приведены результаты анализа существующего бумажного документооборота авиационного предприятия, предложен к применению метод расчета количественных результатов оптимизации документооборота. Внесены предложения по оптимизации маршрутов и форм рассматриваемых документов при помощи СЭД с приведенным расчетом эффективности предлагаемых решений. Ключевые слова: электронный документооборот, СЭД, оптимизация.

### ВВЕДЕНИЕ

Наиважнейшей задачей управления каждой организацией является организация работы с документами. Документы являются основным инструментом организации управления.

Сегодня единственным эффективным путем решения проблемы управления документами, а следовательно, управления организацией, является организация делопроизводства с учетом применения информационных технологий, переход организации на максимальное использование электронных документов, которые перемещаются и обрабатываются с помощью компьютерной сети организации, то есть к электронному документообороту.

В настоящее время на рассматриваемом авиационном предприятии возникла задача повышения качества документационного обеспечения управления. Имеющаяся система обмена корпоративными документами перестала соответствовать современным требованиям и масштабам бизнеса.

Информационная конструкторско-технологическая подготовка производства и изготовление деталей и сборок сегодня не может полностью отвечать современным требованиям без обеспечения оптимизации документа оборота в части корреспонденции, организационно-распорядительной документации, нормативно-организационной документации и договоров и перевода существующего бумажного документооборота в электронный вид. Прделанная работа

реализуется в рамках развития интегрированной автоматической системы информационной поддержки жизненного цикла воздушных судов гражданской и транспортной авиации на основе электронного определения изделия.

Руководством предприятия было принято стратегическое решение привлечь современные управленческие и информационные технологии с целью уменьшить и по возможности исключить риски, связанные с процессами документационного обеспечения управления, поскольку эти риски могут вести к существенным потерям, включая потери в виде штрафов, упущенной выгоды и прямых убытков от недобросовестного исполнения сотрудниками своих обязанностей.

Ульяновский государственный университет совместно с руководством и административным отделом авиационного предприятия проделал работу по оптимизации существующего документооборота.

Цель работы - оптимизация документооборота, форм и маршрутов движения документов в части корреспонденции, ОРД, НОД и договоров.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи.

1. Осуществить сбор данных о существующих схемах документооборота, маршрутах движения документации и регламентах делопроизводства.
2. Проанализировать данные.
3. Внести предложения по оптимизации форм, маршрутов согласования и движения: договоров, корреспонденции, ОРД, НОД.

### АНАЛИЗ СОБРАННЫХ ДАННЫХ ПО РАССМАТРИВАЕМЫМ ТИПАМ ДОКУМЕНТАЦИИ

Анализ собранных данных некоторых видов договоров.

*Маркевич Вячеслав Михайлович, директор по развитию бережливого производства. E-mail: d203@aviastar-sp.ru*  
*Железнов Олег Владимирович, заместитель директора НИЦ CALS-технологий. E-mail: Olegulsu@mail.ru*  
*Емельянова Анна Александровна, ассистент кафедры ММТС. E-mail: Larana\_@mail.ru*  
*Черников Михаил Сергеевич, заведующий лабораторией НИЦ CALS-технологий. E-mail: Chernikov.m.s@mail.ru*

**Агентский договор.** Агентский договор создается предприятием или Внешней стороной. Договор подписывает Коммерческий директор на основании доверенности. Малый штамп согласования может редактироваться руководителями подразделений. В штампе согласования отсутствуют согласующие лица коммерческой службы. Сроки согласования службами, указанные в штампах, не соблюдаются. Руководитель подразделения согласующей службы может направить проект договора для согласования сотруднику своего подразделения и подписывает только после получения данной визы. Дата согласования в штампе указывается не всегда. Согласно ГК РФ в составе Агентского договора должен быть пункт «Порядок приемки работ», в переданных примерах данный пункт отсутствует. Маршрут дополнительных соглашений к договору полностью повторяет маршрут движения договора.

**Банковский договор.** Банковский договор создается только Внешней стороной. Ответственный исполнитель не регистрирует договор в Гр.УД, а регистрирует в журнале регистрации договоров своего подразделения. Не использует штампы согласования Гр.УД. Используется свой штамп согласования. Банковский договор подписывает Зам. генерального директора-директор по экономике и финансам на основании доверенности. Маршрут дополнительных соглашений к договору полностью повторяет маршрут движения договора.

**Договор Аренды.** Договор Аренды создается предприятием ЗАО «Авиастар-СП» или внешней стороной. Может использоваться малый и большой штампы согласования. Руководители подразделений могут редактировать штамп согласования в зависимости от темы договора. Сроки согласования службами, указанные в штампах, не соблюдаются. Дата согласования в штампе указывается не всегда. В зависимости от суммы договора подписывается либо у генерального директора, либо у лица, имеющего доверенность на подпись. Руководитель подразделения согласующей службы может направить проект договора для согласования сотруднику своего подразделения и подписывает только после получения данной визы. Маршрут дополнительных соглашений к договору полностью повторяет маршрут движения договора.

**Договор комиссии.** Договор комиссии создается как предприятием так и внешней стороной. Для данного договора Гр.УД выдает малый штамп согласования, и он может редактироваться руководителем подразделения. Сроки согласования службами, указанные в штампах, не соблюдаются. Руководитель подразделения согла-

сующей службы может направить проект договора для согласования сотруднику своего подразделения и подписывает только после получения данной визы. Дата согласования в штампе указывается не всегда. Маршрут дополнительных соглашений к договору полностью повторяет маршрут движения договора.

**Анализ собранных данных (корреспонденция).**

Прием, обработка и оформление документов, предназначенных к почтовому отправлению, проводятся в административном отделе в централизованном порядке в полном соответствии с нормативными документами, регламентирующими данный вид деятельности. Нормативные документы исследуемого предприятия соответствуют требованиям ГОСТ Р 6.30-2003.

В подразделениях в обязательном порядке ведутся журналы регистрации входящей и исходящей корреспонденции. Создавать исходящие письма могут любые сотрудники любого подразделения по поручению руководителя.

Отправка и прием писем административным отделом осуществляется только через почтовое отделение, электронная почта не используется.

На предприятии отсутствует справочник адресатов получателей и общий перечень регистраторов документов в подразделениях, хранение входящих и исходящих документов осуществляется не централизованно.

**Анализ собранных данных (приказы).**

Работа с приказами осуществляется административным отделом в централизованном порядке в полном соответствии с нормативными документами, регламентирующими данный вид деятельности. Большой объем бумажного документооборота из-за большой организационной структуры. Большие временные затраты на передачу проекта Приказа на согласование из-за территориально-распределенной структуры предприятия. Трудности отслеживания движения документа на всех этапах его жизненного цикла.

**Анализ собранных данных (распоряжения).**

Обработка документов осуществляется централизованно административным отделом в полном соответствии с нормативными документами, регламентирующими данный вид деятельности. Большой объем бумажного документооборота из-за большой организационной структуры. Большие временные затраты на передачу проекта Распоряжения на согласование из-за территориально-распределенной структуры предприятия. Трудности отслеживания движения документа на всех этапах его жизненного цикла.

**Анализ собранных данных (документы по выполнению производственных программ).**

Обработка документов осуществляется централизованно административным отделом в пол-

ном соответствии с нормативными документами, регламентирующими данный вид деятельности. Большой объем бумажного документооборота из-за большой организационной структуры. Большие временные затраты на передачу проекта документа по выполнению производственных программ на согласование из-за территориально-распределенной структуры предприятия. Трудности отслеживания движения документа на всех этапах его жизненного цикла. Отсутствие возможности создания перечня основных визирующих. В документе, регламентирующем деятельность по данному процессу указаны ссылки на другие нормативные документы, которые в свою очередь так же содержат ссылки. В связи, с чем нет возможности пользоваться лишь одним нормативным документом полностью понять процесс.

Анализ собранных данных (НОД)

Оформление НОД проводится в децентрализованном порядке в полном соответствии с нормативными документами, регламентирующими данный вид деятельности.

Регистрация и учет документов осуществляется в бумажном виде. В подразделениях, в которые осуществляется рассылка копий утвержденных документов НОД, документы хранятся в шкафах долгое время и при этом создается большой объем бумажного документооборота, что приводит к сложности отслеживания актуальных версий и поиска нужных документов.

На предприятии момент передачи документов НОД между подразделениями не описан существующими регламентами, не определен порядок и ответственность за передачу документов из подразделения в подразделение, в результате происходит задержка документов и конфликты между работниками отделов.

Большие временные затраты уходят на передачу бумажного проекта НОД на согласование из-за территориально-распределенной структуры предприятия

Из анализа документооборота на исследуемого предприятия вытекают следующие недостатки:

- 1) Сроки согласования договоров службами, указанные в штампах, не соблюдаются.
- 2) Не указываются даты согласования договоров.
- 3) В листе согласования договора указывается не полный перечень согласующих лиц. Подписи не расшифрованы
- 4) Формы договоров не типизированы
- 5) Дублирование регистрации документов (договоры, корреспонденция).
- 6) В подразделениях отсутствует единый справочник адресатов получателей и общий перечень

регистраторов документов (кто, в каком подразделении и какие виды документов регистрирует.

7) Большие временные затраты на передачу проекта документа при согласовании между подразделениями из-за территориально-распределенной структуры предприятия (договоры, корреспонденция, ОРД, НОД).

8) Трудности отслеживания движения документа на всех этапах его жизненного цикла – статус документа, в каком подразделении находится (договоры, корреспонденция, ОРД, НОД).

9) Регистрация и учет документов осуществляется в бумажном виде (корреспонденция, ОРД, НОД).

10) При рассылке копий утвержденных документов создается большой объем бумажного документооборота, что приводит к сложности отслеживания актуальных версий и поиска нужных документов в подразделениях (ОРД, НОД).

Все эти проблемы следствие того, что на предприятии используется по большей части бумажный документооборот, некоторые процессы автоматизированы (регистрация договоров и ведение электронной базы договоров в Гр. УД). Для оптимизации документооборота необходима комплексная автоматизация – внедрение СЭД, что позволит устранить недостатки бумажного документооборота. Поэтому дальнейшие предложения по оптимизации связаны именно с автоматизацией этапов бумажного документооборота и с внедрением СЭД.

#### **МЕТОД РАСЧЕТА КОЛИЧЕСТВЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА**

Для получения количественных параметров оценки результатов оптимизации документооборота был применен факторный метод для определения взаимосвязей между значениями переменных – этапов документооборота, что позволило решить две важные проблемы исследования: описать объект измерения всесторонне и в то же время компактно.

С помощью факторного метода были выявлены этапы, отвечающие за наличие линейных статистических связей корреляций между общим временем, затраченным на документооборот и временем, затраченным на выполнение этапа.

Для оценки уровня значимости этапов на общее затраченное время документооборота был использован метод весовых коэффициентов в рамках сравнительного анализа.

Весовой коэффициент – это числовой параметр, отражающий относительную значимость (вес данного фактора), показателя в сравнении с другими факторами, оказывающими влияние на изучаемый процесс.

Для определения весовых коэффициентов был выбран метод комплексной оценки. Метод основан на вычислении обобщенных оценок (с учетом оценок по всем критериям). Основное его преимущество – минимальный объем информации, которую требуется получить от эксперта.

Метод состоит из следующих этапов:

*Этап 1.* С помощью экспертных оценок заполняются числовые значения критериев анализа (затраченное время на выполнение этапа).

*Этап 2.* Находятся веса критериев, отражающие разброс оценок. Веса определяются в следующем порядке.

Находятся средние оценки по каждому критерию:

$$V_{\text{ср}} = \frac{V_{\text{max}} - V_{\text{min}}}{n}$$

Находятся веса критериев, отражающие разброс оценок. Для определения весовых коэффициентов необходимо вычислить сумму полученных весов и разделить (нормировать) значение каждого из них на полученную сумму:

$$K = \frac{V_{\text{ср}}}{A_{\text{ср}}} * 100\%, \text{ где } A_{\text{ср}} = \sum V_{\text{ср}}$$

*Этап 3.* Находятся комплексные оценки объектов (общее затраченное время на документооборот документа):

$$E = \sum_{i=1}^n \frac{(G_i + k * A_{\text{ср}})}{100^2} \%.$$

### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА ПО ДОГОВОРАМ

**Создание документа.** При создании договора на исследуемом предприятии предлагаем использовать электронные структурированные типовые формы договоров, которые будут храниться в СЭД.

При создании договора внешней стороной, документ будет сканироваться, и вводиться в СЭД для электронного согласования договора.

Регистрационный номер будет присваиваться автоматически при создании договора.

Для регистрации проекта договора, подписанного Внешней стороной, текст документа будет сканироваться, и подцепляться к карточке документа в системе для последующего согласования в электронной форме, тем самым регистрационный номер будет присваиваться автоматически. После регистрации оригинал проекта договора должен быть завизирован ответственным исполнителем (руководителем подразделения) и передан в Гр. УД.

**Согласование штампа согласования.** Формирование маршрута согласования может осуществляться вручную уполномоченным сотрудником (руководитель подразделения) или выби-

раться стандартный маршрут (большой или малый штамп согласования), формирование сроков согласования договора для каждой службы будет автоматическим.

В случае если необходимо получение дополнительной подписи, руководитель соответствующей службы сможет формировать задание для выбранного исполнителя, тем самым меняя маршрут согласования.

Это позволит учесть все согласующие подписи и сформировать полный перечень согласующих лиц. Кроме того, позволит отслеживать сроки согласования не только по всему маршруту, но и по каждой службе и даже конкретному согласующему лицу (за счет функции протоколирования действий).

**Подписание штампа согласования.** В случае появления замечаний по проекту договора, они записываются в файлы с замечаниями, доступные для просмотра всеми согласующими лицами. После прохождения первого цикла согласования, замечания отправляются ответственному исполнителю (руководителю подразделения) в виде задания. Карточка задания должна содержать следующие поля: исполнители, текст задания, срок исполнения, и т.д. После устранения всех замечаний формируется вторая версия проекта договора, которая подгружается в систему. Маршрут согласования повторяется до исправления всех замечаний. На основании согласующих подписей, внесенных в проект документа в системе, автоматически формируется и печатается отчет в виде штампа согласования (список согласующих лиц с отметкой факта согласования), также печатается сам проект договора.

**Копирование.** Для обеспечения доступа к электронному документу, хранящемуся в СЭД, в системе осуществляется рассылка сообщений о факте подписания. При входе в личный профиль (личный кабинет, рабочий стол) пользователь видит сообщение о факте подписания договора. В сообщении также указывается ссылка на электронный документ, перейдя по которой пользователь может ознакомиться с документом. Сообщения формируются СЭД автоматически, и рассылка происходит только уполномоченным лицам в соответствии с правами доступа. Факт открытия, печати электронного документа фиксируется системой.

### ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА ВХОДЯЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Предварительное рассмотрение документов.

1. Если письмо пришло без приложений или у письма большое количество адресатов,

предлагаем использовать электронную рассылку входящих писем с помощью сканирования и внесения в СЭД электронных копий. Согласно списку адресатов, будет составляться маршрут рассылки в СЭД.

2. В случае если к письму приложено большое количество документов будет сканироваться только само письмо. При этом в регистрационной карточке документа необходимо указывать перечень приложений к этому письму.

Проведение регистрации документов. При приеме входящих документов будет заполняться регистрационная карточка с указанием всех необходимых реквизитов.

Передача документов. Электронная рассылка документов.

Внесение сведений из резолюции. Внесение сведений из резолюции в типовой шаблон журнала регистрации.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА ИСХОДЯЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Составление проекта исходящего документа. Составление проекта исходящего письма с помощью типового шаблона в СЭД.

Регистрация документа. Регистрация документа в СЭД.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА ПРИКАЗОВ**

Разработка проекта приказа. При создании документов предлагаем использовать электронную форму (шаблон) приказа в СЭД.

Регистрация приказа. При создании проекта ОРД в СЭД предлагается ввести электронный журнал регистрации.

Размножение документа. Предлагаем сканировать приказ в СЭД.

Проверка необходимости контроля. Проверить необходимость контроля в зависимости от резолюции. Контроль осуществляется с помощью СЭД.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА РАСПОРЯЖЕНИЙ**

Разработка проекта приказа. При создании документов предлагаем использовать электронную форму (шаблон) приказа в СЭД.

Заполнение листа рассылки. Лист рассылки будет заполняться в СЭД.

Регистрация документа. При создании проекта ОРД в СЭД предлагается ввести электронный журнал регистрации.

Размножение документа. Предлагаем сканировать приказ в СЭД.

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА НОД**

Разработка проекта НОД. При создании проекта НОД в СЭД предлагаем использовать электронные формы (шаблоны) документов НОД. При создании проекта НОД в СЭД предлагается ввести электронный журнал регистрации, автоматизировать регистрацию и ведение учета НОД.

Проверка проекта НОД. Маршрут рассылки документа формируется разработчиком на этапе создания проекта документа (рассылку НОД определяет подразделение разработчик)

Устранение замечаний к проекту. В случае появления замечаний по НОД, они записываются в файлы с замечаниями, доступные для просмотра всеми согласующими лицами.

Согласование и утверждение. Для согласования и подписания проекта НОД предлагаем использовать электронно-цифровую подпись (ЭЦП). На основании нормативных документов предприятия в СЭД можно сформировать типовой маршрут согласования (с возможностью дополнения согласующих лиц), который будет выбираться автоматически в зависимости от типа НОД.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА**

- на поиск документов тратятся не часы, а секунды или минуты; ожидания документов не тре-

Вид документооборота		Сокращение общего затраченного времени при использовании СЭД на:
<b>Договора</b>		31%.
<b>Корреспонденция</b>	Входящая документация	67%.
	Исходящая документация	28%
<b>ОРД</b>	Приказы	34%
	Распоряжения	69%
<b>НОД</b>		49%

буется – документы одновременно доступны всем имеющим к ним право доступа сотрудникам;

- процесс согласования и утверждения документов становится прозрачен и происходит в режиме реального времени;

- время на передачу документов между подразделениями не тратится вообще – карточки и файлы документов в режиме реального времени доступны всем имеющим к ним право доступа сотрудникам;

- подготовка стандартных отчетов о движении документов делается одним нажатием кнопки;

- отсутствие ключевых сотрудников в офисе в связи с командировками не останавливает работу с документами - СЭД обеспечивает возможность удаленной работы с документами как

через web-браузер, так и по электронной почте.

СЭД может экономить больше половины рабочего времени сотрудников офисов, работающих с документами. Кроме этого, время, проводимое сотрудниками вне офиса, СЭД позволяет «конвертировать» в рабочее время за счёт возможности удаленной работы с документами как через web-браузер, так и по электронной почте.

*Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках ГК№12.527.11.0010.*

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гудков П.А. Методы сравнительного анализа. Учебное пособие. ПГУ. Пенза, 2008.

## THE APPROACHES TO OPTIMIZATION OF DOCUMENT FLOW, FORMS AND ROUTES OF DOCUMENT FLOW IN CORRESPONDENCE, EXECUTIVE AND STANDARD DOCUMENTATION, AND CONTRACTS AT THE AIRCRAFT COMPANY

© 2012 V.M. Markevich<sup>1</sup>, O.V. Zheleznov<sup>2</sup>, A.A. Emelyanova<sup>2</sup>, M.S. Chernikov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CJSC “Aviastar-SP”, Ulyanovsk

<sup>2</sup> Ulyanovsk State University

The paper describes results of analysis of factual paper document flow at the aircraft company; a method of calculating the quantitative results of document flow optimization is proposed. Some recommendations for optimization of forms and routes of considered documents with the help of electronic document flow are suggested with calculation of efficiency of proposed methods.

Keywords: electronic document flow; EDMS; optimization

---

Vaycheslav Markevich, Head of the Department of Economical Manufacture. E-mail: d203@aviastar-sp.ru  
 Oleg Zheleznov, Vice-Principal of ULSU Scientific Research Centre of CALS-Technologies. E-mail: Olegulsu@mail.ru  
 Anna Emelyanova, Assistant at the Mathematical Modeling of Technical Systems Department. E-mail: Larana\_@mail.ru  
 Mikhail Chernikov, Chief of Laboratory of ULSU Scientific Research Centre of CALS-Technologies.  
 E-mail: Chernikov .m.s@mail.ru