

ТЕХНОЛОГИИ NATIONAL INSTRUMENTS В ТЕОРИИ И НА ПРАКТИКЕ ПО МАТЕРИАЛАМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

М.Шейкин max.shaking@ya.ru

11-я международная научно-практическая конференция "Инженерные и научно-прикладные приложения на базе технологий National Instruments-2012", проходившая 6 и 7 декабря в конгресс-центре МТУСИ, собрала более 500 участников. В рамках конференции прозвучало около 140 докладов, прошли научно-технические семинары и мастер-классы, была организована выставка решений National Instruments.

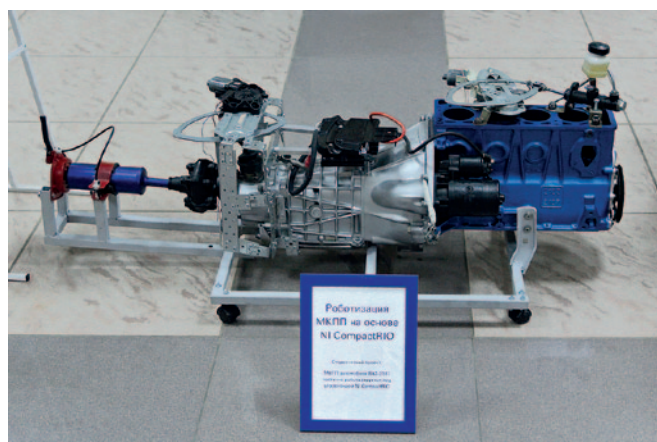
В конференции участвовали представители предприятий, инженеры, профессора, научные сотрудники и студенты из России, Украины, Белоруссии, Казахстана, Армении и Латвии. Ее целью была демонстрация и обсуждение возможностей технологий National Instruments для решения самых различных инженерных задач, связанных с автоматизацией производства, сбора данных, обработки сигналов и информации, проведения удаленных экспериментов и т.д. Особое внимание также уделялось применению оборудования и программного обеспечения NI для обучения студентов высших и профессиональных учебных заведений.

Конечно же, речь на конференции шла в первую очередь о главном продукте фирмы - аппаратно-программной среде LabVIEW, в состав которой входят платформы практически для любого применения, связанного со сбором, обработкой и выводом данных. Участники конференции могли ознакомиться со всеми возможностями использования платформы и программного обеспечения LabVIEW.

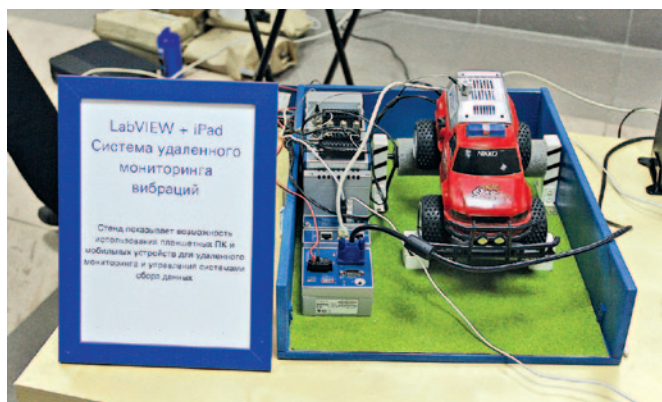
На открытии выступили представители руководства российского филиала National Instruments. Их доклады были посвящены сотрудничеству компании с ведущими промышленными предприятиями, научно-исследовательскими и образовательными организациями.

Специалисты National Instruments провели шесть технических семинаров, на которых было рассказано о новых устройствах сбора данных и многоканальных системах измерения, о ВЧ-платформе для приложений связи и телекоммуникаций, промышленных системах мониторинга и АСУТП и встраиваемых многоканальных и масштабируемых контрольно-измерительных системах для стендовых испытаний и автоматизации технологических процессов.

Помимо тематических докладов, было проведено семь мастер-классов, в которых приняло участие более 280 человек. Мастер-классы для



Роботизированная МКПП



Макет системы удаленного мониторинга вибраций

начинающих были посвящены основам работы с LabVIEW, проведению измерений с помощью оборудования National Instruments, генерации сигналов, получению и обработке данных с датчиков. Более опытным посетителям предлагалось познакомиться с модульными приборами National Instruments и техникой разработки сложных приложений в LabVIEW. Отдельные мастер-классы были посвящены разработке алгоритмов и прототипированию систем управления и созданию встраиваемых приложений реального времени на базе оборудования CompactRIO и LabVIEW. Кроме посещения мастер-классов, участники конференции могли попробовать сдать сертификационные экзамены CLAD (Certified LabVIEW Associate Developer), которые проходили в рамках международной сертификации разработчиков LabVIEW. Успешно сдавшие экзамен получили сертификаты CLAD, подтверждающие знание основных принципов разработки приложений и умение читать и понимать графический код LabVIEW.

Выступления участников конференции проходили параллельно в шести секциях. В докладах секции "Радиотехника и беспроводные технологии" было рассказано об использовании технологий National Instruments для автоматизации радиоизмерений при мониторинге радиоэфира, тестирования протоколов и средств связи, СВЧ-компонентов, навигационного оборудования, в сфере цифрового и спутникового телевидения, систем радиолокации и радиоэлектронной борьбы. Секция "Стендовые испытания и многоканальные системы сбора данных" была посвящена вопросам создания контрольно-измерительных систем для авиационной и ракетно-космической промышленности, энергетики, сферы транспорта и т.д. Промышленные системы сбора данных, SCADA-системы и АСУТП, в том числе и для применений в экстремальных



На выставке

условиях (нефтегазовая промышленность, энергетика и пр.), были темами выступлений в соответствующей секции, тут же обсуждались вопросы создания интеллектуальных систем "умного дома". Темы выступлений в секции "Системы управления реального времени, аппаратно-программного моделирования и робототехника", как следует из ее названия, – системы реального времени для управления технологическими объектами, а также создание математических моделей таких систем и идентификации их параметров, настройка и испытания. В отдельных секциях обсуждались вопросы автоматизации научных экспериментов – обработки сигналов в различных областях прикладных наук (например, радиофизика, биофизика, медицина, связь и коммуникации и т.д.) и создания учебных стендов и лабораторных практикумов для изучения систем реального времени и математических моделей сложных технологических объектов.

Иллюстрировали доклады экспонаты выставки, проходящей в рамках конференции. Были представлены действующие модели систем реального времени, сбора и анализа данных, роботов и автоматов, медицинских систем и учебных стендов, созданных с применением технологий National Instruments. В их числе – модульные системы PXI, измерительные, встраиваемые системы и учебная платформа ELVIS II. Все работы по автоматизации учебных практикумов, научные, исследовательские стенды и решения промышленных задач выполнены в образовательных центрах National Instruments в МГУ им. Ломоносова, ВлГУ, СГАУ, ОрелГТУ, фирмами ЦАТИ, Quanser и представителями Российского сообщества LabView Portal. ●