

Модернизация системы измерений сокращает время на выполнение проверки и обеспечивает новые деловые возможности для производителя мирового класса

После получения ценного контракта на производство титановых лопастей для двигательной установки в США, компания Future Advanced Manufacture (Future AM) инвестировала средства в пятиосевую измерительную головку и контактную систему REVO® производства компании Renishaw с целью улучшения процедуры валидации. В результате было достигнуто повышение точности и эффективности, что не только обеспечило успешную реализацию проекта, но и открыло для Глостерширской компании новые направления бизнеса, а также укрепило ее репутацию в области точной механики среди существующих клиентов.

Майк Салливан (Mike Sullivan) основал компанию Future Advanced Manufacture Ltd (Future AM) тридцать лет назад и сразу же отдавал себе отчет в том, что ценовая конкуренция не обеспечит движения вперед. «Всегда найдется какой-нибудь «самоделкин», который предложит сделать любую работу за меньшую цену, — говорит он. — С самого начала мы решили, что должны позиционировать себя так, чтобы «самоделкины» не могли с нами конкурировать». Решение Майка заключалось в том, чтобы сосредоточить внимание на специфических свойствах инженерной работы: ценность высокоинтеллектуальной собственности, критически важные области применения, с точки зрения безопасности, и сложные проекты. «Если сложить вместе эти три свойства, то покупатель просто не может сделать выбор в пользу самого дешевого поставщика, поскольку он рискует своей репутацией, а может быть, даже жизнью своих клиентов».

Сейчас компания Future AM (www.futuream.com) специализируется на точном машиностроении для клиентов, работающих в медицинской, авиационной, космической промышленности и в области разведки нефтяных месторождений. Управляющий директор компании Крэйг Перетсон (Craig Peterson), объясняет: «Наши клиенты требуют совершенства как в том, что касается точности проектирования и изготовления, так и в том, что касается эффективности эксплуатации. Долгосрочный успех достигается путем постоянного



Система REVO позволила сократить время проверки работы высокоточного барабана с 1 часа до 10 минут

усовершенствования наших систем и технологий, а также инвестирования в высококвалифицированных инженеров. Самый свежий пример этого процесса — приобретение 5-осевой системы REVO производства компании Renishaw в июле 2010 г.

Компания наработала особо богатый опыт в авиакосмической промышленности и в конце 2009 г. прошла сертификацию по стандарту AS9100 на возможность производства «компонентов и узлов высокой сложности для применения в авиакосмической промышленности». «Мы являемся одной из ведущих в Европе компаний по проектированию и изготовлению аэродинамических моделей, использующихся в испытаниях в аэродинамической трубе», — говорит Крэйг, — также мы несколько лет сотрудничаем с компаниями Airbus и The Aircraft Research Association в г. Бедфорде».

Благодаря своей репутации компании мирового уровня в начале 2010 г. компании удалось получить свой первый крупный контракт в США. «Мы не можем много об этом рассказывать», — говорит Крэйг, — «кроме того, что для производства титановых лопастей для новой двигательной установки требуется очень строгая процедура валидации». Наше метрологическое оборудование не подходило для этой работы, поэтому мы обратились за помощью к компании Renishaw (www.renishaw.ru) и их 5-осевой системе REVO».

REVO — это новая динамическая измерительная головка и контактная система, предназначенная для максимального увеличения производительности новых и существующих координатно-измерительных машин (КИМ) за счет обеспечения точности, более быстрых измерений, большей автоматизации и новых возможностей. Она использует синхронизированные перемещения и 5-осевую технологию мультисенсорных измерений в целях сведения к минимуму динамических ошибок КИМ при сверхвысоких скоростях сканирования. Для работы с ней применяется программное обеспечение MODUS™ компании Renishaw (в котором используются языки программирования, обычно применяющиеся в отрасли), что позволяет в полной мере использовать преимущества программирования, контролируемого средствами САПР (CAD).

«Мы сделали выбор в пользу пакета REVO и MODUS компании Renishaw, — говорит Майк, — потому что мы разрабатывали циклы цифрового определения изделия (DPD) на основе защищенной передачи данных с использованием системы CATIA® компании Dassault Syst mes. Это позволяет нам быстро и безопасно обмениваться информацией, в том числе файлами CAD, с заказчиками и поставщиками. Однако при этом необходима система, которая может выбирать и напрямую опрашивать файлы CATIA V5, чтобы вы были уверены, что работаете с одним и тем же файлом CAD в течение всего производственного процесса. Именно это и делает MODUS. Мы также смогли переоснастить имеющуюся у нас КИМ головкой REVO, что ускорило установку».

Сначала, ввиду жестких сроков проекта, компания Future AM использовала REVO на предприятии компании Renishaw (которое также находилось в Глостершире, Англия) для валидации работы, пока осуществлялась установка их собственной системы. «Компания Renishaw оказала нам огромную помощь» — говорит Крэйг. — «Нам удалось получить все лопасти во время, в соответствии с бюджетом и без брака; даже запасные тестовые лопасти успешно прошли валидацию. В результате наш заказчик в США собирается предложить нам дальнейшее сотрудничество. Но это не единственный положительный результат проекта стоимостью 250 000 долларов».

Инвестиции в системы REVO и MODUS уже принесли дивиденды в других областях деятельности. «Это позволило нам на 8100% улучшить услуги окончательной валидации, предоставляемые нашим отделом метрологии, — отмечает Крэйг. — Например, проверка работы высокоточного барабана для нашего заказчика Highwater Products могла занять час на нашей старой КИМ.



Управляющий директор Future AM Крэйг Петерсон (Craig Peterso) считает, что сочетание пятиосевой системы REVO и метрологического программного продукт обеспечивает одну из наиболее сложных систем сбора информации и проверки, существующих на данный момент.

В то время как с новой системой REVO это занимает около 10 минут, а благодаря программному обеспечению Modus повысилась точность наших операций после механической обработки за счет уровня детализации отчетов».

Благодаря такому повышению эффективности и точности наша компания получила возможность предлагать услуги инженерного анализа. Крэйг поясняет: «Заказчики часто спрашивают: «Можете ли вы сделать эту деталь, если у нас нет CAD (обычно потому, что она была сделана до появления CAD)?» Ну что ж, теперь можем. Сначала мы сканируем компонент лазером и преобразуем данные в облако точек, которые обрабатываем с помощью программного обеспечения SolidWorks® и Visi Reverse для создания виртуальной 3D-поверхности. Затем с помощью REVO мы сравниваем новую виртуальную поверхность с оригинальной деталью, чтобы оценить возможные технологические процессы перед изготовлением копий детали».

Новая система также помогает компании Future AM опережать своих европейских конкурентов в области аэродинамических испытаний. «Всегда существует риск отставания в технологии, — замечает Крэйг, — но сочетание REVO и MODUS — это одна из самых сложных систем сбора информации и валидации, существующих на данный момент. Поэтому она обеспечивает прочный задел на будущее и является более предпочтительной, чем копирование технологий, используемой нашими конкурентами.

Она дает нам возможность получать данные проверки путем прямого сравнения с оригинальной CAD-моделью — как в табличных, так и в наглядных отчетах, которые соответствуют жестким стандартам наших клиентов. Это включает полное сканирование сечений лопаток, критерии волнистости и покатоности поверхности».

Наконец, неожиданностью было повышение спроса среди клиентов, использующих Future AM в качестве субподрядчика для выполнения заключительной проверки и валидации, даже когда компания не участвовала в производстве первоначальных изделий. «Мы приобрели систему REVO/MODUS лишь несколько месяцев назад и не планировали сообщать об этом на рынке до 2011 г., однако благодаря сарафанному радио, наши основные клиенты уже знают о наших новых возможностях.

Они знают, что мы не просто проектируем и производим, но предлагаем комплексное обслуживание, сертифицированное по стандарту ISO 9001:2008 или AS9100. Им также нравится то, что наш коллектив может органично встраиваться в их собственный коллектив, используя защищенные способы передачи первоначальных данных и создавая виртуальное внутреннее предприятие. Хотя Крэйг доволен тем, что инвестиции в систему REVO/MODUS уже внесли существенный вклад в успешную работу компании, он указывает на одну проблему: «Нам придется рассмотреть возможность увеличения инвестиций в наш отдел метрологии в 2011 г., просто чтобы справиться с новым объемом работы!»

www.renishaw.ru/CMM



Филл Смит (Phill Smith), сотрудник отдела метрологии компании Future AM, готовится провести проверку барабана для заказчика Highwater Products с использованием пятиосевой системы измерения REVO.

О компании Renishaw

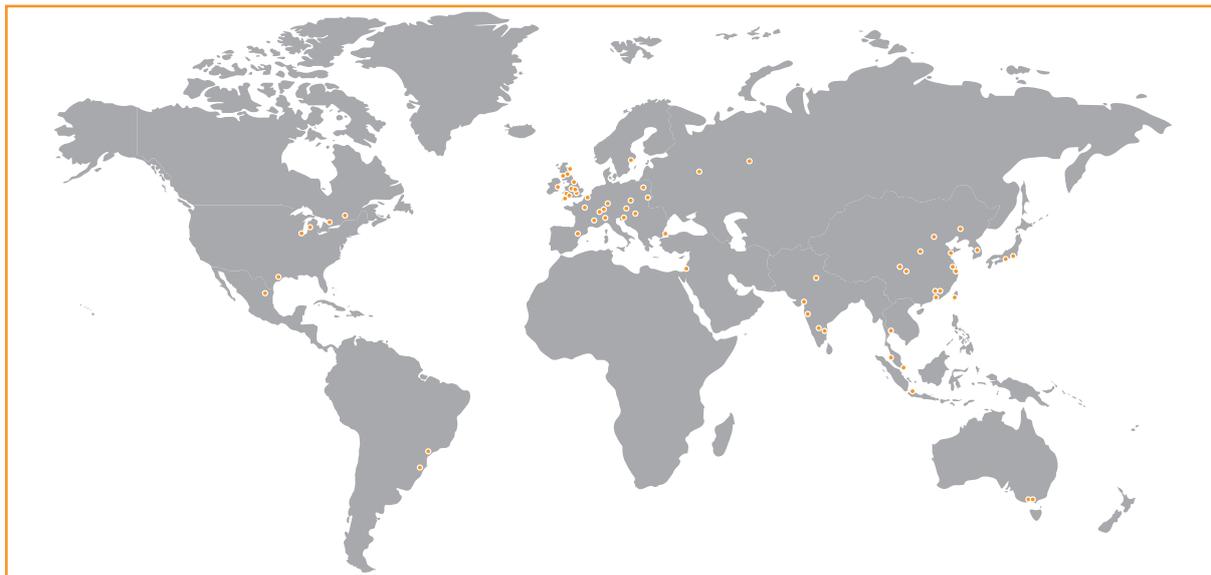
Компания Renishaw является признанным в мировом масштабе лидером в области технологий машиностроения. История компании - это постоянное новаторство в области разработки и производства ее продукции. С момента своего основания в 1973 г. компания предложила множество самых передовых изделий, повышающих производительность производственных процессов, улучшающих качество продукции и обеспечивающих рентабельные решения для автоматизированных систем.

Охватывающая весь мир сеть дочерних компаний и дистрибьюторов обеспечивает исключительный уровень обслуживания и поддержки для клиентов компании.

Продукция компании

- Системы аддитивного производства и вакуумного литья для дизайна, прототипирования и производства
- Сканирующие стоматологические CAD/CAM системы и стоматологические структуры
- Энкодеры для обеспечения прецизионной обратной связи по положению и углу поворота на различном оборудовании
- Универсальная система зажимных приспособлений для КИМ и автоматизированных шаблонов
- Автоматизированные шаблоны
- Высокоскоростные лазерные системы для измерения и маркшейдерской съемки в экстремальных условиях
- Лазерный интерферометр и автоматические системы Ballbar QC20-W для измерения рабочих характеристик и калибровки оборудования
- Медицинские приборы для применения в неврологической практике
- Измерительные системы и программное обеспечение для настройки на технологические операции, наладки инструмента и выполнения измерений на станках с ЧПУ
- Рамановские спектрометры для неразрушающего контроля материалов
- Сенсорные системы и программное обеспечение для КИМ
- Щупы для КИМ и контактных измерений на станках

Адреса офисов Renishaw по всему миру указаны на странице www.renishaw.ru/contact

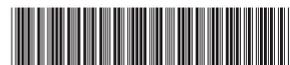


КОМПАНИЯ RENISHAW ПРИЛОЖИЛА ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ НА ДАТУ ЕГО ПУБЛИКАЦИИ. ОДНАКО КОМПАНИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ СООБЩЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА. КОМПАНИЯ RENISHAW СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ НЕТОЧНОСТИ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.

©2015 Renishaw plc. Все права защищены.

Компания Renishaw оставляет за собой право изменять технические характеристики изделий без уведомления. RENISHAW и эмблема в виде контактного датчика, входящая в состав фирменного знака RENISHAW, являются зарегистрированными торговыми марками компании Renishaw plc в Соединенном Королевстве и других странах.

apply innovation а также названия и обозначения изделий и технологий компании Renishaw являются торговыми марками компании Renishaw plc или ее подразделений. Все остальные торговые марки и названия изделий, встречающиеся в содержании настоящего документа, являются торговыми наименованиями, торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.



H - 5650 - 3305 - 01 - B