

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА КОНСТРУКЦИЙ

Магистрант Водич Д.Н.
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

Одним из методов качественной диагностики конструкций является вибрационный. В результате обследований конструкций методом динамического воздействия получают большое количество данных, требующих обработки.

При проектировании программного средства выбрана архитектура клиент-сервер. Данная архитектура дает ряд преимуществ перед использованием настольного приложения. Для разработки на стороне клиента предлагается технология Silverlight. Данная технология позволяет создавать интерактивные Web-приложения. Одним из преимуществ платформы Silverlight является то, что она реализована для различных операционных систем и поддерживается наиболее популярными версиями браузеров. Учитывая то, что в современных смартфонах устанавливаются специальные датчики (акселерометры), то совокупность датчиков и приложения на Silverlight (например, под Windows Mobile 7) может, в принципе, дать аппаратно-программное средство, способное осуществлять качественную диагностику ряда конструкций без дополнительной аппаратуры. Для этого, конечно, потребуются чувствительные датчики, управление частотой дискретизации и производительный процессор на мобильном устройстве.

Также одной из отличительных черт Silverlight является использование новой парадигмы построения графического интерфейса – WPF. Явным достоинством данной технологии являются широкие возможности по созданию двухмерной и трехмерной графики.

В настоящее время рассмотренные технологии применяются при проектировании программного средства для обработки вибрационных сигналов, полученных при испытаниях конструкций методом динамического воздействия. Ожидается, что предлагаемый подход для обработки сигнальных данных предоставит пользователям новые возможности оперативного получения необходимых результатов и поспособствует принятию технических решений.

Литература

1. Мэтью Мак-Дональд. Silverlight 3 с примерами на C# для профессионалов. — 3-е изд. — М.: Вильямс, 2010. — 656 с
2. Измерение и анализ механических колебаний / Брюль и Кьер.– Москва: Московский Технический Центр Компании Brüel&Kjær.– 2004. – 41 с.