



Почем нынче документооборот

Подавляющее большинство людей, с которыми мы беседуем в самом начале предпроектной стадии внедрения системы электронного архива и документооборота, интересуют три простых вопроса. Первый из них: "Сколько стоит внедрить систему документооборота?" На ответ: "Все зависит от...", — неизменно задается второй вопрос: "Ну сколько стоит стандартный вариант? Неужели у вас нет стандартного решения?" Иногда сразу звучит третий вопрос: "А у вас есть вебаксес?" — или другая техническая подробность. Ответ на три простых с виду вопроса часто затягивается и вызывает встречные вопросы. Бывает, одной беседы оказывается недостаточно, чтобы дать исчерпывающую информацию.

Введение

Не довольствуясь поверхностным взглядом. От тебя не должны ускользнуть ни своеобразие каждой вещи, ни ее достоинство.

Марк Аврелий

Причины возникновения каждого из трех вопросов и ответы на них мы рассмотрим ниже, а сначала — небольшое отступление для нашего с вами, читатель, знакомства.

Эта статья предназначена для руководителей организаций и отделов информационных технологий, стоящих перед необходимостью внедрения системы электронного архива и документооборота, а также для всех, кого интересует данная тема. Наша задача — показать подход к выбору системы документооборота, рассказать, от чего зависит успех внедрения, и предостеречь от некоторых возможных ошибок.

Что заставило нас взяться за перо? Ответ очевиден: ни один внедренец не хочет иметь проблемы в своем проекте внедрения, особенно когда речь идет о достаточно большой системе для групповой рабо-

ты. Здесь успех напрямую зависит от готовности заказчика к внедрению.

В жизни существует множество вещей, которые на первый взгляд кажутся простыми, но при ближайшем рассмотрении оказываются достаточно сложными. Однако по прошествии некоторого времени выясняется, что надо всего лишь постичь нехитрые базовые принципы — и успех практически гарантирован. Документооборот — это одна из таких вещей. В нем нет ничего сложного, а тем более мистического, но для успеха требуется уделить достаточно внимания некоторым основным принципам. Вот об этих принципах и пойдет речь в нашей статье.

Кто мы? Мы — это группа компаний CSOft с восемнадцатилетним опытом продвижения и внедрения решений для автоматизированного проектирования, технологической подготовки производства, технического архива и документооборота, геоинформационных систем. Базовым решением компании в области технического архива и документооборота на сегодня является система управления

техническими данными TDMS (Technical Data Management System). История этого продукта началась в 2002 году, когда была предпринята попытка обобщить многолетний опыт специалистов компании в области электронного архива, технического документооборота и управления проектными данными и создать систему, объединяющую все наиболее удачные технические и концептуальные решения в этой области. Не так давно вышла уже третья версия TDMS. Имеется множество успешных внедрений как на малых и средних, так и на крупных предприятиях.

Принципы внедрения TDMS ничем не отличаются от принципов внедрения любой большой системы для коллективной работы. О них мы обязательно расскажем, но сначала — краткий обзор статьи.

Не мудрствуя лукаво, пойдем по порядку. Сначала рассмотрим выбор системы электронного архива и документооборота, где особое внимание уделим целеполаганию (его слишком часто забывают). Затем поговорим о задачах, решаемых архивными и документооборотными системами вообще — для чего они предназначены и для чего не предназначены. Не обойдем вниманием и особенности TDMS, влияющие на принятие решения о выборе программного продукта для решения документооборотных задач.

Далее рассмотрим вопросы стоимости внедрения, которая определяется с учетом необходимости организационно-методического обеспечения. Наша задача — показать всё, без чего нельзя обойтись при подготовке внедрения любой системы подобного класса.

Затем обсудим сам процесс внедрения документооборотной системы: его этапы и возможные непредвиденные ситуации.

Мы постараемся дать читателю представление о внедрении любой системы электронного архива и документооборота, поскольку считаем это не только гораздо более полезным, чем бесконечное перечисление технических особенностей конкретной системы, но и, как будет показано ниже, даже вредным в отрыве от изучения базовых принципов внедрения больших систем автоматизации.

Но обо всем по порядку...

Целеполагание

Я уважаю людей, которые точно знают, чего хотят. Большая часть бед во всем мире происходит от того, что люди недостаточно точно понимают свои цели. Начиная возводить здание, они тратят на фундамент слишком мало усилий, чтобы могла выстоять башня.

Йоганн Вольфганг Гете

Поиграем в "для чего"

Чем бы мы ни занимались, сначала следует четко определить цели. "Цель — основа всего" — азбучная истина для любого профессионального руководителя. В зависимости от выбранных целей мы получаем тот или иной результат. Это настолько понятно, что даже не хочется приводить цитаты и ссылки. Однако, приходя с вопросами о внедрении документооборотной системы, очень многие не могут ответить на простой вопрос: а зачем? Причину этого мы не беремся анализировать, но факты именно таковы.

Между тем четкая формулировка цели и критериев ее достижения позволяет

достичь наилучшего результата. Очень важно определить цели, которые потенциальный клиент понимает, но не может сформулировать — ведь для него всё так просто и обыденно... Однако это нелегко: посторонние люди смотрят на мир с другой точки и не обладают полнотой знаний о положении дел в конкретной организации. Что же делать?

Для начала мы обычно предлагаем поиграть в простую игру, которая называется "для чего". Приведем пример. Допустим, человек говорит:

— Мне нужна система документооборота.

Его спрашивают:

— Для чего?

— Мне надо хранить чертежи и текстовые документы.

— Для чего?

— Мне нужна возможность быстрого поиска документов, разработанных ранее.

— Для чего?

— Требуется наладить повторное использование документов.

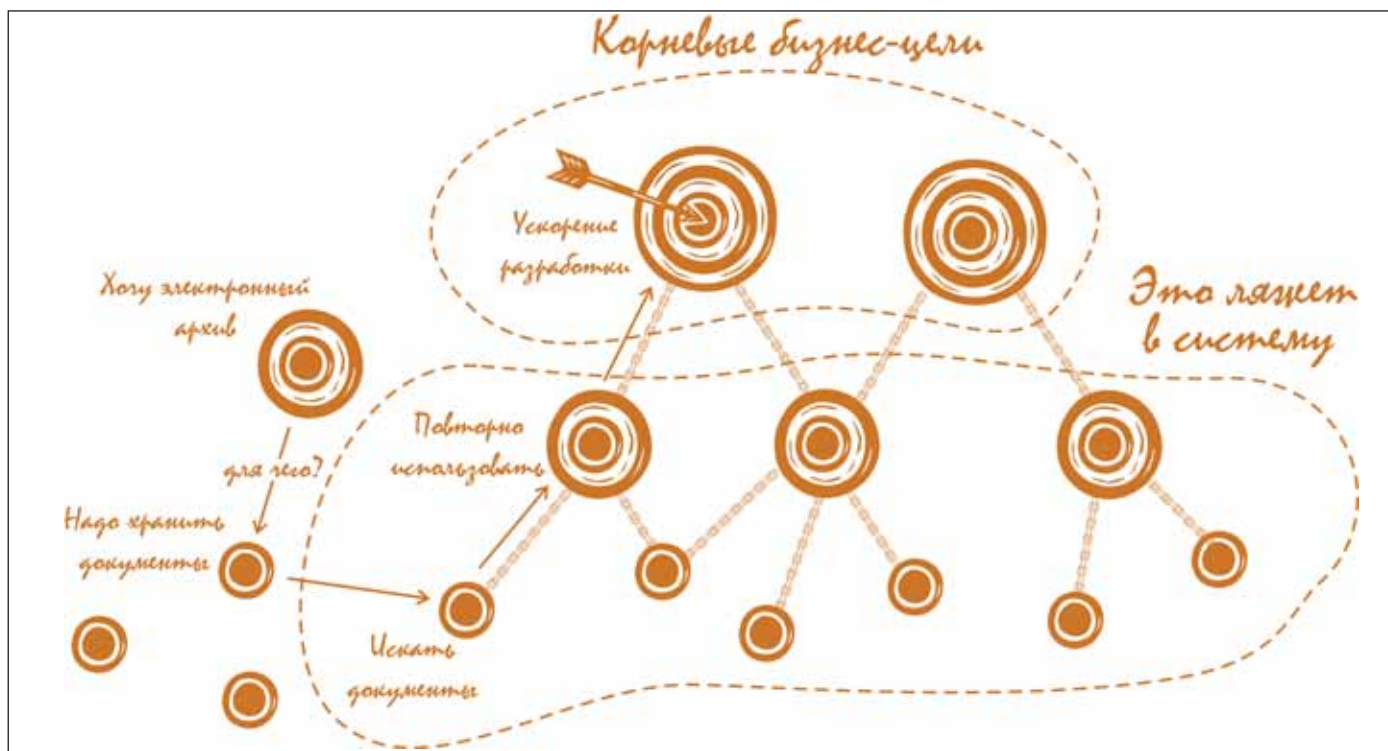
— Для чего?

Тут очень важно, каким будет ответ. Одно дело, когда человек скажет: "Чтобы быстрее разрабатывать следующие документы", — и совсем другое, если: "Чтобы стандартизировать свои методы работы, создать шаблоны документов, типовые проектные решения, и в конечном счете — разрабатывать следующие документы на порядок быстрее". Вполне возможно, что ответы будут иные — скажем, требуется организовать хранение

документов для сохранения интеллектуальной собственности предприятия и др. Почти всегда нужно и то, и другое, и третье, но в разных пропорциях. Несмотря на внешнюю похожесть, это принципиально разные цели, которые требуют совершенно разных организационных подходов и способов применения технических средств (в нашем случае — архивной системы), совпадающих лишь отчасти и лишь в мелких своих элементах и объединенных в единое целое абсолютно по-разному.

Практика показывает, что как только цепочка целей конкретизирована до задач, лежащих в плоскости бизнес-проблем, и записана на бумаге, происходит изменение и дополнение целей, какие-то из них признаются незначительными, другие выходят на первый план. И это закономерно, поскольку еще один базовый принцип управления основан на особенностях материализации идей: проблема, написанная или нарисованная на бумаге, теряет свою загадочность и непонятность, появляется сразу множество подходов к ее решению.

Третий элементарный принцип, который лежит в основе принятия любых решений, — приоритетность. Следует понимать, что не все цели могут быть достигнуты одновременно. Некоторые из них несовместимы, другие взаимосвязаны таким образом, что от достижения одной цели зависит достижение другой. И самое главное — в большинстве случаев достичь две независимые це-



Не все требования пользователей связаны с корневыми целями

ли одновременно на порядок сложнее, чем по очереди.

Из перечисленных принципов следует простое руководство к действию. Надо:

- сформулировать цели письменно (можно нарисовать);
- устранить противоречия в целях (существуют вполне зрелые инженерные методы разрешения противоречий);
- выстроить зависимые цели в причинно-следственной последовательности;
- выстроить независимые цели в порядке приоритета.

После упорядочения целей появится возможность подойти к составлению стратегического плана, выбирая методы и средства его реализации.

Эта процедура применима к любой области деятельности.

Ошибки целеполагания

Несмотря на простоту базовых принципов, ошибки целеполагания остаются как самыми частыми, так и самыми разрушительными. Не будем подробно объяснять, чем грозят такие ошибки, каждый может привести множество поучительных примеров из своей собственной практики. Просто перечислим основные.

Постановка ложных целей грозит потерей месяцев и лет на достижение бесполезного результата.

Постановка целей несоответствующего уровня. На этой ошибке следует остановиться подробнее. Дело в том, что, несмотря на кажущуюся простоту, в конечном итоге затянувшаяся игра в "для чего" всегда приводит к одному-единственному вопросу: "В чем смысл жизни?" Задача руководителя или аналитика, который работает над формализацией целей — вовремя остановить восхождение по причинно-следственной цепочке. Обычно корневые цели для выбора технических средств (таких как система документооборота) касаются проблем и возможностей бизнеса, точнее — потребностей в реализации возможностей и решении проблем. Перекосы возможны в обе стороны. С одной стороны, можно выбрать систему документооборота, недостаточно хорошо представляя, что конкретно она принесет компании или отделу, но формулируя требования к конкретным техническим деталям, с другой — система документооборота может быть выбрана руководите-

лем из своих личных предпочтений, не до конца связанных с целями компании.

В этом отчасти заключается ответ на вопрос, есть ли у системы конкретные технические детали: "все зависит от того, для чего они вам требуются...". Дело в том, что очень часто вопрос ставится некорректно (например: "Вы перестали пить коньяк по утрам?") и на него невозможно дать четкий исчерпывающий ответ, не содержащий "если" и "но". В половине случаев предъявленные требования вполне обоснованы, однако в другой половине случаев оказывается, что говорить о технических деталях еще рано, поскольку цели более высокого уровня не формализованы. Кроме того, следует понимать, что одно и то же концептуальное требование можно реализовать десятками равноценных способов, выбор среди которых зависит от многих факторов, в том числе от возможностей и ограничений доступных технических средств.

Опыт показывает, что первые две ошибки встречаются гораздо реже, чем третья — **некорректное определение приоритета целей**. Как часто цели уровня одного проекта ставятся выше стратегических интересов компании! Как часто цели одного потенциального пользователя ставятся выше целей всего подразделения! Но чаще всего все цели получают одинаковый приоритет — первый.

"Хочу всё и сразу!" — говорят пользователи, но они не представляют, что

которые вроде бы получили, что хотели, но так и не поняли, в чем подвох. Чтобы избежать такой ситуации, следует лишь иметь представление о последовательности достижения целей. Кроме того, нередко после достижения первых целей происходят изменения в представлении пользователей о направлении движения и приоритетности или же просто меняется объективная ситуация. Поэтапный подход к достижению целей при внедрении документооборотной системы позволяет учесть тот факт, что в мире нет ничего постоянного, а также справедливо разделить ответственность за результат между заказчиком и поставщиком.

Так как же выбрать систему и когда обращаться к консультантам?

Эксперт — это человек, который совершил все возможные ошибки в очень узкой специальности.

Нильс Бор

Имея формализованную и структурированную систему целей, можно обращаться к поставщикам документооборотных решений с вполне конкретными вопросами. После ознакомления с концептуальным документом заказчика они сами скажут, как их система способна решить поставленные задачи. Кроме того, полезно обратиться к консультантам для проведения сравнительного анализа нескольких систем с четкими критериями оценки в виде целей заказчика и их приоритетов. Ту же работу можно проделать и самостоятельно. Самое главное, что формализованные цели помогают определить возможности системы электронного архива и документооборота для выполнения конкретных задач. Еще раз отметим, что в таком случае вопросы о конкретных технических возможностях системы, во-первых, вполне правомерны, а во-вторых — всегда сформулированы корректно и предполагают получение точных и исчерпывающих ответов.

Иногда при попытке выписать и упорядочить цели, связанные с документооборотом, возникают большие трудности объективного характера. В отличие от систем для создания документов, модели изделия или объекта строительства, документооборотные системы всегда затрагивают организационный уровень. Как только с системой начинают работать несколько человек, передавая друг другу результаты своего труда, возникает необходимость в регламенте, способном, во-первых, устанавливать требования к результатам каждой операции, а во-вторых, организовать работу в одной системе автоматизации. Чтобы разобратся в хитросплетении собственных потребностей и ограничений, разрабо-

Имея формализованную и структурированную систему целей, можно обращаться к поставщикам документооборотных решений с вполне конкретными вопросами. После ознакомления с концептуальным документом заказчика они сами скажут, как их система способна решить поставленные задачи



внедренцам гораздо проще сразу представить всю полноту технических возможностей системы, чем пользователям освоить и применять ее. Этим иногда пользуются нечистоплотные продавцы, которые вполне в состоянии предоставить всё и сразу. Достаточно просто доказать, что "всё и сразу" реализовано и пусконалажено, и переложить риски внедрения на несчастных пользователей, ко-

тать комплект организационных регламентов с планом их внедрения и выбрать технические средства (конкретные системы автоматизации), можно привлечь стороннего аналитика.

Это необходимо в различных ситуациях, например, при отсутствии собственных аналитиков, имеющих опыт подобной работы. Возможно, такие специалисты и есть, но по разным причинам у них нет времени заниматься именно проблемой выбора и внедрения документооборотной системы. Если требуется консультация не только в области бизнеса, но и в области технических средств (различных систем автоматизации), можно пригласить узкоспециализированных консультантов. Наконец, часто требуется свежий, "незамысленный" взгляд на сложившуюся ситуацию. В частности, группа компаний CSoft, следуя своему базовому принципу "Мы поставляем не программное обеспечение, а решение конкретных проблем клиента", предоставляет консультационные услуги в области организации проектно-конструкторских работ и внедрения технических средств для их реализации.

Зачем нужен документооборот

Машина есть система связанных частей из дерева, обладающая наибольшей мощностью для перемещения грузов.

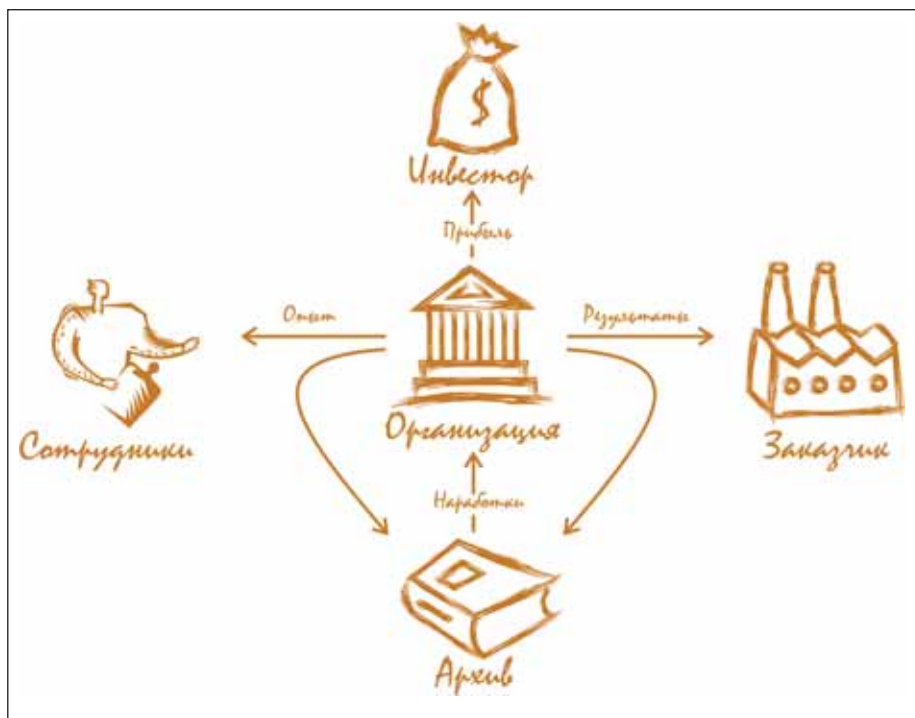
Виртувий (I в. до н.э.)

(По мнению авторов статьи, в системах автоматизации также нет ничего сложного.)

Классификация целей

Надеемся, мы смогли убедить читателя в важности осознания целей. Теперь поговорим о том, для чего может пригодиться система электронного архива и документооборота в общем и TDMS в частности.

Разделим возможные цели по периоду их действия и масштабу влияния. Самые длительные цели действительно являются **стратегическими для организации** и существуют годами и десятилетиями (пока существуют организации), а более мелкие цели — месяцы и годы (столько длятся стандартные отчетные периоды или отдельные проекты). Это **цели отдела, проекта (проектной команды) или группы**, выделенной по другому признаку. Цели масштаба нескольких дней или недель являются пограничными — с одной стороны, они уже находятся внутри проекта или отдела, а с другой — иногда всё еще объединяют несколько человек. Достаточно часто такие цели связаны с единственной проектной задачей: **разработкой комплекта документов или модели изделия или объекта строитель-**



Единственное, что остается в организации спустя годы — это ее наработки, сохраненные в архиве

ва. И, наконец, **цели пользователя** системы автоматизации, измеряемые минутах и часами, относятся уже непосредственно к определенным пользователям, техническим средствам и получаемым с их помощью результатам.

Цели уровня организации

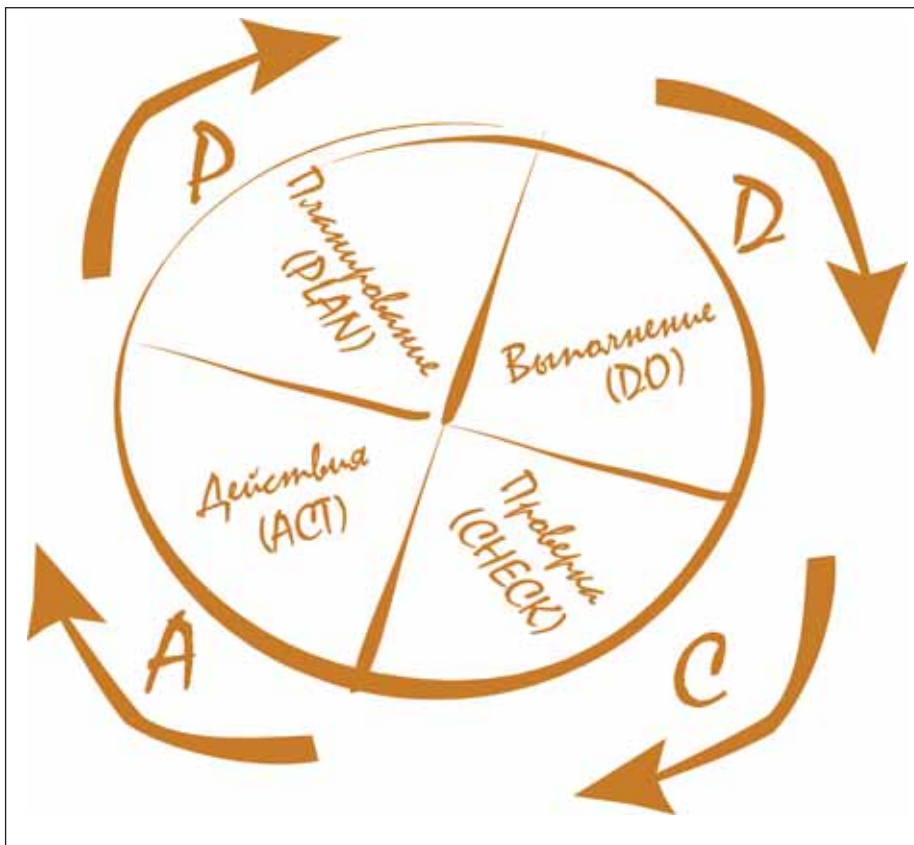
Итак, чего же можно ожидать от современных систем электронного архива и документооборота с точки зрения различных уровней цели? Начнем с организации. Несомненно, основная функция любого архива (как бумажного, так и электронного) — это **сохранение всех значимых результатов, полученных в ходе реализации проектов**. Для проектной организации практически все результаты — это пакеты документов. Во время игры в "для чего" эта простая цель, несмотря на ее очевидность, упоминается далеко не всегда. Невозможно переоценить важность сохранения наработок на долгие годы вперед, однако эта задача достаточно часто блекнет перед сегодняшними проблемами проекта.

Каждый год организация имеет результат своей деятельности, который забирает заказчик, и прибыль, которую забирают владельцы. Что-то будет вложено в закупку инструментальных средств, в ремонт и расширение офиса и др., но с точки зрения проектирования единственное, что останется в организации — это опыт ее сотрудников, позволяющий выполнить следующие проекты быстрее и качественнее. Однако люди не вечны на своих постах: одни

уходят на повышение, другие — на заслуженный отдых. Случаются и менее приятные события... В результате единственное, что остается организации после многих лет ее деятельности — это накопленные в архиве наработки и знания о лучших способах проектирования. Организация, не берегущая свои архивы, закрывает себе путь к развитию: стандартизации и унификации, совершенствованию методов проектирования, накоплению знаний о неудачах и надежности тех или иных решений (а это самые дорогие технические знания). Согласитесь, никто не хотел бы провести всю жизнь за школьной партой, каждый раз оставаясь на второй год, и не так важно — в первом классе или в выпускном. В долгосрочной перспективе сохранение наработок и возврат к ним для развития методов работы — ключ к максимальному повышению эффективности работы. Такой простой подход, выраженный в короткой инструкции:

- зафиксируй образ действий,
- действуй по плану, сохраняя информацию,
- проанализируй выполненную работу,
- внеси улучшающие изменения в план,

лег в основу наиболее мощного и прогрессивного подхода к управлению, получившего в западном менеджменте название TQM (Total Quality Management), а по-русски — управление качеством. Эта философия управления нашла отражение в группе стандартов ISO 9000, кото-



Основа управления качеством – классический цикл Шухарта-Деминга PDCA

рые сегодня внедряют многие компании.

Важно отметить и еще один момент, носящий название "интеллектуальная собственность". За годы работы стоимость архива организации может превысить стоимость всех остальных ее активов. Конечно, тут есть множество "если" и "но", тем не менее, многие согласны — за это стоит бороться.

В рамках архивного хранения электронных документов решается еще одна важная проблема, стоящая на любом уровне — **проблема информационной безопасности**. Естественно, любая система электронного архива содержит средства резервного копирования информации, позволяющие уберечься от потери данных из-за поломки оборудования в результате самых разных причин — от случайного повреждения до пожара и наводнения.

Во избежание случайного повреждения данных пользователями системы предусмотрено разграничение прав доступа, которые четко регламентируют, кто и когда может изменять документы, просматривать их и др.

Для борьбы с хищением документов имеются средства аудита действий пользователей, когда все действия с документами записываются в журнал. Сам факт записи в журнал, известный пользователям, уже предостережет их

от необдуманных поступков. Кроме этих очевидных средств, имеющихся практически в любой документооборотной системе, в TDMS предусмотрены еще и специальные функции ограничения доступа, такие как защищенный просмотр документов (без выгрузки копии на локальный диск) и запрет на раскрытие факта существования документа в архиве.

Цели уровня проекта

Что же дает система электронного архива и документооборота в масштабе проекта или отчетного периода? С точки зрения проекта, **архив хранит подлинник документа и следит за версиями документов**. Кроме того, задача архива — **учет абонентов** и **организация рассылок извещений об изменениях в документах**. Что будет, если эти функции не выполняются, всем известно. Никто не хочет осуществлять разработки на основе неактуальных документов, так как почти наверняка это приведет к необходимости вернуться и что-то переделать. А нестыковка версий исходных документов у нескольких исполнителей, работающих над одним проектом, может нанести непоправимый ущерб. С точки зрения бизнеса, функции контроля версий и учета абонентов экономят время и силы, а самое главное — уберегают от досадных неожиданностей, влекущих за собой срыв

договорных обязательств или еще худший результат.

Стандартные функции электронного архива понятны. Что же еще может получить проект от документооборотной системы? Если речь идет о документообороте в целом, то ответ будет: "Все зависит от...". Если же говорить о TDMS, то сюда, как минимум, можно добавить **поддержку управления проектом**: создание и хранение плана, выдача заданий, контроль исполнения, интеграция с системами сетевого планирования, в которых можно производить расчеты длительности, оптимизацию сетевого графика, балансировку ресурсов и многое другое. Почему именно TDMS? Ответ на этот вопрос заключается в особенностях архитектуры системы. TDMS позволяет хранить не только документы, но и любые объекты, подлежащие учету вместе с произвольным атрибутивным составом: задачи, исполнителей, переписку, структуру объекта строительства и т.д. Логика здесь проста: документ всегда появляется в результате выполнения задачи конкретного пользователя. Документ всегда связан с конкретным узлом в структуре объекта строительства или изделия. Документ имеет версии. Документы связываются друг с другом (например, чертеж с разрешением на изменение). В TDMS могут быть помещены все необходимые учитываемые объекты, их атрибуты и связи между ними. В результате в системе появляется информация для отслеживания состояния любых учитываемых объектов и для расширенного поиска документа путем навигации по связям. Получение всех необходимых отчетов становится всего лишь делом техники. Что дает поддержка управления проектом? Несомненно, большую управляемость процессом, лучшую координацию между задачами и исполнителями, а значит — повышение производительности. Кроме того, чем больше информации о текущем состоянии работ находится в централизованной системе, тем проще возобновить работу в случае замены одного исполнителя другим или при необходимости увеличить число исполнителей во время выполнения проекта. Коротко это называется "повышение надежности процесса проектирования".

Цели уровня проектной задачи

Перейдем к целям внутри проекта. Повседневной задачей, выполняемой в любом проекте, является **разработка документа или комплекта документов**. Для появления на свет утвержденного документа недостаточно одного разработчика, должны приложить усилия согласующие и утверждающие специалисты. И

здесь вступает в игру классический документооборот. Документ, разработанный одним специалистом, должен в установленном порядке побывать на рабочих местах нескольких других специалистов, а при необходимости — вернуться с замечаниями к разработчику для исправления и повторной отправки по маршруту. С такими задачами легко справляется любая система электронного документооборота — это ее основное предназначение. Что дает такая автоматизация, тоже понятно: не надо нести бумажный рулон согласующему специалисту, не надо ждать, если не застал его на месте, процесс прохождения документа ускоряется, повышается производительность проектирования.

Есть еще одна задача, характерная для сегодняшнего дня. Дело в том, что, несмотря на принятие закона об электронной подписи, еще некоторое время подлинником документа будет считаться бумажный экземпляр с оригинальными подписями и печатями. При этом практически всегда документ изготавливается в электронном виде и только потом печатается. Да и внести необходимые изменения в бумажный документ (на основании разрешения об изменении или замечаний согласующего специалиста) проще всего, обратившись к его электронному оригиналу. **Найти электронный оригинал бумажного документа опять может помочь система электронного архива и документооборота**, при условии, что документ разрабатывался с ее использованием. Кроме упрощения повторного использования электронного оригинала документа, при автоматизации цепочки "разработка-согласование-утверждение" еще и отпадает необходимость распечатки документа до утверждения. Документ может быть распечатан и подписан после согласования и утверждения в электронном виде, что опять-таки экономит время и повышает производительность. Для упрощения поиска бумажного подлинника, хранящегося в архиве, система электронного архива обеспечивает хранение индекса бумажного архива, включая указания на помещения, номера шкафов и полок. Эта функция немного менее значима с точки зрения проектировщика, но незаменима для работников архивной службы.

Несколько особняком стоят задачи, сравнительно новые для мира архивных и документооборотных систем — это **поддержка групповой разработки моделей изделия или объекта**. Дело в том, что большинство систем для твердотельного или пространственного моделирования хранят модель объекта во множестве файлов, связанных между собой определенным образом. При "лобовом исполь-

зовании" такой системы моделирования, основанной на файлах, постоянно возникают коллизии. То кто-то открыл модель целиком и заблокировал возможности изменения ее частей для других пользователей, то два человека одновременно отредактировали один и тот же файл, а при сохранении чьи-то изменения неизбежно пропадут... Сегодня некоторые крупные системы моделирования имеют собственные подсистемы для организации групповой работы, ориентированные именно на разработку модели в пределах одного проекта. Такие системы следят за распределением прав на редактирование файлов и за синхронизацию изменений, внесенных разными пользователями.

TDMS создавался с учетом таких задач. Благодаря возможности хранить любые объекты и связи система не испытывает затруднений с сохранением пространственной многофайловой модели объекта и связей между файлами, восстановлением модели для редактирования и просмотра в "родной" системе моделирования. Как только модель попадает в базу данных TDMS, к ней становятся применимы все его возможности, включая разграничение прав доступа, версионность, связь версий модели с плоскими документами, полученными на ее основе, и многое другое.

Цели пользователей

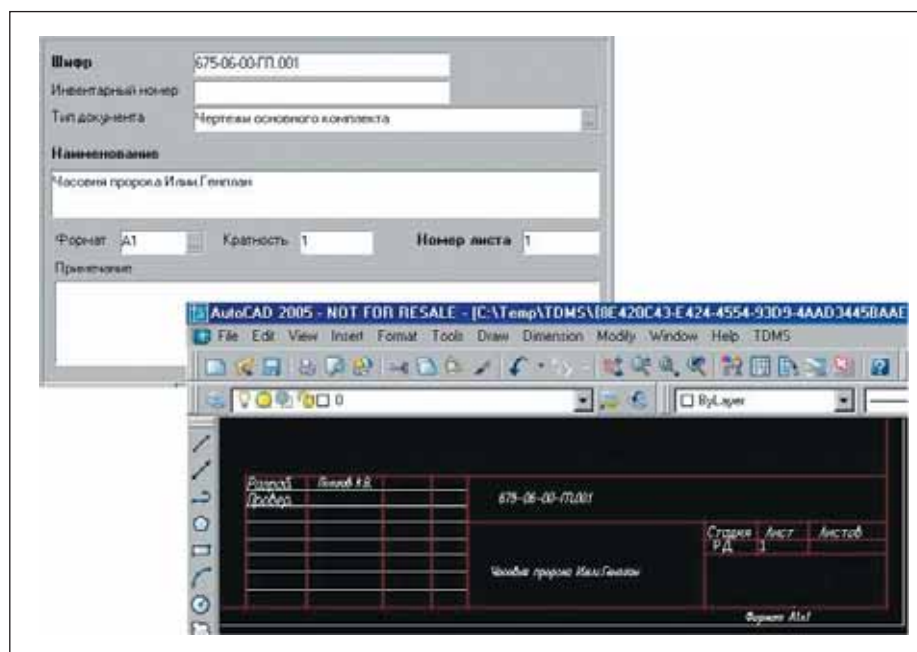
И, наконец, последними по порядку, но не по значению, рассмотрим цели отдельных работников в пределах рабочего дня. Самое главное, что получает отдельный проектировщик от системы электронного архива и документооборо-

та — это **качественное снабжение информацией, необходимой для работы**. Каждый человек, приходя на работу, должен ответить для себя на три простых вопроса:

- что сегодня делать,
- с помощью каких документов,
- как делать.

На все эти вопросы может ответить система, в которой автоматизированы функции выдачи заданий, поддерживается разработка документов в электронном виде и доступен электронный архив как для поиска нормативно-справочной и методической документации, так и для заимствования проектных решений из других проектов. Значение автоматизации в этом вопросе невозможно переоценить. Мало кто в состоянии принести из бумажного архива пару сотен документов, чтобы спокойно выбрать для себя десять самых полезных. С электронным архивом в этом нет ничего невозможного. Как следствие, рано или поздно качество проектирования начнет повышаться, процент заимствования проектных решений возрастет, что приведет к дополнительному увеличению производительности.

Отдельно на этом уровне целей стоят вопросы **интеграции приложений**. Как часто нам приходится вводить одну и ту же информацию в несколько документов, таких как карточка документа в архивной системе, штамп чертежа, строка плана-графика работ? Какова вероятность ошибки? Насколько это раздражает пользователей? Как часто для выполнения одной операции требуется выполнять типовую последовательность одинаковых нажатий на кнопки?



Интеграция атрибутов переключает пользователей от "борьбы с машиной" к их прямым обязанностям

Если что-то пропустить, операция не будет выполнена. Все эти вопросы возникают потому, что мы не можем написать одну большую программу на все случаи жизни — для создания и редактирования документов, для архивного хранения и организации движения документов, для поддержки проектного управления, для ведения бухгалтерской отчетности и многого другого. Несомненно, при таком подходе независимое развитие какого-либо отдельного функционала стало бы невозможным. Поэтому мы применяем множество приложений, которые по используемой информации частично пересекаются. Для устранения рутинных операций эти приложения могут быть интегрированы между собой и обмениваться данными напрямую, исключая необходимость повторного ручного ввода, или вызывать функции друг друга, минуя лишние нажатия кнопок, комбинацию которых так легко забыть. Чтобы интеграция была возможна, приложения должны иметь открытый интерфейс для вызова функций или обмена данными. Этим требованиям отвечает подавляющее большинство современных приложений, и TDMS здесь не исключение. Интеграция уменьшает количество ошибок и напряжение пользователей, переключая их внимание от "борьбы с машиной" на свои непосредственные рабочие обязанности, что опять же ведет к увеличению производительности.

В поисках стандартного предназначения

Мы коротко перечислили типовые назначения систем электронного архива и документооборота. Естественно, для подробного рассмотрения этой темы пришлось бы написать несколько книг. Тем не менее теперь мы готовы ответить на еще один из упомянутых в начале статьи вопросов. Так почему же нет стандартного варианта системы документооборота?

Казалось бы, все понятно: начнем со стратегических преимуществ, поскольку они приносят самую большую пользу, потом постепенно перейдем к более мелким задачам и, наконец, закончим приятными мелочами. Но не тут-то было. Во-первых, почти никто из приходящих к нам не формулирует цели стратегического уровня самостоятельно, самое большее — хорошо обозначает цели уровня проекта. Почему — предмет отдельного разговора. Мы считаем, что

стратегические цели слишком велики, чтобы одному человеку было просто понять и осмыслить их. Здесь абсолютно необходимо веское слово первых лиц организации и их стратегическое видение ситуации. Во-вторых, давайте зададимся вопросом: всегда ли большие це-

Опыт специалистов CSoft, свидетельствующий об отсутствии стандартных вариантов (исключая самые простые), позволил сделать TDMS системой, максимально настраиваемой под любые задачи архивного хранения и электронного документооборота



ли имеют больший приоритет, чем маленькие? Например, есть ли смысл думать о сохранении интеллектуальной собственности организации, если есть угроза срыва договорных обязательств, закрывающая дорогу в будущее?

Любая организация существует в своих уникальных условиях со множеством возможностей, проблем, угроз и ограничений, которые могут быть большими или маленькими, близкими или отдаленными, сиюминутными или долгосрочными. В отношении внедрения системы электронного документооборота каждая организация имеет собственный уникальный набор целей с их приоритетами и ограничениями. Поскольку, как мы уже договорились, цели первичны, становится понятно, что решение стандартным быть не может. Точнее, решения, которые могут быть заявлены в качестве стандартных, уже давно никого не удовлетворяют полностью, и мы снова оказываемся перед необходимостью работать с уникальным сочетанием целей заказчика. Даже если стандартное решение полностью подходит организации — это еще следует доказать, для чего все равно надо выполнить простой комплекс упражнений по целеполаганию, описанный в первой части статьи. Соблазн пропустить этот этап, учитывая цену возможных ошибок, может дорого стоить.

Опыт специалистов CSoft, свидетельствующий об отсутствии стандартных вариантов (исключая самые простые), позволил сделать TDMS системой, максимально настраиваемой под

любые задачи архивного хранения и электронного документооборота. Как уже говорилось ранее, в TDMS могут храниться любые учитываемые объекты, их атрибутивный состав и связи с другими объектами. Конкретный объектный и атрибутивный состав, а также возможные связи задаются при настройке системы с использованием встроенного дизайнера настройки. Для интеграции с другими приложениями TDMS имеет открытый интерфейс, через который можно задействовать любые функции и получить доступ к данным, находящимся в системе. Возможно наладить любое движение данных и документов между конкретными исполнителями, отрабатывая регламенты, принятые в организации. Такая идеология системы позволяет решать задачи поэтапно, следуя за приоритетами текущих целей, стоящих перед электронным архивом и документооборотом. Как только некий функционал не только пусконалажен, но и освоен и применяется пользователями, можно переходить к следующей задаче, при необходимости донстраивая TDMS. Естественно, у любой медали есть две стороны. И платой за гибкость является то, что без предварительной настройки TDMS не будет решать никаких проблем. Ситуацию смягчает наличие в системе функций, которые чаще всего требуются в первую очередь, что позволяет после минимальной настройки получить пользу от простого архивного решения.

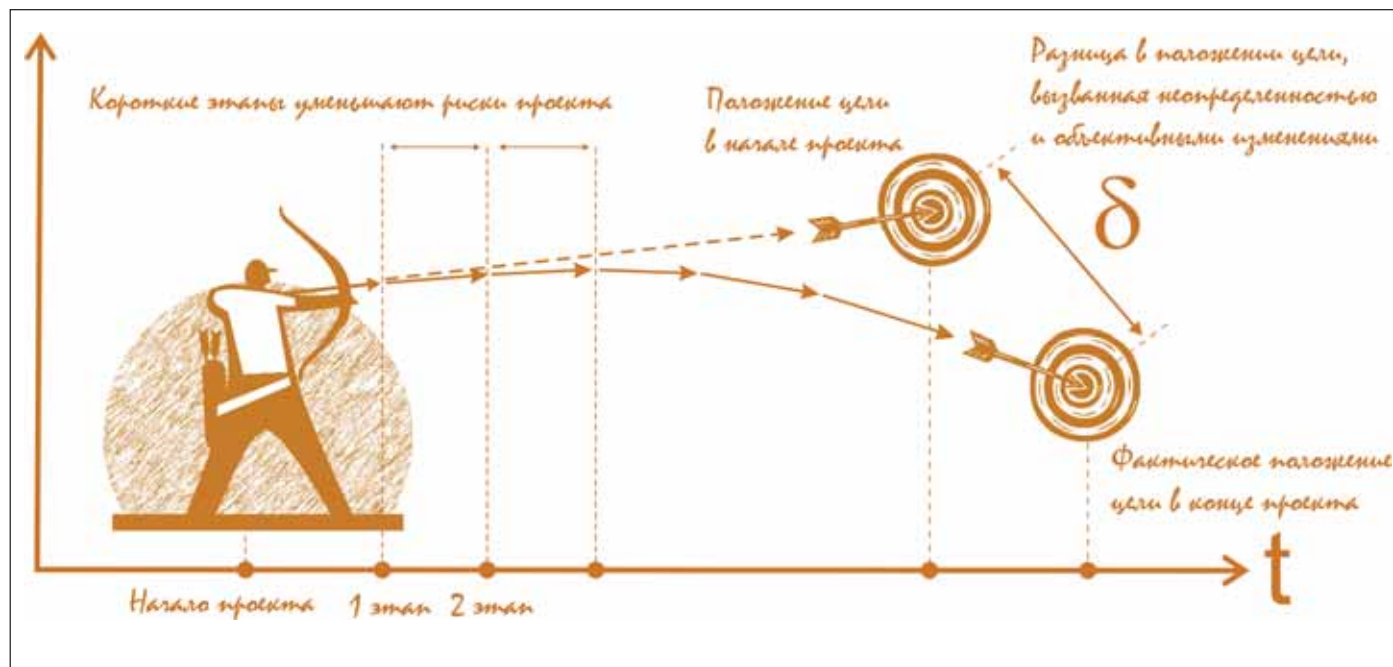
Что нужно для внедрения

Беда всего мира происходит из мелочи, как великое дело — из малых.

Лао-Цзы

Итак, цели определены, в первом приближении намечены необходимые организационные меры для их достижения, выбраны технические средства. Допустим, одним из таких средств стала система электронного архива и документооборота. Что же дальше? Похоже, пришло время составить план проекта внедрения, содержащий четкий образ результата, перечень работ для его достижения и оценку требуемых ресурсов, таких как время, деньги и люди. Тогда мы сможем подойти к ответу на очередной вопрос, поставленный в начале статьи: сколько стоит внедрение системы документооборота?

Внедрение большой системы для групповой работы напоминает айсберг. Издали можно увидеть только верхушку, основная же масса находится под водой и не видна невооруженным взглядом. Несмотря на это, во внедрении такой системы нет ничего мистического. Как и небольшой размер верхушки настоящего айсберга никого не введет в заблуждение.



Целей следует достигать поэтапно

Начнем с простого — с лицензии. Это, пожалуй, единственное, что можно оценить быстро, задав только вопрос о количестве пользователей. Обычно прайс-лист открыт и цена лицензий определенного программного обеспечения может быть названа незамедлительно.

Чуть сложнее дело обстоит с работами по внедрению. Во-первых, следует определиться с их объемом, во-вторых, понять, кто конкретно будет выполнять эти работы: специалисты заказчика или поставщика системы. Чтобы оценить объем работ, надо иметь техническое задание на систему или хотя бы концепцию системы. Проблема в том, что большое и подробное техническое задание нельзя написать за пару дней, это сама по себе большая работа, которая также потребует серьезных трудозатрат, а значит и оплаты.

Уменьшить риск помогает правило, которое уже обсуждалось раньше: цели следует достигать поэтапно. Имея формализованные цели и концепцию системы, можно относительно точно спланировать первый этап, на котором будет достигнута приоритетная цель. К моменту завершения первого этапа и пользователям, и внедренцам уже известно достаточно подробностей, упрощающих планирование следующего этапа. Таким образом, удастся избежать потерь, связанных с ошибками планирования больших объемов работы в условиях огромной неопределенности. Кроме того, система начнет приносить пользу после первых же этапов внедрения. И вопрос "сколько стоит внедрение?" плавно пре-

вращается в "сколько стоит первый этап?" и "сколько всего будет этапов?", а это уже вопросы, на которые можно дать гораздо более точный ответ.

Что мы не учли? Давайте посмотрим: для работы документооборотной системы требуется еще как минимум сервер, локальная сеть и обученный администратор. Следует выделить (или купить) сервер, убедиться в наличии связи по сети между ним и клиентскими местами, обучить администратора работе с конкретной системой (в нашем случае — TDMS), а иногда перед этим еще и найти человека на должность администратора.

Кажется всё, не так ли? Нет, не так! Что же забыли? Осталось самое главное — работа, которую проделают сотрудники заказчика при внедрении системы.

Эта работа начнется с формализации целей, что потребует пристального внимания первых лиц компании и начальников подразделений, а это время. Время квалифицированных специалистов, которое может быть вполне конкретным образом пересчитано в деньги.

При планировании этапов для составления технического задания опять будут привлекаться руководители и ключевые сотрудники подразделений — это опять время и силы сотрудников заказчика.

Для внедрения системы электронного архива и документооборота потребуются создать и внедрить новые организационные регламенты, написание которых, даже если их разработают специалисты поставщика системы, вновь по-

требует времени руководителей. При внедрении регламентов на их освоение сотрудники потратят дополнительные усилия.

И, наконец, следует учесть время и силы, потраченные командой пилотного проекта, состоящей из сотрудников заказчика, в период опытной эксплуатации системы.

Сколько это все стоит, может сказать только сам заказчик. Очень важно, чтобы вся работа, которую должны выполнить специалисты заказчика, была действительно выполнена. Для этого требуется внимание к проекту внедрения со стороны высшего руководства.

После того как все учтено, посчитано и спланировано, можно приступать к процессу внедрения. Ниже мы поговорим о методике, используемой при внедрении как TDMS, так и многих других систем.

Как происходит внедрение

Чтобы дойти до цели, надо прежде всего идти.

Оноре де Бальзак

А начинается этот процесс с обследования для формализации требований к системе. Задача такого обследования — собрать информацию, необходимую для настройки TDMS. Результатом будет техническое задание (ТЗ) на этап (или этапы), которое даст четкое представление заказчику, что он получит, а внедренцам — что они будут реализовывать. Как только такая договоренность достигнута (ТЗ утверждено), можно приступать непосредственно к этапам реализации, коих может быть несколько.

Стандартный этап реализации состоит из:

- настройки определенных функций системы (согласно ТЗ);
- пуско-наладки;
- обучения пользователей;
- опытной эксплуатации новых функций специально сформированной командой пилотного проекта;
- внесения корректировок в настройку по итогам опытной эксплуатации;
- пересмотра концепции системы и стратегии ее развития.

После выполнения одного полного этапа реализации можно приступать к следующему.

Где-то между формализацией требований и этапами реализации (или одновременно с ними) затерялись работы по поставке программного обеспечения, оборудования, подготовке сети и обучению администраторов — их пропустить невозможно. Они планируются таким образом, чтобы не задерживать зависящие от них задачи.

Давайте посмотрим, что может пойти не так.

Начнем с самых малых рисков — технических. Бывает, что какую-то техническую возможность реализовать не удастся. У грамотных внедренцев такое случается довольно редко и свидетельствует о том, что техническому заданию не было уделено должного внимания. Совсем другое дело, если за внедрение системы берутся недостаточно квалифицированные специалисты. Даже если у заказчика имеются свои отличные программисты, мы рекомендуем выполнить хотя бы один этап с привлечением специалистов CSOft, и в первую очередь — аналитиков, которые с учетом возможностей системы поставят задачу так, чтобы не стеснять разработчиков при создании решения.

Несмотря на то что технические риски существуют, их влияние мало. Гораздо более серьезны риски организационные. Как уже отмечалось выше, отсутствие внимания и поддержки руководителей достаточно высокого уровня почти всегда обрекает проект внедрения на неудачу. В состав проектной команды обязательно следует включить руководителя, способного организовать взаимодействие всех затронутых внедрением подразделений. Тогда проблемы, связанные с разработкой и внедрением соответствующих организационных регламентов,

будут решаться в рабочем (а не в экстренно-аварийном) порядке.

Как бы ни были велики организационные риски в ходе проекта, они не сравнятся с риском неудачного выбора цели. Хотя этот вопрос уже поднимался, повторим, что наибольший риск подстерегает в самом начале проекта внедрения документооборотной системы, поэтому формулировке целей сле-

В состав проектной команды обязательно следует включить руководителя, способного организовать взаимодействие всех затронутых внедрением подразделений. Тогда проблемы, связанные с разработкой и внедрением соответствующих организационных регламентов, будут решаться в рабочем (а не в экстренно-аварийном) порядке



дует уделить должное внимание, а проектное обследование и формализацию задачи должен по возможности выполнять профессиональный аналитик.

Так или иначе, даже если что-то пойдет не так, всегда можно исправить ситуацию. Это гораздо проще сделать при соблюдении трех условий:

- внедрению уделяется достаточное внимание со стороны руководства;
- руководство осознает сложную структуру цены внедрения, особенно в той его части, которая касается работы, проделанной заказчиком;
- внедрение разбито на достаточно мелкие этапы так, чтобы провал или выход из графика одного этапа можно было компенсировать на следующих.

Таким образом, достичь успеха при внедрении и избежать лишних затрат не так уж и сложно. Нужно всего лишь учесть простые принципы и приложить достаточно усилий.

Когда же считать внедрение законченным или, другими словами, сколько требуется этапов внедрения? Кто-то сказал: "Внедрение большой системы продолжается до самой ее смерти", — намекая на то, что ситуация будет постоянно меняться — возникнут новые внешние условия, придет новое внут-

реннее осознание целей и направления развития. Наш опыт показывает: для внедрения системы, покрывающей большинство задач (включая ввод всего функционала в устойчивую промышленную эксплуатацию) проектной организации, требуется от трех до десяти этапов, что в календарном исчислении составит несколько лет. И все же в каждом конкретном случае опять все зависит от...

Для примера, ступени развития гипотетической системы документооборота могут быть такими: простой электронный архив документов, система для коллективной разработки документов в электронном виде, система с поддержкой управления проектами, система с процессным управлением, поддерживающая стандарт ISO9000. Это четыре этапа. Сюда следует добавить задачи интеграции со смежными системами — системой управления проектами и системой для коллективного моделирования объектов. Кроме того, могут возникнуть задачи по переводу имеющегося бумажного архива в архив сканированных изображений, задачи миграции документов и данных из устаревших систем и многие другие.

Подведем итог

Конечно же, превратить журнальную статью в учебник по внедрению невозможно. Мы лишь кратко рассмотрели выбор, подготовку внедрения и собственно внедрение системы документооборота и электронного архива, в основном заостряя внимание на тех мелочах, которые, как свидетельствует наш опыт, чаще всего забывают учесть. Авторы надеются, что этот материал окажется полезным для первичного ознакомления с проблемой.

И в заключение хочется вспомнить известное изречение "Дорогу осилит идущий". От себя добавим: дорога окажется легче, если правильно выбрать пункт назначения и запастись картой, которая покажет почти всё, что предстоит встретить на выбранном пути.

А это действительно просто, не так ли?

*Сергей Нужненко,
Александр Орешкин,
Ирина Богданова*
CSOft

Тел.: (495) 913-2222
E-mail: nujnenko@csoft.ru,
oreshkin@csoft.ru,
bogdanova@csoft.ru