

# NIWeek 2010 — ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИЙ С ИНСТРУМЕНТАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ NATIONAL INSTRUMENTS

**NIWeek 2010 — EFFICIENCY OF INNOVATION WITH NATIONAL INSTRUMENTS' DESIGNING TOOLS**

Афонский А.А. (A. Afonskiy), Афонская Т.Д. (T. Afonskaya), Коптева Н.А. (N. Kopteva)

**М**еждународная конференция систем графического проектирования NIWeek 2010 состоялась с 3 по 5 августа в выставочном центре Austin Convention Center (г. Остин, штат Техас, США). Компания National Instruments ([www.ni.com](http://www.ni.com)) проводит конференцию NIWeek ежегодно, уже в течение 16 лет. Каждый день конференции начинался с выступления руководителей и специалистов компании с докладами и тематическими презентациями, представляющими новейшие технологии и инновационную продукцию National Instruments. В этом году мероприятие посетили более 3000 специалистов.



NIWeek 21010, выставочный павильон

На открытии NIWeek 2010 выступил доктор Джеймс Тручард (Dr. James Truchard) — Президент, Генеральный директор и соучредитель National Instruments. В своем выступлении он рассказал о том, как NI использует возможности современных компьютерных технологий, чтобы предоставить уникальную экосистему с высокой степенью интеграции программного и аппаратного обеспечения, повышающую производительность и эффективность на стадии проектирования, при снижении стоимости, сложности и времени выхода готового решения на рынок. По его словам, хо-



Доктор Джеймс Тручард (Dr. James Truchard) — Президент, Генеральный директор и соучредитель National Instruments на открытии NIWeek 2010



Татьяна Афонская, Джеймс Тручард, Александр Афонский

рошо интегрированная архитектура инструментов, таких как среда графического проектирования NI LabVIEW и модульные приборы NI CompactRIO, обеспечивают необходимую разработчикам эффективность, позволяя больше времени уделять созданию выдающихся решений, которые отвечают наиболее современным инженерным задачам.



Новая платформа сбора данных с интерфейсом Ethernet NI cDAQ-9188

«С помощью высокой интеграции, которую мы достигаем с LabVIEW и другими приложениями в многоядерных и распределенных системах, мы можем сделать еще более мощные системы, интегрируя аппаратное и программное обеспечение», — сообщил Тручард. «В основе этого — утверждение, что проектирование на системном уровне создает платформу, которая повышает эффективность и производительность труда инженера, так что небольшая группа разработчиков может сделать гораздо больше».

Затем Джон Графф (John Graff), Вице-президент по маркетингу National Instruments, представил лучшие работы компании в этом году. Среди представленных новинок: LabVIEW 2010 с оптимизированным компилятором, первый в

отрасли анализатор векторных сетей в компактном форм-факторе NI PXIe-5630, высокопроизводительные аппаратные средства сбора данных с интерфейсом Ethernet (NI cDAQ-9188), оптические сенсорные приборы и некоторые другие. Специалисты компании рассказали, как эти продукты отвечают передовым требованиям индустрии, расширяя ассортимент решений, предлагаемый National Instruments для испытательных и встраиваемых систем, а также в промышленных приложениях.



Автомобиль для слепых водителей — разработка студентов Политехнического института и государственного университета штата Виржиния (Virginia Tech)

Второй день конференции открылся выступлением Джона Паскарете (John Pasquarette), Вице-президента National Instruments по программному маркетингу, и инженер-разработчиков компании, рассказавших о некоторых текущих и запланированных разработках. Среди представленных разработок — концепция использования мобильных телефонов и облачных вычислений (cloud computing) для создания распределенной сети сбора информации в реальном времени. Команда разработчиков также продемонстрировала два новых приложения для LabVIEW: LabVIEW FPGA Compile Farm Toolkit и LabVIEW FPGA Cloud Compile Service Beta, которые сделают возможным назначение FPGA-задач удаленным серверам. Также были представлены новые драйверы для обеспечения аппаратной поддержки нескольких операционных систем, включая Mac и Linux, передовые технологии для ПЧ измерений и многоплатформенный протокол связи PXI для высокопроизводительных вычислений.

Затем выступил Джеф Кодоски (Jeff Kodosky), соучредитель и «отец LabVIEW», рассказав о роли времени в прошлых и будущих вычислительных технологиях и язы-

НОВОСТИ на [www.kipis.ru](http://www.kipis.ru)

## НОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЧАСТОТОМЕР АКТАКОМ

В ассортименте продукции **АКТАКОМ** появилась новинка: бюджетный частотомер с максимальной входной частотой 3 ГГц АСН-3010.

АСН-3010 имеет три входа. Первые два входа: 10...100 МГц (вход А); 0,1 Гц...10 МГц (вход В); а вход С — 100...3000 МГц. Частотомер АКТАКОМ АСН-3010 имеет встроенный высокостабильный термостабилизированный кварцевый генератор (ТСХО) со стабильностью 0,5 ppm.

АСН-3010 обладает чувствительностью 25 мВ в диапазоне 0,1 Гц...100 МГц (по входам А и В). Для входов А и В можно выбрать тип связи по входу: по переменному или постоянному току, коэффициент ослабления  $\times 1$  и  $\times 10$ , запуск по нарастающему или спадающему фронту. Уровень запуска может быть установлен пользователем от  $-350$  мВ до 350 мВ.



Для работы с зашумленными сигналами в частотомере АСН-3010 предусмотрен отключаемый фильтр низких частот (до 100 кГц). Для более точного выполнения измерений в АСН-3010 имеется возможность изменения времени счета в 4-х предустановленных значениях: 0,01 с; 0,1 с; 1 с; 10 с.

По входам А и В, частотомер АСН-3010 может работать в режимах измерения частоты, длительности импульса, временного интервала, счета импульсов, отношения входов А/В.

Вход С в АСН-3010 позволяет измерять только частоту входного сигнала до 3 ГГц, при чувствительности 15 мВ в диапазоне от 100 до 800 МГц, а в диапазоне от 800 МГц до 1,3 ГГц частотомер позволяет работать с сигналами от 60 мВ до 3 В. Время счета, также может быть выбрано из 4-х предустановленных значений, но эти значения отличаются от тех, что были по входам А и В: 0,0256 с; 0,256 с; 2,56 с; 25,6 с.

Измеренные данные отображаются на восьмиразрядном семисегментном светодиодном индикаторе, а функциональные кнопки и индикаторы на передней панели позволяют пользователю наглядно отслеживать весь процесс измерения, а, при необходимости, быстро изменять настройки частотомера.

Частотомер АСН-3010 имеет очень компактные размеры (230×80×265 мм) и небольшой вес (не более 2 кг).

[www.aktakom.ru](http://www.aktakom.ru)

как программирования. Он подробно остановился на проблеме синхронизации программного и аппаратного обеспечения в режиме реального времени, а также решениях, которые может предложить LabVIEW 2010 с новыми технологиями компиляции для обеспечения вычислений в реальном времени и будущих инновационных разработок.



LabVIEW 2010 — оптимизированный компилятор с более быстрым исполнением кода (скорость исполнения кода выше почти на 20%)

В заключительный день конференции Рэй Алмгрен (Ray Almgren), Вице-президент National Instruments по маркетингу базовых платформ, продемонстрировал, как сегодняшние студенты вносят вклад в развитие технологий будущего с помощью продукции National Instruments. Затем он пригласил команды студентов представить свои проекты. Команда «Racing Green Endurance» из Имперского колледжа Лондона (Imperial College of London) рассказали, как они смогли, используя LabVIEW и CompactRIO, за 8 месяцев разработать прототип и рабочую модель электрического автомобиля, способного проехать 350 километров без подзарядки. Рэй Алмгрен затем представил команду «Virginia Tech Blind Driver



Векторный анализатор цепей NI PXIe-5630

Challenge», продемонстрировавшую автомобиль, который может управляться слепым водителем. В автомобиле установлены лазерные датчики и камеры, выступающие в качестве глаз водителя и позволяющие оценить ситуацию на дороге. Вибрационный жилет сигнализирует, когда необходимо ускориться, замедлиться или повернуть. Команда разработала прототип автомобиля всего за четыре месяца, используя продукцию National Instruments.

Д-р Мичио Каку (Dr. Michio Kaku), физик-теоретик, автор, профессор и ведущий многочисленных научных документальных фильмов, завершил NIWeek 2010 докладом с прогнозами о будущем науки, техники и инноваций. Он заметил, что по закону Мура удвоение вычислительной мощности происходит каждые 18 месяцев, и инновации сейчас происходят быстрее, чем когда-либо. В дополнение к перечислению многочисленных новых технологий, которые будут приводить будущее в движение, он рассказал, как National Instruments способствует развитию этих технологий. В качестве примера, он привел участие компании в проекте Большого адронного коллайдера в ЦЕРНе и проекта ИТЭР (международный экспериментальный термоядерный реактор) и заявил, что «National Instruments удалось создать золотой стандарт обработки данных».

Во второй день конференции нашему журналу удалось побеседовать с Виктором Мересом (Victor Mieres), Вице-президентом National Instruments по продажам в азиатском регионе. В ходе интервью, он ответил на вопросы, касающиеся стратегии развития продукции National



NIWeek 2010, выставочный павильон РЧ и беспроводных технологий

Instruments, ее продвижения на российском рынке, а также о тесном сотрудничестве компании с образовательными учреждениями, преподавателями и студентами. Мы публикуем интервью с Виктором в этом номере журнала.

На сайте журнала «Контрольно-измерительные приборы и системы» ([www.kipis.ru](http://www.kipis.ru)) в разделе «Обзоры зарубежных выставок» можно познакомиться с нашим репортажем о конференции и выставке NIWeek 2010.

На сайте National Instruments опубликованы основные доклады конференции в видео-формате. Познакомиться с ними можно по адресу: [www.ni.com/niweek/keynote\\_videos.htm](http://www.ni.com/niweek/keynote_videos.htm).

*The 16-th Worldwide Graphical System Design Conference NIWeek 2010 attracted more than 3000 of the world's brightest engineers, educators, and scientists. The Conference is held annually by National Instruments at Austin Convention Center (Austin, Texas, USA). From this overview you will learn the key topics of the event and of the most significant innovations presented.*