

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ВИХРЕТОКОВОГО КОНТРОЛЯ

РОБОСКОП ВТ-3000

«Идея использования искусственных помощников упоминается еще в древнегреческой мифологии, когда боги-кузнецы создавали механических слуг из золота»

Компания «Вотум», специализируется в области наукоемких технологий направленных на разработку и производство оборудования неразрушающего контроля (НК). За время многолетней практики и совместной работы с ведущими российскими авиационными ОКБ (им. А.Н.Туполева, им. С.В.Ильюшина, им. А.С.Яковлева и др.) приобрела практический опыт в области разработки и внедрения специализированных средств НК. Несмотря на свою перспективность и высокий класс технического исполнения, узким звеном в этих средствах НК является человеческий фактор, т.к. в них заложен ручной принцип сканирования.

В современных условиях инновационного развития авиастроения, данный принцип технически устаревает и для поточно-серийных предприятий необходимы высокотехнологичные средства контроля с применением роботизированных комплексов. Промышленность – сложный и многоэтапный процесс, который подразумевает обязательный контроль качества и надежности производимой продукции. Прогресс движется, и сегодняшние технологии позволяют использовать высокоскоростные роботизированные системы неразрушающего контроля (НК) в том числе и для аэрокосмической отрасли.

Именно для таких предприятий с часто изменяемой номенклатурой выпускаемых изделий спе-

циалистами «Вотум» была спроектирована роботизированная установка вихретокового контроля «Робоскоп ВТ-3000».

«Робоскоп ВТ-3000» ориентирован на использование различных методов НК:

- диагностика деталей и узлов из ферромагнитных и неферромагнитных сплавов на поиск поверхностных и подповерхностных дефектов (вихретоковый контроль, ВТ);
- диагностика авиационных конструкций и корпусных деталей из композитных материалов на поиск непроклеев и расслоений (импедансный контроль, ИД);
- контроль металлоконструкций на поиск несплошностей и неоднородностей (ультразвуковой контроль, УЗ);
- контроль объектов, имеющих лакокрасочное покрытие или загрязненную поверхность, для которых эффективен бесконтактный метод (электромагнитоакустический контроль, ЭМА).

Посредством программируемых команд «Робоскоп ВТ-3000» выполняет функции координатного перемещения, ориентации и точного позиционирования датчика (ВТ, ИД, УЗ или ЭМА) относительно объекта контроля, требуемые для решения конкретной задачи НК (сканирует поверхность детали внутри или снаружи с заданной скоростью перемещения).

Смена методов контроля происходит автоматически путем выбора «Робоскопом» нужного датчика. Стыковка, расстыковка и удержание преобразователей осуществляется специальным устройством – «гриппером». В состав комплекса также входит: координатный стол, устройство фиксации объекта контроля, персональный компьютер, электронный блок управления и обработки сигналов, набор рабочих преобразователей.

По своим функциональным возможностям данный комплекс способен заменить ручные узкоспециализированные системы сканирования, обеспечивая при этом высокую производительность и качество контроля. «Робоскоп ВТ-3000» способен работать без участия человека и поэтому незаменим на про-

изводствах и предприятиях, связанных с высокотемпературными условиями и агрессивными средами.

К технологическим преимуществам «Робоскоп ВТ-3000» относятся:

- строгое соблюдение требований и условий технологического процесса, действие в соответствие с заданной программой;
- более короткое время на прохождение контроля (с заданным шагом перемещения и траекторией);
- точное позиционирование преобразователей, задание необходимого угла наклона к контролируемой поверхности;
- обеспечение бесперебойного выполнения технологического процесса диагностики изделия.

Практика внедрения и использования системы «Робоскоп ВТ-3000» оказалась очень эффективной для контроля элементов авиационных двигателей, лопаток различных типов, шестерней и других элементов при их изготовлении и в процессе эксплуатации. Предусмотрен режим применения, как одной установки «Робоскоп ВТ-3000», так и нескольких одновременно, где одна система выступает в роли погрузчика/разгрузчика деталей (вспомогательная), а другая – непосредственно ориентирована на проведение контроля.

Расширение сферы применения робототехнических комплексов является перспективным направлением для отечественного авиастроения и дефектоскопии в целом.

Специалисты компании «Вотум» обеспечивают полный комплекс внедрения, обучения и адаптации «Робоскоп ВТ-3000» к технологическим требованиям заказчика.

Votum

ООО «Вотум»
125190, Ленинградский проспект, 80,
корпус «Г», офис 1008
Тел.: (495) 229 02 89, 225 99 60
Тел./факс: (495) 662-59-38
E-mail: office@votum.ru
www.votum.ru

