



## Список аналогичных проектов

- Автоматизация документооборота в компаниях «Управляющая компания «Экоофис»
- «Центр Инжиниринговых Услуг»
- «Объединенная энергетическая компания»
- «Бюро Независимых Экспертиз «Индекс», «Предприятия Кара Алтын»
- «Военно-промышленная компания».

При самостоятельной реализации проекта рекомендуется выделить двух ответственных специалистов: «администратора», отвечающего за техническую часть запуска системы, и «администратора документооборота», занимающегося оптимизацией и моделированием процессов документооборота на предприятии.

Система «ЕВФРАТ-Документооборот» рассчитана на многопользовательский режим работы, что определяет ее архитектуру, и требования к настройке: идентификацию пользователей, управление правами доступа к обрабатываемой информации, обеспечение целостности и сохранности информации, организация коллективной работы.

В пакете используется объектно-ориентированная встроенная СУБД «Ника» (входит в базовую комплектацию). Все настройки СУБД выполняются в специализированных модулях программы, и администратору нет необходимости специально ее изучать. В более крупных решениях возможно применение таких СУБД, как Oracle, MS SQL Server и др. Рабочие места пользователей работают под управлением операционной системы MS Windows 2000/XP/2003/Vista. Основная серверная платформа Windows (Windows 2000 и Windows Server 2003).

Для решения модельной задачи предлагается использовать систему «ЕВФРАТ-Документооборот» с конфигурацией «Быстрый старт», созданную на основе практического опыта внедрения системы в организациях различного профиля и масштаба деятельности. Конфигурация «Быстрый старт» содержит набор настроенных элементов (регистра-

ционно-контрольные карточки документов — 10 шт., шаблоны журналов, справок и отчетов — 14 шт.) и позволяет автоматизировать базовые бизнес-процессы документооборота в течение нескольких рабочих недель.

При регистрации документ помещается в базу данных (БД) системы электронного документооборота (БД комплекса «ЕВФРАТ-Документооборот»). Далее все операции производятся с электронным документом. В комплексе «ЕВФРАТ-Документооборот» под документом понимается совокупность трех информационных блоков: регистрационно-контрольная карточка — РКК; присоединенные файлы — текст электронного документа, изображения, графики, диаграммы, аудиовидеоматериалы и другие типы файлов; ссылки на связанные документы — зарегистрированные в комплексе документы, с которыми связан данный документ.

Документы распределяются по потокам. Все документы потока имеют общий вид регистрационной карточки и общие настройки прав доступа. Возможны случаи, когда необходимо зарегистрировать документ, о котором пока отсутствует полная информация и не все обязательные поля РКК могут быть заполнены. Это может быть еще не подписанный договор, дата подписания которого пока не известна. Также может возникнуть необходимость зарезервировать в БД регистрационный номер под документ, которого пока еще не существует. Для этих целей предусмотрен механизм проектов документов.

Одна из главных задач при внедрении СЭД — обеспечить разграничение прав доступа к информации. В системе «ЕВФРАТ-Документооборот» пользователи наделяются

определенными правами на действия с документами и присоединенными к ним файлами. Существуют права на чтение, редактирование, регистрацию, контроль и расширенный контроль документов. Кроме этого часто возникает ситуация, когда пользователю-менеджеру необходимо дать доступ к отдельному документу, но оставить недоступными остальные документы потока. Для этого реализован механизм постоянных и временных прав.

## Стоимость решения

Цена лицензии в расчете на 50 пользователей составит 225 тыс. руб., стоимость конфигурации «Быстрый старт» (рекомендуется) — 35 тыс. руб. Кроме того, рекомендуется провести обучение администратора (18 тыс. руб.), после чего администратор же выполнит установку пакета. Обучение пользователей (также рекомендуется) стоит 33 тыс. руб. (из расчета 10 человек). Услуги службы технического сопровождения (режим «горячая линия») предоставляются бесплатно. Таким образом, общая стоимость проекта и внедрения программного комплекса составит 311 тыс. руб.

Кроме того, компания Cognitive Technologies предлагает услуги платной технической поддержки и сопровождения. Стоимость услуги составляет 20% от стоимости контракта на поставку системы, но не менее 25 тыс. руб. в год. Сроки доработки системы могут варьироваться от 2–3 дней до 1 года, в зависимости от вида и сложности работ.

Для процедур согласования и контроля исполнительской дисциплины реализованы средства организации процессов движения и обработки документов и контроля. Посредством модуля «маршрутов» создаются типовые маршруты обработки документов, включающие процедуры согласований документов (договоров), выдачи поручений и переходов по условиям (например, в зависимости от суммы по договору), которые потом публикуются на сервере «ЕВФРАТ-Документооборот» и используются пользователями системы. Для организации эффективного

## Контактная информация

Название компании: Cognitive Technologies  
 Сайты компании: [www.cognitive.ru](http://www.cognitive.ru),  
[www.evfrat.ru](http://www.evfrat.ru)  
 Телефоны для связи: (495) 956-9006,  
 (499) 135-5510  
 Email для связи: [evfrat@cognitive.ru](mailto:evfrat@cognitive.ru)

## Состав комплекса «ЕВФРАТ-Документооборот»

- АРМ «Пользователь»
- АРМ «Администратор»
- Модуль «маршрутов»
- Модуль «Дизайнер форм»
- Модуль «отчетов»
- Подсистема уведомлений и напоминаний
- Подсистема разграничения прав доступа
- Подсистема работы с электронной почтой
- Подсистема обмена документами
- Модуль «безопасности»
- Модуль «Настройка ЭЦП»
- Средства обслуживания сервера
- Средства конфигурирования БД
- Модуль «Архивариус»
- СУБД «Ника»
- «ЕВФРАТ-Документооборот» API

контроля в системе реализован механизм автоматических уведомлений и напоминаний. Администратор документооборота может, в зависимости от вида и важности документа (бизнес-процесса), настроить различные схемы напоминаний о стоящих перед пользователями задачах. В свою очередь с помощью отчетов руководители могут оперативно получать всю необходимую информацию о текущем состоянии дел.

Данные в системе «ЕВФРАТ-Документооборот» хранятся на сервере и передаются в зашифрованном виде. Использование сертифицированных средств ЭЦП позволяет безопасно работать с документами, не выполняя там, где это возможно, лишних операций «бумажного» делопроизводства (подписи, печати), — электронные документы, содержащие присоединенные файлы, могут быть подписаны ЭЦП. Криптосистема позволяет устанавливать неизменность и авторство электронных документов, зарегистрированных в системе. ЭЦП может быть сформирована для каждого пользователя системы.

Действия пользователей в системе протоколируются; предприятиям, предъявляющим высокие требования по защите данных документооборота, предлагается модуль «Монитор безопасности». С его помощью системные администраторы и сотрудники службы безопасности могут настроить фильтры на отобра-

жение определенных событий в системе (действия пользователей) и оперативно реагировать на нештатные ситуации.

Доступ к системе возможен как с локального компьютера, так и через Интернет. Это позволяет сотрудникам и руководителям, находящимся вне офиса, работать с ноутбуков в привычном пользовательском интерфейсе.

В «ЕВФРАТ-Документообороте» реализованы средства интеграции с системой «1С:Предприятие» (версии 7.7 и 8). Стандартное взаимодействие обеспечивает обмен справочниками двух систем для унификации учета документов и доступ к документам «ЕВФРАТ-Документооборота» из приложений «1С», что важно при согласовании документов. В проектах возможно масштабирование этого взаимодействия и интеграция системы с другими информационными системами посредством API на платформе .NET. С помощью API можно также реализовывать дополнительные функциональные возможности по управлению документами и бизнес-процессами.

В целом решение модельной задачи возможно в рамках стандартного функционала системы «ЕВФРАТ-Документооборот» с конфигурацией «Быстрый старт». При этом по желанию заказчика конфигурацию можно дальше развивать с учетом специфики документооборота конкретной организации. С помощью входящего в комплект поставки системы инструментария можно самостоятельно настроить дополнительные регистрационно-контрольные карточки, отчетные формы и маршруты движения документов.

### DocsVision

Заданный в модельном ТЗ комплекс задач относится, по оценке компании DocsVision, к базовому набору, реализуемому в компаниях данного профиля и масштаба.

Рассмотрим подход к решению поставленных задач на примере автоматизации одной из стадий процесса закупки товара — подготови-

тельной. Решение остальных задач базируется на тех же самых принципах и механизмах. Подготовительная стадия бизнес-процесса закупки состоит из двух этапов: формирование и согласование заявок. По завершении этой процедуры в отдел закупки должна быть направлена согласованная заявка на закупку с указанием соответствующих параметров (базовые характеристики товара, необходимое количество и сроки поставки) для внесения в план закупок.

Задача может быть решена с помощью встроенных в систему приложений «Делопроизводство» и «Управление процессами» с использованием имеющегося шлюза в «1С:Предприятие» (далее «1С»). Факultативно могут быть использованы модули расширенных отчетов, модуль репликации, шлюз к Microsoft SharePoint, сервис офлайн-заданий. Процессная интеграция между двумя системами выполняется с помощью настраиваемого бизнес-процесса DocsVision, использующего функции шлюза к «1С»: мониторинг, чтение-запись, маршрутизация ссылки на объект в рамках заданий бизнес-процесса. Благодаря этому может быть обнаружено любое событие среды «1С» и запущена соответствующая процедура обработки в DocsVision.

Заявки могут регистрироваться в системе вручную — уполномоченными сотрудниками либо автоматически — специально настроенным бизнес-процессом, на основании указанных критериев (например, достижения некоторого порогового значения). Использование такого процесса позволит существенно снизить затраты на анализ и снизить вероятность принятия ошибочных и несвоевременных решений.

Возможный принцип работы такого процесса: в системе «1С» ведется учет текущего количества товара на складах компании, а также занесены пороговые (минимальные) значения для каждой из товарных позиций. Модуль автоматизации бизнес-процесса периодически обращается к БД системы «1С», определяя текущее количество товара на складах предприятия, сверяет его с

пороговыми значениями и формирует заявки, согласно правилам.

Сформированные на предыдущей стадии заявки согласуются в системе либо с использованием стандартной карточки согласования, либо с помощью специально настроенного сценария бизнес-процесса. Маршрут согласования может быть определен для каждого типа заявок (задан в карточке согласования или справочнике) или настраиваться по ходу согласования.

Выполняя задание согласования, сотрудник может внести замечания и зафиксировать свое решение. Задание также может содержать поля (в зависимости от роли согласующего), которые необходимо заполнить, и это может повлиять на дальнейшую обработку заявки. Например, добавить согласующих лиц или отправить на дополнительный этап согласования. Уведомление о поступлении заданий поступает сотрудникам в виде экранных сообщений утилиты «Личный помощник» либо по электронной почте. Задание можно выполнить даже без доступа к серверу DocsVision, из любого места, где доступна электронная почта: для этого используется модуль «офлайн-заданий». Задание может содержать все необходимые и критичные для принятия решения данные, в частности, из «1С:Предприятия». Например, ссылку на объект «1С» — отчет по остаткам и движению товара.

При наступлении определенного срока все согласованные заявки сводятся специальным бизнес-процессом в одну или несколько. Эти агрегированные заявки рассматриваются как входная информация для последующих стадий процесса снабжения компании товарами. После утверждения заявок средствами модуля бизнес-процессов в «1С» создаются соответствующие за-

писи в плане закупок, а в соответствующие документы системы DocsVision заносится ссылка на объект «1С». Контроль процесса согласования осуществляется в системе с использованием следующих средств.

Состояние каждой заявки можно определить:

- по соответствующей карточке, открыв ее и посмотрев поле «Состояние»;
- графически — по схеме исполнения экземпляра бизнес-процесса;
- списком — по настраиваемому табличному представлению;
- заинтересованным лицам поступают уведомления через систему и по почте о выполнении и значимых событиях каждого этапа;
- в настройках устанавливаются нормативные сроки каждого этапа и всего согласования, при нарушении которых система посылает уведомление соответствующему менеджеру.

Показатели прохождения всех процессов (метрики бизнес-процессов), в том числе согласований, накапливаются в системе для дальнейшего анализа, выявления узких мест, планирования улучшений и др.

Система позволяет настроить права доступа ко всем элементам системы (папкам, карточкам, полям, веткам, справочникам и т. д.). Для усиления контроля согласуемые файлы заявок могут быть подписаны согласующими лицами с помощью ЭЦП.

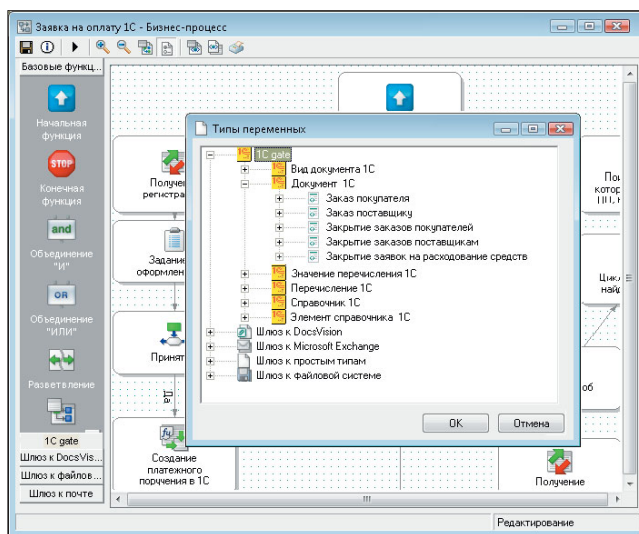
Дополнительные задачи, решаемые системой:

## Список аналогичных проектов

- ООО «Юнитоп» (Москва)
- ООО «ТД Континент» (Ангарск)
- организация общего документооборота;
- интеграция с Web;
- интеграция с другими бизнес-приложениями;
- контроль доступа к информации (каждый знает только то, что должен знать);
- создание электронного архива документов;
- автоматизация регистрации документов, поступающих электронными каналами связи;
- обеспечение массового ввода бумажных документов в систему (платежных документов контрагентов);
- формирование «базы знаний» компании;
- предоставление удобного инструмента для формирования «центра изменения и оптимизации бизнес-процессов» компании;
- организация мобильного доступа к информации в системе;
- предоставление возможности работать с заданиями системы пользователям, не имеющим доступа к системе, в том числе контрагентам.

Главным отличием системы от аналогов является возможность (доказанная большим количеством проектов) получения конечного решения без привлечения программистов. Большинство решений получают настройкой стандартных элементов системы, в крайнем случае — это «макропрограммирование» (сценарии и скрипты в карточках и бизнес-процессах) и расширенные отчеты (SQL-запросы и XSLT-преобразования). Также особо стоит отметить наличие полнофункциональной подсистемы Workflow и широкие возможности по интеграции со сторонними приложениями без программирования (шлюзы, поддержка технологии WWF).

Система построена по современной трехзвенной архитектуре, базирующейся на технологии .NET, и тесно интегрирована с платформой и программами Microsoft. Базовый клиент системы реализован в виде



компонента ActiveX, исполняющегося в среде браузера. Взаимодействие между клиентом и сервером происходит по протоколу HTTP/SOAP. Система также может играть роль платформы, предоставляя широкие возможности для разработки прикладных приложений с использованием открытого DocsVision API (имеется SDK). В то же время универсальные приложения «Делопроизводство» и «Управление процессами», входящие в пакет, обладают развитыми инструментами настройки без программирования.

DocsVision обладает широкими возможностями по интеграции с другими приложениями. Подсистема безопасности DocsVision интегрирована с системой безопасности Windows, предоставляются инструменты для настройки прав доступа ко всем элементам (папкам, справочникам, карточкам, полям в карточках) на основе учетных записей Windows, групп, ролей. Права на объекты могут динамически изменяться в ходе выполнения бизнес-процесса. Для обеспечения ЭЦП и шифрования файлов документов DocsVision поддерживают интеграцию с PKI-инфраструктурами, базирующимися на Microsoft CryptoAPI, также поддерживается криптопровайдер PGP.

Для решения поставленной задачи необходимо выполнить ряд действий:

- с помощью модуля «Делопроизводство» настроить карточки заявок, необходимую структуру папок и представлений, права доступа ко всем элементам системы;
- с помощью модуля «Управление процессами» и шлюза в «1С» настроить шаблоны необходимых бизнес-процессов;
- с помощью модуля расширенных отчетов разработать необходимые отчеты (если нужны очень сложные статистические отчеты, которые

### Контактная информация

Название компании: DocsVision  
 Сайт компании: [www.docsvizion.ru](http://www.docsvizion.ru)  
 Телефоны для связи: +7 (812) 356-7124  
 Email для связи: [sales@docsvizion.ru](mailto:sales@docsvizion.ru)

### Стоимость решения

Для реализации данной задачи в полном объеме потребуется покупка 50 лицензий корпоративной редакции системы и, отдельно, шлюза к «1С: Предприятие 8.X». Стоимость лицензий (на момент написания статьи): 410 тыс. руб. + 84 тыс. руб. = 494 тыс. руб. (НДС не облагается). Стоимость работ будет зависеть от региона, от набора требований конкретного заказчика к системе, от партнера по внедрению (его опыта и часовых ставок), от степени участия заказчика в проекте. В среднем внедрение в компании подобного профиля с базовым набором задач осуществляется за два-три месяца при трудоемкости 4–6 чел./мес и цене около 900 тыс. руб.

#### Примерный перечень работ по внедрению

№	Этап, виды работ	Длительность, дней	Трудоемкость, чел./дней
0	<b>Инициирование проекта</b> Формирование целей, границ, команды и системы управления проектом, оформление устава проекта, издание соответствующих распоряжений по организации	5	5
1	<b>Анализ</b> Обучение ключевых пользователей, анализ процессов, подлежащих автоматизации, требований к системе, формирование технического задания на внедрение, уточнение графика и бюджета проекта	5	10
2	<b>Проектирование</b> Разработка и документирование проектных решений по системе, описывающих вид и поведение каждой составляющей решения и решения в целом прототипирование	10	20
3	<b>Разработка</b> Настройка системы DocsVision, разработка дополнительных компонентов, тестирование, разработка эксплуатационной документации	10	25
4	<b>Ввод в эксплуатацию</b> Развертывание системы в рабочей среде, обучение персонала, опытная эксплуатация, доработка, сдача в постоянную эксплуатацию	20	40
<b>Итого</b>		50	100

Время обучения администратора: 40 ч.

Время обучения конечного пользователя: 16 ч.

Время обучения ключевого пользователя (поставщика требований, приемщика решения): 8 ч.

невозможно построить встроенными средствами);

- с помощью шлюза к Microsoft SharePoint настроить публикацию информации на портале.

Задачу работы нескольких филиалов можно решить несколькими способами:

- При нормальных каналах связи и активном межфилиальном взаимодействии использовать дистанционный доступ пользователей филиалов к центральному серверу DocsVision (по HTTP или терминальный доступ).
- При плохих каналах связи и низкой межфилиальной активности использовать в каждом филиале свой сервер DocsVision и настроить взаимодействие между ними с помощью модуля репликации или с помощью workflow-процессов, онлайн-овых или с использованием промежуточной транспортной среды другого типа (файловый ресурс, FTP, почта).

Организация хранения данных зависит от количества документов в БД. Система позволяет вытеснять утратившие оперативное значение данные в архивные таблицы БД или в отдельную (архивную) базу данных. Кроме того, системой поддерживается технология вытеснения файлов из БД в файловую систему и технология FileStream в Microsoft SQL Server 2008.

В расчете на одновременную работу 50–100 пользователей рекомендуется следующая конфигурация: система на базе двухъядерного процессора Intel Core 2 Duo с тактовой частотой 3 ГГц или выше или двухпроцессорная система на основе Intel Xeon. Если используются системы на основе ЦП AMD, то рекомендуется Athlon64 X2 3000+ или AMD Opteron в двухпроцессорных конфигурациях. Рекомендуемая емкость ОЗУ сервера 4–8 Гбайт, жесткого диска — от 200 Гбайт (желательно в конфигурации RAID). ■