Петрова О. А.
ООО «ЛОКУС»
www.locus.spb.ru

Краткий обзор оборудования для неразрушающего контроля, представленного на JEC 2018 в Париже

С 6 по 8 марта 2018 года в Париже, в выставочном центре Paris-Nord Villepinte состоялась ежегодная международная выставка JEC 2018 по композитным материалам. На выставке были представлены как компании — производители различных композитных материалов и изделий из них, так и оборудование для производства композитов. Все больший интерес вызывает оборудование для неразрушающего контроля композитов.

Ежегодный участник выставки JEC, мировой лидер в контроле композитных материалов — компания Tecnatom S.A. (Испания) представила на выставке хорошо зарекомендовавшие себя роботизированные комплексы для контроля сложных композитных деталей на основе одного или двух роботов с использованием эхо-импульсного и теневого методов, а также оборудование для полуавтоматического и ручного контроля. Компанией **Tecnatom** поставлено более десятка таких роботизированных комплексов по всему миру, в том числе и в Россию (Аэрокомпозит Ульяновск и КАПО–Композит). Непосредственно на стенде демонстрировалась **WiiPA-3D** — беспроводная интегрированная ультразвуковая система сбора и оценки данных, основанная на определении положения УЗ-преобразователя с помощью инфракрасных камер на штативе. Система предназначена для измерений в ручном режиме преобразователем с применением фазированных решеток (эхо-импульсным методом) и имеет схожие достоинства с более сложными, дорогими портальными и роботизированными УЗ-системами. Позволяет достигать высокой производительности, записи УЗ данных в реальном времени, в формате С-скан, возможности контроля объемных, в том числе криволинейных деталей.

Компания **Dantec Dynamics GmbH** (Германия) представила оборудование шерографии для контроля

композитов в аэрокосмической промышленности, а также судостроения, ветровых генераторов и других отраслей, где используются композиты. На выставке демонстрировалась портативная система лазерной шерографии Flow Explorer. Система состоит из сенсорного блока, управляющего компьютера и программного обеспечения.

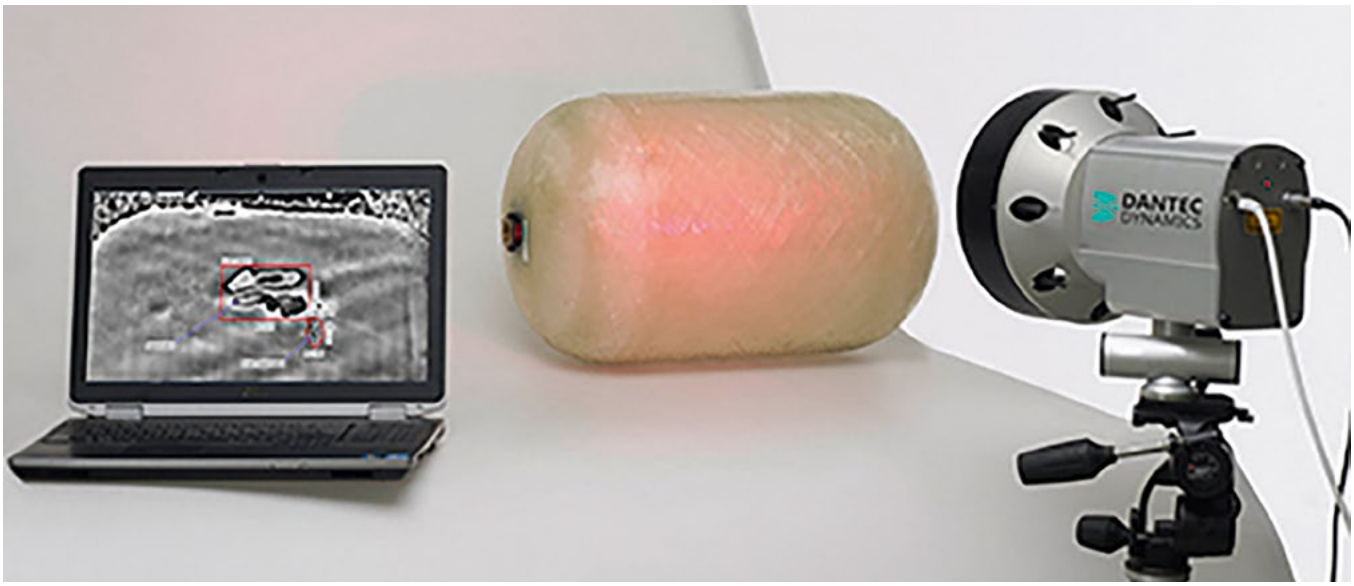
Оборудование предназначено для контроля композитов и металлов. **Flow Explorer** позволяет контролировать такие дефекты в композитных материалах, как несплошности — расслоения, трещины, повреждения при ударе, попадание влаги, замятия наполнителя и многие другие.

Компания **Profactor (Австрия)** представила портативные лазерные сканеры для контроля поверхности композитных материалов — **L-scan.** Системы предназначены для авиационной промышленности при специальных требованиях, при автоматическом размещении волокна. Сканер способен полностью контролировать нити композитных волокон во время процесса производства. Также представлены сканеры серии **F-scan** — измерение ориентации волокон в композитных материалах. Область применения — анализ композитного волокна на различных стадиях производственного процесса. Profactor также предлагает сканеры для контроля качества внутренней поверхности отверстий в композитных деталях и сканеры для контроля максимально глянцевых поверхностей.

Отделение **Fraunhofer IZFP** по неразрушающему контролю представило на выставке свои новые разработки в области контроля композитных материалов, в том числе новую электронику для проведения ультразвукового контроля через воздушный зазор — **LUPUS** с широким диапазоном частот от 50кГц до 10МГц. Данная электроника предназначена для проведения неразрушающего контроля без использования контактной жидкости, с возможностью определения очень маленьких дефектов. Также была представлена новая многоканальная электроника OPTUS для ультразвукового контроля в промышленности.

Компания **Ultrasonic Sciences** (Великобритания) представила различные системы ультразвукового контроля (портальные иммерсионные, роботизированную с одним роботом и системы под заказ) для контроля композитных материалов.

Компания **Rxsolutions** (Франция) представила системы рентгеноскопии и 3D компьютерной томографии, в том числе с функциями внутренних и внешних измерений размеров, метрологии и контроля качества, возможности исследования дефектов или трещин, анализа волокон, анализа пористости, контроля толщины стенки и других. **КМ**



www.locus.spb.ru

Dolphitech получает одобрение Airbus

Контроль ультразвуковой камерой DolphiCam (производитель компания Dolphitech, Норвегия) получил одобрение Airbus и был включен в руководство по неразрушающему контролю самолетов Airbus A350, выполненных из композиционных материалов.

Процедура контроля описана в руководстве и включает общие требования к проведению неразрушающего контроля конструкций из монолитного углепластика с целью обнаружения случайных повреждений с использованием компактных систем. Проверке подлежат локальные зоны и зоны вокруг мест с видимыми признаками ударов или повреждений, а также большие площади из углепластика на предмет возможных случайных повреждений.

«Мы очень гордимся тем, что наша ультразвуковая камера вошла в руководство по неразрушающему контролю Airbus. Dolphitech считает, что компактные и простые в использовании системы визуализации НК — это будущее, — говорит Томас Берг де Хосе, директор по продажам Dolphitech. — Одобрение Airbus еще раз доказывает, что наша технология и линейка продуктов соответствуют даже самым строгим отраслевым стандартам. Принимая во внимание уже имеющееся одобрение для Boeing 787 Dreamliner, операторы авиакомпаний и сервисные организации теперь могут действительно извлечь выгоду из инвестиций в наши решения». **КМ**

Мобильная ультразвуковая камера DolphiCam

dolphitech
WWW.DOLPHITECH.COM

Обнаружение дефектов в композитах и металлах в производстве и эксплуатации

Камера DolphiCam (CF08 и CF16 мм) для углепластиков

Камера DolphiCam 2 с модулем для смены преобразователей

- Широкий диапазон частот 0,5–15 МГц
- Передача массива данных в реальном времени (Eth, BT, Wi-Fi)
- Одновременное подключение 1 или 2 преобразователей для углепластиков и металлов

Новое поколение

- «Сухой» и «мокрый» способ ввода УЗ
- Получение *A*-, *B*- и *C*-сканов
- Возможность 3D визуализации контроля в режиме on-line
- Определяемые условные размеры близки к реальным
- Высокая мобильность, компактность

Технология Dolphitech одобрена Airbus, Boeing, Audi, Lamborghini

В РФ ООО «ЛОКУС»
ЛОКУС

Тел/факс: (812) 429-49-57
office@locus.spb.ru
www.locus.spb.ru