

Eurocopter: виртуальная реальность для всех и каждого

Развитие технологий виртуальной реальности и интеллектуальных средств отображения информации ввело в обиход проектно-конструкторских организаций использование программно-аппаратных комплексов виртуальной разработки, благодаря которым разработчики имеют возможность организовывать совместное обсуждение текущих проектов, оперируя высокореалистичным виртуальным образом изделия.

Компания Eurocopter Group является подразделением EADS и занимается разработкой и производством на заказ гражданских, ведомственных и военных вертолетов. На настоящий момент свыше 2800 заказчиков используют почти 11 000 собранных этой компанией по индивидуальной программе вертолетов. Это означает, что при создании каждого вертолета потребовалась значительная доработка базовой модели (размещение дополнительных прожекторов для полицейских вертолетов, выполнение по личному заказу интерьера для VIP-персон, оснащение спасательным оборудованием вертолетов для медицинских служб и т.п.). При реализации этих проектов одна из наиболее важных задач состояла в том, чтобы обеспечить условия для совместной работы специалистов разного профиля.

“Пространство для монтажа систем настолько ограничено, что отвечающие за это специалисты про-

сто не могут действовать изолированно от остальных, – рассказывает о сложностях проекта Райнер Гродау, специалист по цифровым макетам гражданских вертолетов. – С самого начала сотрудники компании Eurocopter Deutschland GmbH, отвечающие за несущие конструкции, электрические и гидравлические системы, работали в тесной связке, чтобы добиться оптимальной синхронизации работ при реализации проектов”.

С 1994 года разработчики Eurocopter используют самые передовые PLM-решения компании Dassault Systemes и для анализа проектов применяют продвинутое средство 3D-визуализации. Но прежний подход к работе с цифровыми макетами имел существенный недостаток – каждый участник процесса мог создавать цифровые макеты и просматривать результаты конструкторской деятельности соседних подразделений, но эти функции были доступны только при работе с личного настольного компьютера. По этой причине на совещаниях разработчики в основном пользовались презентациями в PowerPoint с интегрированными снимками 3D-модели, что, конечно, было достаточно неудобно.

С начала 2010 года практика, при которой анализ проекта производился по слайдам, отошла в прошлое. Для этих целей теперь используется кабинет виртуальной реальности, созданный в Донауверте



(Германия), где и презентуют свои наработки или обмениваются советами и рекомендациями сотрудники компании.

Аудитория такого кабинета насчитывает до 20 работников. В нем имеется экран размером 6 на 2,5 метра, на который выводится целиком модель вертолета, а также его отдельные детали. Все компоненты, от турбин в сборке до мельчайшего винтика, представлены на интерактивном стереоскопическом дисплее в натуральную величину, даже в случае самых крупных деталей.

Для вывода изображений система виртуальной реальности на основе пассивной стереоскопии использует 3D-данные из систем CATIA и DELMIA, а для настройки и управления используется решение ENOVIA. То есть данные анализа выводятся в том же, привычном для разработчиков виде, с которым они имеют дело каждый день.



3D-совещание в виртуальном кабинете

“Тот факт, что значительная часть наших проектов уже переведена в 3D-формат, позволяет нам организовать виртуальный кабинет с минимальными методологическими затратами, – говорит Мануэль Биркнер, директор по информации в Eurocopter Group, который отвечал за этот проект. – Нет нужды преобразовывать данные или как-то иначе их подготавливать”.

При минимальных временных затратах и усилиях, которые необходимы для создания виртуального дисплея, выгода от его использования поистине колоссальная. В распоряжении специалистов появился инструмент, с помощью которого любой участник процесса, включая дизайнеров, инженеров или технологов, может присоединиться к обсуждению реалистичной 3D-модели. Помимо прочего виртуаль-



ную площадку можно использовать для проверки данных, например для уточнения, подойдет ли конкретная деталь, выбранная из каталога кого-либо из более чем 1700 поставщиков компании, к данной конструкции.

“Новый подход к организации совместной работы способствует кардинальному улучшению результатов труда, – говорит Райнер Гродау. – Мы можем определить, соответствует ли проект ожиданиям разработчиков, уже на ранней стадии процесса. Кроме того, все заинтересованные участники получают всестороннее представление о проектном замысле, включая конкретные аспекты производства, эксплуатации и обслуживания”.

“Проведение более детального анализа проекта на ранней стадии сказывается положительно и на себестоимости. Стоимость исправления ошибки, обнаруженной на этапе производства, и той же самой ошибки, выявленной на стадии проектирования, находится в соотношении 100:1”, – утверждает Мануэль Биркнер.

Важно отметить, что благодаря несомненной простоте технологии в использовании сотрудники компании Eurocopter очень быстро освоили возможности, предоставляемые кабинетом виртуальной реальности. После краткого ознакомления любой работник компании может без труда загрузить необходимые ему 3D-модели из ENOVIA и активировать стереоскопический дисплей.

Для резервирования виртуальных сессий, которое производится для совместного анализа проектов, в Eurocopter используется общий календарь Microsoft Outlook. Подключиться к виртуальному кабинету сотрудники могут со своего ПК с установленной системой Windows, используя пароль для запуска PLM-системы. По завершении сессии руководитель проекта простым нажатием кнопки Save сохраняет изменения в ENOVIA. Все внесенные изменения сразу доступны для использования на рабочих местах. В настоящее время компания Eurocopter занимается объединением виртуального кабинета в Донауверте с такой же виртуальной площадкой в Мариньяне (Франция) для упрощения взаимодействия между двумя своими головными подразделениями.

По материалам компании Dassault Systemes