

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УФ КБ ОАО «ТУПОЛЕВ»

© 2013 С.О. Чернышов

Ульяновский филиал ОАО «Туполев» – конструкторское бюро

Поступила в редакцию 26.09.2013

В работе приведены результаты внедрения информационных технологий в Ульяновском филиале конструкторского бюро ОАО «Туполев» при сопровождении производства среднемагистрального самолета Ту-204 и его модификаций при выпуске и проверке конструкторской документации, обеспечении сотрудников нормативно-технической документацией, обеспечении документооборота.

Ключевые слова: информационные технологии, документация, документооборот.

Информационные технологии играют значительную роль в современном мире. Они пронизывают практически все сферы современной жизни, включая и такую отрасль как авиастроение. Благодаря применению информационных технологий авиационные предприятия могут повысить эффективность своей деятельности в частности за счет сокращения времени выполнения своих задач.

В опытно-конструкторском бюро – Ульяновском филиале ОАО «Туполев», ориентированном на сопровождение серийного производства среднемагистрального самолета Ту-204 и его модификаций, информационные технологии активно используются при выпуске и проверке конструкторской документации; обеспечении нормативно-технической документацией сотрудников; регулировании документооборота.

Основными целями применения информационных технологий в перечисленных задачах являются: сокращение времени на выполнение задач и удешевление процессов.

До внедрения информационных технологий процесс выпуска и проверки конструкторской документации осуществлялся следующим образом:

- выполненный конструктором на кульмане оригинал чертежа на бумаге последовательно передается на проверку и согласование в несколько подразделений по утвержденному маршруту;
- конструктор по полученным замечаниям вносит исправления в чертеж на бумаге путем подчистки и внесения дополнительной информации;
- бумажный оригинал чертежа после многократных исправлений (и даже перечерчивания) выполняется конструктором на кальке и отдается на подпись.

Применение информационных технологий позволило исключить процесс выполнения чертежей на бумаге, сократить длительность процес-

са согласования чертежей, упростить внесение в них исправлений и повысить качество оформления чертежей.

Первым этапом внедрения информационных технологий стало применение систем автоматизированного проектирования чертежей самолета с использованием программного обеспечения класса AutoCAD. Это позволило конструкторам выполнять чертежи в электронном виде, что дало некоторое сокращение длительности процесса выполнения чертежей, а также позволило исключить изготовление чертежей на бумаге.

Второй этап разработки и внедрения информационных технологий был направлен на согласование чертежа и его исправление в электронном виде. Было разработано программное обеспечение, использующее систему управления базами данных Oracle, позволившее осуществлять это полностью в электронном виде, в том числе выставлять замечания и контролировать их устранение. Стала возможной параллельная обработка чертежа несколькими специалистами, например, проверяющим ведущим конструктором и начальником бригады. Также стала возможной систематизация возникающих ошибок с целью выработки корректирующих воздействий. В результате применения систем автоматизированного проектирования на выходе формируется готовый чертеж на кальке при значительном сокращении длительности процесса его согласования и повышении качества.

При разработке конструкторской документации приходится использовать значительный объем нормативно-технической документации (НТД). До внедрения информационных технологий этот процесс осуществлялся следующим образом: отдел технической документации получал учтенные в центральном конструкторском бюро копии НТД и выдавал конструктору копию нужного ему документа во временное или посто-

янное пользование. При такой организации процесса становилась практически невозможной одновременная работа с одним документом нескольких сотрудников.

Для обеспечения возможности одновременной работы с НТД была сформирована система, обеспечивающая доступ к электронным (сканированным) копиям документов. Система создана на языке html и обеспечивает доступ любого зарегистрированного сотрудника с помощью встроенного в операционную систему Windows браузера Internet Explorer. В результате ее внедрения:

1) обеспечена возможность параллельной работы с документами всех сотрудников;

2) исключена возможность утраты документа, его порчи, а также внесения каких-либо самостоятельных исправлений в документ (действует система ограничения прав пользователей и регулярное резервное копирование);

3) практически исключена необходимость изготовления большого количества копий НТД (около 67% всей основной НТД уже размещено в системе);

4) уменьшена нагрузка на отдел обеспечения НТД и повышена оперативность внесения изменений в документы (нужно внести изменение один раз и каждый пользователь системы уже будет видеть измененный документ).

До внедрения информационных технологий основной объем работ по документообороту был возложен на канцелярию. Работники канцелярии регистрировали входящие и исходящие документы, отправляли исходящие документы по факсу и почте, передавали документы с резолю-

цией от директора начальникам соответствующих подразделений.

С целью повышения эффективности работы была разработана и внедрена система электронного документооборота (собственной разработки). Это позволило:

1) разгрузить канцелярию от процедуры регистрации документов и учета их движения;

2) исключить возможность утраты или порчи документов;

3) облегчить процедуру поиска документов и решений по выданным поручениям;

4) сократить количество используемой бумаги, в частности за счет того, что все получаемые по факсу документы непосредственно поступают в систему без распечатывания.

Таким образом, внедрение информационных технологий позволило:

- значительно сократить временные издержки;

- облегчить выполнение задач сотрудниками;

- повысить качество изготавливаемой продукции;

- экономить средства.

Между тем, все представленные здесь решения являются по сути независимыми и не связанными друг с другом системами, что является их существенным недостатком. На сегодняшний день в конструкторском бюро ОАО «Туполев» исследуются возможности внедрения единой системы поддержки жизненного цикла изделий, в которой рассмотренные решения являются взаимосвязанными. Ожидается, что такая система позволит осуществлять полноценный информационный обмен между всеми структурными подразделениями ОАО «Туполев».

INFORMATION TECHNOLOGIES APPLICATION FOR PRODUCTIVITY INCREASING IN THE WORK OF ULYANOVSK BRANCH OF JOINT-STOCK COMPANY NAMED AFTER TUPOLEV

© 2013 S.O. Chernyshov

Ulyanovsk Branch of «Tupolev» Joint-Stock Company - Design Bureau

The results of applying information technologies in the work of Ulyanovsk branch of joint-stock company named after Tupolev at maintaining production of medium-range aircraft Tupolev-204 alongside its modifications in such fields as: creation, checking, verification and validation of drafts and concomitant documentation, providing employees with normative-technical documentation, organizing documents circulation within are described in this work.

Key words: information technologies, documentation, documents circulation.