

Опыт использования САI-системы PowerINSPECT в энергетической компании Wärtsilä

Wärtsilä (www.wartsila.com) – глобальная энергетическая компания, производящая порядка 1 % всей генерируемой в мире электроэнергии. Каждое третье в мире морское судно приводится в движение энергетической установкой производства Wärtsilä. Кроме того, Wärtsilä осуществляет сервисное обслуживание энергетических установок каждого второго в мире морского судна. Секрет успеха финской компании кроется в ее непрерывном стремлении к инновациям в производстве и создании новых все более эффективных энергетических установок.

Инженер-проектировщик Тиро Кужамаки (Tero Kujamäki) уверен, что стабильно высокое качество производимой продукции – один из главных факторов успеха Wärtsilä в энергетической отрасли, где требуется исключительная надежность, так как отказы энергоустановок могут стать причиной катастрофических последствий.

Одной из недавних инвестиций Wärtsilä в современное оборудование стало приобретение компанией оптического координатно-измерительного комплекса Metronor DUO, работающего в тандеме с САI-системой PowerINSPECT (www.powerinspect.com). Отличительной особенностью комплекса Metronor DUO является возможность выполнять с его помощью обмеры крупногабаритных изделий, имеющих труднодоступные теневые зоны. Применение этого комплекса позволяет избежать ограничений, присущих лазерным трекерам и обычным оптическим 3D-сканерам. До приобретения комплекса Metronor DUO замеры внутренних элементов крупных энергетических установок выполнялись в несколько этапов лазерным 3D-сканером и традиционными ручными измерительными приборами, что было очень трудоемко.

Разработанная британской компанией Delcam САI-система PowerINSPECT позволяет быстро сравнить данные фактических замеров с теоретической САD-моделью изделия. Программа PowerINSPECT поддерживает широкий спектр координатно-измерительного оборудования большого числа производителей координатно-измерительных устройств. PowerINSPECT позволяет операторам, не имеющим специальной метрологической подготовки, выполнять в интерактивном режиме сложные поверочные измерения, в том числе, выявлять отклонения неявно определяемых конструктивных параметров (например, соосность отверстий и т.п.). САI-система содержит в себе специальные функции, автоматизирующие процесс измерения типовых конструктивных элементов. Результаты измерений незамедлительно выводятся на монитор в виде 3D-модели изделия с нанесенной на нее интуитивно понятной цветовой схемой кодирования отклонений. При необходимости данные замеров могут автоматически заноситься в простой для понимания любым инженером отчет. «Эффективность и простота освоения про-



граммно-аппаратного измерительного комплекса на основе Metronor и PowerINSPECT позволили нам улучшить наш производственный процесс и добиваться результатов гораздо быстрее», – уверен г-н Кужамаки.

Поставщик комплекса Metronor – финская компания Vossi Group Oy – произвела базовое обучение специалистов Wärtsilä основным методам работы с новым оборудованием и программным обеспечением. Особое внимание в процессе обучения было уделено алгоритмам выравнивания заготовок в процессе их установки на станок с ЧПУ и выполнению замеров в труднодоступных зонах.

«Нам приходится выполнять входной контроль получаемых от поставщиков крупных литых корпусов и определять их пригодность для дальнейшей механообработки», – объясняет г-н Кужамаки, – «Измерительный комплекс Metronor отлично подходит для решения такого типа задач. Как известно, недостаточно или неправильно расположенный припуск может привести к неустраняемому браку или необходимости большого объема повторной обработки. Кроме того, если припуск на механообработку будет распределен неравномерно, это может привести к большим непродуктивным потерям времени на «резание воздуха». Применение комплекса Metronor позволяет нам не только проверить литую заготовку на наличие достаточного припуска, но и установить деталь на станке с ЧПУ оптимальным образом с равномерным припуском. Это позволяет нам сократить время обработки детали на станке, и тем самым существенно снизить производственные расходы».

Комплекс Metronor используется также и на сборочной линии Wärtsilä для контроля точности сборки готовых агрегатов. Например, проверяется точность расположения и ориентации посадочных поверхностей и отверстий, крепежных узлов навесного оборудования, фланцев входных и выпускных патрубков и т.п. Подобные измерения очень сложно выполнить при помощи обычного измерительного оборудования. «Комплекс Metronor позволяет нам с высокой точностью обмерять большие агрегаты, и экономит нам много драгоценного времени», – делится опытом г-н Кужамаки.

Инженера-проектировщика Тиро Кужамаки также впечатлили возможности САI-системы PowerINSPECT по генерации отчетов о выполненных измерениях. «Мы получаем больше преимуществ от генерируемых в PowerINSPECT отчетов о 3D-измерениях, которые очень просты для восприятия. Ранее мы вручную записывали результаты измерений в различные протоколы и анализировали полученные данные», – вспоминает он, – «После приобретения PowerINSPECT результаты измерений становятся понятны с первого взгляда, причем цветковые схемы кодирования делают информацию доступной для понимания любому сотруднику нашей организации».

«Мы считаем, что в долгосрочной перспективе комплекс Metronor поможет нам добиться большой экономии. Прежде всего, у нас уже значительно сократились затраты времени на выполнение измерений», – говорит г-н Кужамаки. Помимо этого, он ожидает также появления ощутимых преимуществ от снижения производственных издержек, снижения количества брака, оптимизации производственных бизнес-процессов и сокращения времени обработки на станках с ЧПУ.

www.delcam.ru

