



Применение роботов для обработки композитов

Southern Spars (southernspars.com) – новозеландская компания, специализирующаяся на производстве лонжеронов для высокосортных яхт. В своем производстве компания использует решение Autodesk PowerMill для программирования роботов, выполняющих операции чистой обработки компонентов, изготовленных из композитов, армированных углеволокном.

Являясь пионером в отрасли компания Southern Spars изготовила свой первый лонжерон из композитного материала в 1990 году. С тех пор миссией компании является производство надежных компонентов для круизных и гоночных яхт мирового класса. Следуя своей миссии, компания смогла завоевать 75: рынка гоночных лодок и супер-яхт Гран-При. Среди клиентов компании – владельцы более 25 мировых рекордов парусного спорта, а также владельцы самых больших и дорогих яхт, которые когда-либо производились. В настоящее время компания Southern Spars работает на 4 континентах – Северная Америка, Европа, Азия и Южная Африка – не считая штаб-квартиру в Окленде, Новая Зеландия.

Решение об инвестировании в программное обеспечение PowerMill было принято Стивеном Янгом, инженером-конструктором Southern Spars, с целью уйти от ручного программирования роботов. Первоначальное исследование рынка CAM-решений для роботов было неудачным. «Мы обратились к ряду поставщиков, которые утверждали, что предлагают системы для программирования роботов», – вспоминает г-н Янг. «Однако большинство людей, с которыми мы общались, на самом деле не имели никакого реального опыта. PowerMill Robot смог показать нам действительно эффективные решения в технологии».

Простота в программировании была ключевым моментом для Southern Spars. «Все программирование выполняется конструкторским бюро в Новой Зеландии, плюс его необходимо было выполнять в автономном режиме как можно раньше еще на стадии проектирования изделия», – пояснил г-н Янг. «Это означало, что программное обеспечение должно быть интуитивным и легким в освоении. Кроме того, поскольку практически каждая деталь, которую мы производим, должна быть изготовлена на заказ, время программирования должно быть сведено к минимуму». PowerMill смог удовлетворить как требования по простоте использования, так и по скорости программирования. Экономия от использования роботизированной обработки вместо традиционных ручных процессов составляет от 70 до 80%. Эта экономия все еще увеличивается, поскольку пользователи становятся более знакомыми с программным обеспечением и могут еще больше сократить время программирования. Качество и согласованность также значительно улучшились.

Следующим этапом разработки является установка робота на рельсы, чтобы даже самые большие компоненты Southern Spars, включая 78-метровую мачту для супер-яхты, могли обрабатываться максимум в двух секциях.