

О системе комплексной поддержки научно-организационной деятельности академического института

А.Е. Гуськов

Институт вычислительных технологий СО РАН
пр. Ак. Лаврентьева, 6, Новосибирск, 630090, Россия
e-mail: guskov@ict.nsc.ru

А.В. Васильков

Новосибирский государственный институт
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия
e-mail: alexvasilkov@gmail.com

В работе рассматриваются некоторые научно-организационные проблемы, возникающие в большинстве академических институтов, решение которых, как правило, возлагается на учёных секретарей и научно-организационные подразделения. В основном эти проблемы связаны с документооборотом института: сбор данных, формирование отчетов, контроль выполнения научных проектов, ведение архива документов. И несмотря на то, что существуют различные способы автоматизации этих видов деятельности, в настоящее время она часто сводится к непродуктивному ручному труду.

Круг рассматриваемых задач был определен на основе опыта работы научно-организационного отдела Института вычислительных технологий СО РАН, в котором данной проблематикой занимаются уже более 10 лет с привлечением научно-исследовательских подразделений. Это позволило решить такие регулярно возникающие задачи, как управление web-представительством Института [1] на разделяемой основе средствами CMS-систем [2], ведение БД кадров и публикаций научных сотрудников.

К уникальным разработкам можно отнести систему поддержки проведения научных конференции (<http://conf.nsc.ru> [3]), которая является не только инструментом web-публикации материалов, но и средством автоматизации сопутствующих организационных процессов: приём и рецензирование заявок, формирование программы конференции, подготовка отчётов.

Отметим, что указанные системы ориентированы, прежде всего, на внешних пользователей, которые интересуются деятельностью Института. В данной работе рассматриваются научно-организационные задачи внутреннего характера, решение которых будет мало заметно со стороны, но увеличит эффективность работы служб института.

Наибольшая нагрузка на научно-организационные подразделения приходится на октябрь-февраль – период формирования отчётности и подготовки новых заявок на следующий год. Именно это время является индикатором «зрелости» организационных процессов, выражающемся в количестве трудозатрат на их выполнения и качестве

полученного результата. Рассмотрим основные виды процессов, которые, с точки зрения управления организацией, являются определяющими и требуют применения автоматизированного подхода.

Организация документооборота.

При правильной организации документооборот является наглядным отражением процессов управления и функционирования предприятия. Для академических институтов общими являются такие процессы, как учёт входящей/исходящей корреспонденции, ведение приказов и сопутствующих документов, а также отслеживание выполнения поручений дирекции. Современная реализация перечисленных процессов предполагает их обеспечение такими функциями, как: ведение разделяемого каталога документов, хранение электронных копий, рассылка сопутствующих уведомлений (как правило, посредством e-mail), поиск и отслеживание документов.

Важно отметить, что указанные процессы нельзя рассматривать отдельно друг от друга. Например, процесс отслеживания выполнения поручений может начинаться с выпуска приказа или регистрации очередного входящего письма.

При поиске соответствующих средств автоматизации процессов, нетрудно обнаружить большое количество готовых решений – систем электронного документооборота (СЭД) [4], после чего встаёт проблема выбора одного из них. Любопытный вывод, к которому пришли авторы данной работы, состоит в том, что для задач документооборота большинства академических институтов, функционально подходит почти любая СЭД. Причиной является отсутствие сложных цепочек согласований и утверждений документов, которые подлежали бы формализации и автоматизации.

Примечательно, что именно эти функции являются одними из основных функциональных элементов СЭД, определяющими их стоимость на рынке. А значит решение задач документооборота академических институтов средствами современной СЭД часто может быть неэффективным, поскольку основные функции системы останутся невостребованными.

Сбор информации.

Периодически для формирования заявок или отчётов возникает потребность в сборе данных с большой группы сотрудников и их последующей консолидации в единую структуру, например список, таблица или набор связанных таблиц (фактически, база

данных). Характерным примером являются ежегодные индивидуальные отчёты сотрудников, содержащие:

1. публикации за год,
2. данные о педагогической деятельности,
3. данные о научном руководстве,
4. сведения об участии в проектах Института,
5. сведения об участии в конференциях и семинарах,
6. индивидуальные планы работ на следующий год.

Наиболее часто такие данные собираются в свободной форме в бумажном или электронном виде, и после ручной обработки приводятся в требуемый вид. Помимо очевидных недостатков ручной обработки необходимо отметить, что одни и те же данные могут использоваться в различных целях, а именно:

- для формирования отчётов Института,
- для публикации в информационных каталогах Института,
- для оценки результативности научной деятельности сотрудников (ПРНД).

Таким образом, отсутствие автоматизированных средств сбора данных приводит к необходимости их многократной ручной обработки.

Для решения таким задач крайне популярным во многих отраслях, в т.ч. не связанных с наукой, является рассылка и заполнение Excel-таблиц с жёстко заданной структурой. Такой подход позволяет использовать стандартное ПО для ввода данных в соответствии с заданными правилами и автоматизировать обработку полученной информации.

Альтернативным подходом является использование специализированных систем сбора данных, как правило, собственного производства на базе web-технологий, или готовых решений – например, Microsoft Infopath.

Контроль выполнения проектов.

Выполнение научно-исследовательских проектов является основным видом деятельности академических институтов, а потому его организация требует особого внимания. Под проектами в данном случае понимаются базовые проекты, междисциплинарные интеграционные проекты СО РАН, программы ведомств РАН, различные гранты и договоры на выполнение НИР.

С точки зрения научно-организационного отдела, первоочередной задачей здесь является не оперативный контроль, которым занимаются координаторы и ответственные исполнители, а итоговая ревизия результатов, включающая оценку научного уровня

работы и элементы нормативного контроля. Для выполнения этих функций прежде всего требуется поставленный учёт артефактов проекта, к которым относятся:

1. Карточка проекта, содержащая:
 - a. Название
 - b. Категорию
 - c. Даты начала и окончания
 - d. Руководителей и исполнителей
 - e. Организации-соисполнителей
 - f. Цели и задачи
 - g. Ожидаемые результаты
2. Техническое задание (или заявка)
3. Промежуточные и итоговые отчёты
4. Материалы соисполнителей и субподрядчиков

Таким образом, мы приходим к необходимости ведения каталога проектов, содержащего атрибутивную информацию, связанного с каталогом сотрудников (руководители, исполнители), файловым архивом и снабжённого функциями поиска.

Ведение архива документов.

Нельзя обойти вниманием и наиболее простую задачу – ведение разделяемого архива электронных документов. К ним относятся официальные документы (устав организации, внутренние положения, должностные инструкции), отчёты института, государственные, отраслевые и внутренние стандарты, бланки документов и т.п.

Наличие такого архива позволяет всем заинтересованным (дирекция, АУП) иметь единый доступный источник основополагающей информации и при необходимости производить его наполнение.

Заключение.

Перечисленные выше задачи неправильно рассматривать отдельно друг от друга. На рис. 1 это наглядно продемонстрировано – большинство объектов научно-организационной деятельности участвуют более, чем в одном процессе. В этом смысле центральную позицию занимает каталог сотрудников, который задействован во всех процессах (если учесть, что сотрудники являются авторами всех документов архива).

Таким образом, для решения поставленных задач требуется комплексное программное решение. В качестве технологической базы для такого решения была

выбрана система класса ECMS – Microsoft SharePoint Server 2010, которая характеризуется:

1. Большим набором инструментов (единый интернет портал, управление рабочими процессами, ведение архива документов, поиск по документам, система управления задачами, создание форм для ввода данных и многие другие).
2. Отличной интеграцией с линейкой продуктов Microsoft: Office, Windows, ActiveDirectory.
3. Доступностью для академических организаций.

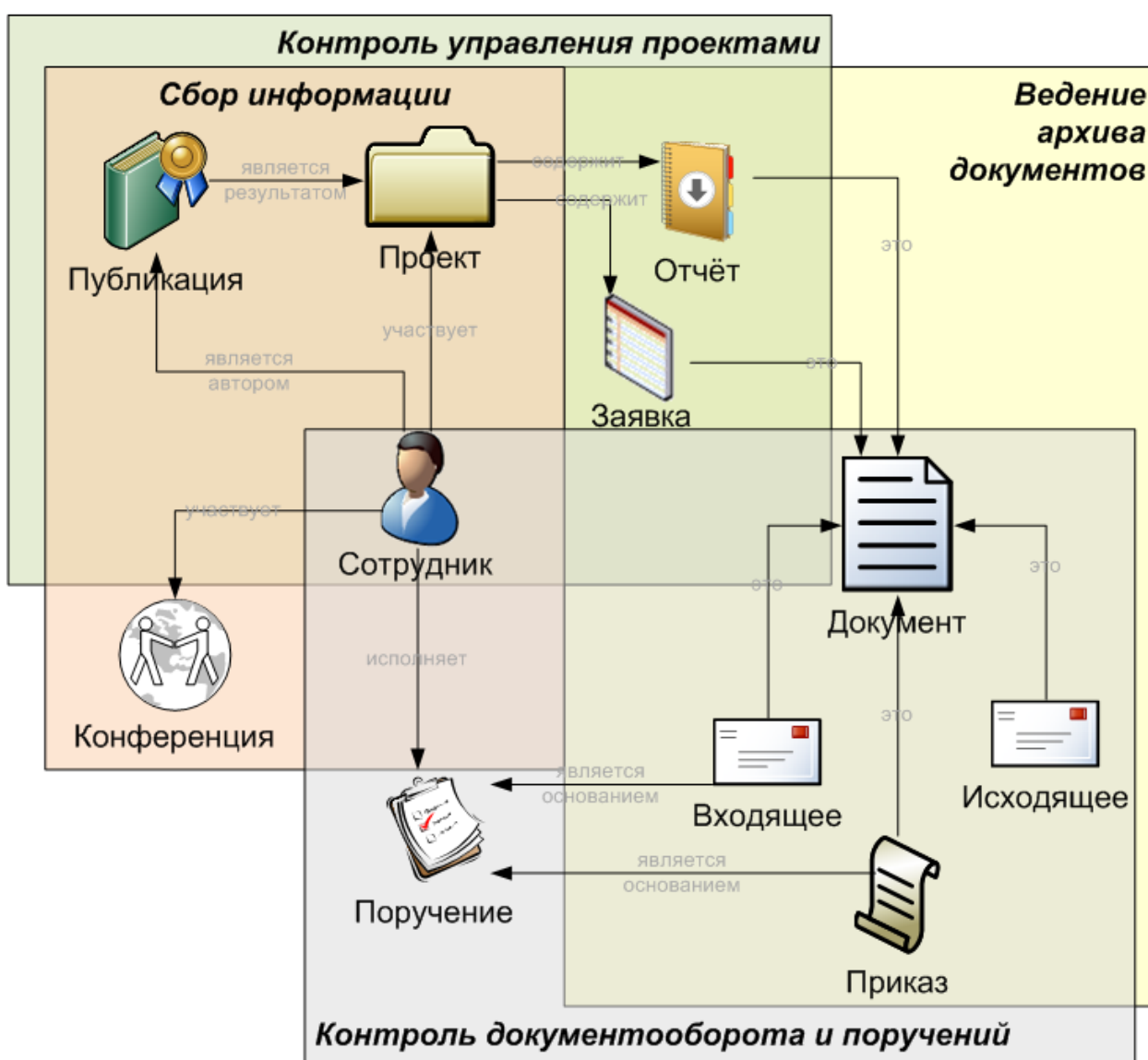


Рис. 1. Схема взаимосвязей и группировки объектов научно-организационной деятельности института.

В совокупности это покрывает все поставленные задачи, хорошо интегрируется с существующим системным программным обеспечением Института. На первом этапе в

ИВТ СО РАН на базе SharePoint построен и функционирует портал “Дирекция”, в состав которого входят следующие каталоги:

1. Входящие (для учета входящей корреспонденции)
2. Исходящие (для учета исходящей корреспонденции)
3. Приказы
4. Проекты
5. Поручения
6. Информационные ресурсы
7. Электронная библиотека (архив документов)

Также был проанализирован вопрос о разграничении уровня доступа к каталогам для административно-управленческого персонала (Таблица 1).

	Поручения	Входящие	Исходящие	Приказы	Проекты	Электронная библиотека
Администратор SharePoint	Полный доступ (Р)					
Директор	Р	Полный доступ (Р)				
Зам. директора	Р*					
Ученый секретарь	Р*					
Зав. канцелярией	Н/Д	Р	Р	Р	Ч	Р
Зав. отделом кадров	Ч*	Ч*	Н/Д	Р	Ч	Р
Главный бухгалтер	Ч*	Ч*	Н/Д	Ч	Ч	Р
Зав. отделом	Ч*	Ч*	Н/Д	Ч	Р*	Р
Зав. лабораторией	Ч*	Ч*	Н/Д	Ч	Р*	Р
Анонимный доступ	Н/Д					Ч

Таблица 1. Уровни доступа АУП к portalу “Дирекция” (Р – редактирование, Ч – только чтение, Н/Д – нет доступа, Р/Ч* – редактирование/чтение только разрешенных объектов).*

В ближайшем будущем планируется:

1. Интеграция каталогов со справочником сотрудников на основе ActiveDirectory
2. Заполнение каталога “Проекты” материалами за 2009 и 2010 год.
3. Внедрение системы среди административно-управленческого персонала
4. Добавление на портал публичного узла, доступного всем сотрудникам для задач публикации общедоступных материалов и сбора данных.

Список литературы

1. Институт вычислительных технологий СО РАН. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.nsc.ru>
2. Система управления содержимым, 2010.
http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым
3. *Гуськов А. Е.* **О задачах создания систем для поддержки проведения научных конференций** // Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции: Труды XII Всероссийской научной конференции RCDDL'2010; Казань, Россия, 13-17 октября 2010. – Казань: Казан. ун-т, 2010. С. 247-253.
4. Горячая десятка российских систем электронного документооборота. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.doc-online.ru/a_id/319/