



National Instruments - философия успеха

2006 год объединил в себе два выдающихся юбилея – 30 лет со дня основания фирмы National Instruments и 20 лет со дня создания LabVIEW. Сегодня уже трудно представить себе мир программных продуктов без LabVIEW, компьютерные измерения без виртуальных приборов, системы сбора данных для научных и промышленных приложений – без продуктов National Instruments. В этой статье читатели смогут познакомиться с историей развития компании и найти ответы на вопросы, за счет чего она сумела сделать такой гигантский скачок за прошедшие 30 лет, превратившись из никому не известной маленькой фирмы в мирового лидера в области компьютерных измерений и виртуальных приборов.

Компания **National Instruments (NI)** была основана Джефом Кодоски, Билом Ноулингом и Джеймсом Тручардом в далеком 1976 году в г. Остин, штат Техас (Austin, Texas).

По прошествии 10 лет со времени своего создания, NI предложила миру революционную концепцию "виртуального прибора". Объединив открытое, гибкое программное обеспечение и модульные технические средства измерения, компания реализовала концепцию, в рамках которой функциональность прибора определяет программное обеспече-

ние (ПО). Эта инновация была быстро оценена и поддержана инженерами и учеными, т.к. она дала им возможность создавать сложные приложения в более интуитивно понятной форме.

Ключевым компонентом виртуального прибора (иногда говорят, инструмента) является программный продукт, получивший название LabVIEW, который эволюционировал и трансформировался из сравнительно простой и удобной для инженеров программы для сбора данных в единую платформу для создания, тестирования, управления жизненным циклом разработок для персональных и мобильных компьютеров, промышленных и встраиваемых систем.

За 30 лет National Instruments выросла в интернациональную компанию с более чем 3800 сотрудниками, что отлично подтверждает теорию о том, что интересная работа и окружение, мотивация и нововведения – ключ к успеху и процветанию.

На первых этапах развития NI все сотрудники работали в одном помещении и могли непосредственно общаться и получать указания от своего президента, г-на Тручарда. Сегодня философия "непосредственного управления" все так же является частью корпоративной культуры, давая людям возможность работать в дружественной атмосфере и поддерживать открытое общение как с коллегами, так и с руководством. NI находится в списке "Top 100 Best Companies to Work For" уже в течение семи лет, так как внутренняя политика, проводимая компанией, имеет ярко выраженную социальную направленность. Работать в NI не только престижно, но и комфортно.



Джефф Кодоски - изобретатель графического языка программирования, "Отец LabVIEW"

"Да, мы празднуем наши успехи каждый год и непрерывно смотрим в будущее, что дает возможность правильно направлять движение наших разработок. Но в этом году мы должны оглянуться назад на прошедшие три десятилетия нашей напряженной работы и оценить то, чего мы достигли за это время", говорит Джеймс Тручард, президент и исполнительный директор NI. "Я горжусь культурой ведения нашего бизнеса, а также тем, что все наши работники трудятся вместе, чтобы сохранить ту атмосферу, где тяжелая работа поощряется, но добродушие, открытость, творчество и умение работать в команде вознаграждаются еще больше. Я надеюсь увидеть, что произойдет в следующие три десятилетия с NI и как использование виртуальных инструментов будет все сильнее менять индустрию".



Джеймс Тручард - президент и исполнительный директор NI

Программный продукт **LabVIEW** появился на свет в 1986 году благодаря усилиям и непосредственной работе Джеффа Кодоски. LabVIEW является программной средой с графическим языком программирования - он даже получил название язык "G", который является функционально полным языком программирования и объединяет в себе все положительные стороны традиционных языков с интуитивно понятной для инженеров средой разработки программ в виде составления блок-схем. Вот уже более 20 лет LabVIEW помогает ученым и инженерам во всем мире создавать широкий спектр практических приложений. Не так давно NI выпустила LabVIEW 8 - новую версию этого очень популярного в мире программного продукта, которая еще в большей степени облегчает разработку распределенных систем сбора данных, а также содержит существенные дополнения для математической обработки сигналов и их анализа.

"Встроенная взаимозаменяемость для тысяч устройств ввода/вывода, обширная библиотека анализа, алгоритмы обработки сигналов и контроля, интуитивная визуализация данных и инструменты для создания пользовательских интерфейсов - именно эти функции предоставил LabVIEW ученым и инженерам для быстрой разработки готовых решений", говорит Кодоски, известный как создатель LabVIEW. "На протяжении 20 лет разработка программ в LabVIEW облегчала работу ученых и инженеров, обеспечивая улучшенное качество продукта, сокращая время на подготовку его к продаже и обеспечивая большую производственную эффективность. Гибкая, открытая архитектура LabVIEW продолжает увеличивать продуктивность работы инженеров и учитывает все возрастающие сложные и комплексные потребности ученых".

Три предпринимателя - основоположники революции

Как же все это начиналось? В 1976 году три увлеченных компьютерными технологиями предпринимателя основали National Instruments с целью воплощения в жизнь своей идеи виртуального инструментария.

Как же смогла микроскопическая фирма, которая начинала свое существование в гараже доктора Джеймса Тручарда, кухне Джеффа Кодоски и квартире Била Ноулинга



достичь уровня международной компании с многомиллионными оборотами? Акцент делался на достижение полного удовлетворения потребностей клиента, непрерывном улучшении качества продукции и внедрении инноваций. Среди основных стратегических критериев, положенных во главу угла, были обеспечение роста и увеличения прибыли, продвижение на рынок с выводом новой продукции, закрепление и удержание позиций. Инновационная продукция NI легла на плодотворную почву - она не только смогла помочь ученым и инженерам в достижении их изначальных целей - создания работоспособного инструментария, но и облегчила их работу, обеспечив при этом выигрывать во времени. А время, как известно, есть деньги.

Рабочие взаимоотношения в NI имеют сходство с семьей - открытая атмосфера, которая подчеркивает и учитывает индивидуальность каждого. В этой среде уважают вклад каждого в общее дело. Испытывая личную гордость за компанию, и искренне веря в ценность создаваемой продукции, сотрудники NI трудятся в стимулирующей обстановке, которая повышает взаимное доверие и честность. Одни называют это местом "для игр", применением беззаботного подхода в серьезном бизнесе, другие уважают ее руководителей за предоставление возможности человеку почувствовать свою индивидуальность, за открытый и человеческий подход в управлении. Фундаментом успеха NI является творческая деятельность, предпринимательский дух и атмосфера единой команды.

За 30 лет своего существования в NI не забыли значение индивидуальности, важности каждого заказчика, акционера, поставщика или простого сотрудника. Для основателей NI и сотрудников, позже присоединившихся к компании, National Instruments не является просто разработчиком и

производителем высококлассного программного и аппаратного обеспечения, используемого просто для того, чтобы преобразовать компьютеры в мощные системы измерения и автоматизации. Она является организацией, которая постоянно задает направление развития рынка, используя в работе новые подходы к разработке программного обеспечения и поднимает инженерное образование на несколько ступеней вверх. С самого момента создания компании, нововведения, рост и лидерство отличали корпоративную культуру NI от аналогичных компаний во всем мире. И тридцать лет спустя все те, кто создал и болеет за эту неординарную организацию, не изменили своему пути.

И все же не получен главный ответ на вопрос, как никому не известная компания под названием National Instruments сумела достичь настоящего уровня? Ответ, прост - был сделан всего один хороший, но своевременный, стратегический шаг. И спустя 30 лет разработчики идеи виртуального инструмента полностью осознали, что небольшие победы создают революционный прогресс. Сейчас они являются серьезной и уважаемой компанией и в индустрии, и в обществе. Когда-то давно NI бесстрашно вышел на рынок, где их никто не ждал и никто ничего о них не слышал. Продвижение на рынок идеи виртуальных инструментов осталось первоначальной целью компании, а ее способ поддержки и поощрения старательно отобранного персонала показал глубокие знания человеческой психологии и управления.

В 1976 года основатели Джефф Кодоски, Билл Ноулинг и Джеймс Тручард начали сотрудничество, основанное на доверии, которое и сейчас характерно для ведения бизнеса в NI. Они были сотрудниками исследовательских лабораторий в Университете г.Остин, штат Техас, где им довелось работать над созданием интерфейса GPIB для компьютеров семейства PDP-11. Эта работа выкристаллизовала дух командной работы, поддерживая индивидуальные качества каждого. При помощи первого продукта инженеры могли передавать измеренные данные непосредственно на компьютер для их дальнейшего анализа. GPIB был первым из многих продуктов компании, которые должны были упростить работу ученых и инженеров, занятых в области компьютерных и сетевых технологий в системах измерения и автоматизации.

**Преданность своим
сотрудникам**

Сразу после впечатляющего старта компании, начинающие предприниматели арендовали своей первый офис и разработали фирменный знак. В 1977 компания наняла своего первого штатного сотрудника - ассистент - администратора Ким Хариссон-Хосен. В его обязанности входило вести работу с заказами, объявлениями и отвечать на вопросы клиентов. Оставаясь сотрудниками Университета г.Остин, компания предоставила Киму свободу самостоятельных действий, целью которых должен был стать успех и удовлетворение заказчика.

Молодые сотрудники не очень сильно удивляются, когда слышат, что Кадоски, Ноулинг и Тручард доверили Хариссону-Хосену управлять развитием компании, в то время как они сами заканчивали работу на предыдущем месте. И по сей день служащие чувствуют стремление организаторов создать такую профессиональную среду, где человек может свободно развиваться. Основатели компании неосознанно прокладывали дорогу для бесконечных возможностей профессионального развития, которое гарантировало продуктивную работу. Способность признавать и возвращать таланты в значительной мере способствовало развитию компании в целом.

Не боясь затруднений, которые характерны для начального периода любого рискованного предприятия, Кадоски, Ноулинг и Тручарч осуществили почтовые рассылки для 15 тысяч пользователей системы PDP-11, что помогло стремительному развитию их бизнеса. В середине 1978-го компания переезжает в новый офис. Это стало возможным благодаря возросшему количеству заказов. На следующий год компания достигла оборота 400 тыс. долларов и получила 60 тыс. чистой прибыли. В 1980 году NI в очередной раз расширила рабочие площади, переехав в новое помещение. Президент Тручард, или просто доктор Ти, как обращаются к нему в кругу компании, оставил работу в лаборатории Университета и присоединился к NI как штатный работник. Буквально через несколько месяцев это сделали Кодоски и Ноулинг.

Стремление отдать все свое время компании, которая существовала уже 4 года, оказалось захватывающе новым даже для близких им людей. Все трое были дипломированными специалистами и научными сотрудниками. Во время работы в Исследова-



тельской лаборатории они принимали участие в разработке весьма серьезных приложений для не менее серьезных организация, среди которых был и Военно-морской Флот США.

Совершенно новое профессиональное сообщество, называемое в NI "дом", и по сей день имеет много общего с тем амбициозным духом, который сумели создать Кодоски, Ноулинг и Тручард на ранних этапах развития. Этот подход объединяет восторженную преданность проводимым компанией исследованиям с финансовым прагматизмом корпоративной структуры.

Успехи ведут к признанию

За 30 лет работы основатели NI не утратили любви ни к комплексным профессиональным задачам, ни своего желания изменить общество к лучшему через предлагаемые технологии. Создавая "работу-удовольствие", которая не мешала бы им работать, они, в конечном счете, повлияли на судьбы тысяч людей во всем мире. Успех обязательно должен был прийти, они изначально верили в это, так как создавали продукцию, которая помогает очень многим людям выполнять работу быстрее и эффективнее.

Однако на успех нужно было работать, и компания взялась за реализацию некоторых проектов, чтобы получить определенные финансовые вливания. Среди этих проектов была система оплаты за горючее с помощью кредитной карточки, генератор для акустической проверки гидролокатора Военно-Морского Флота США. Эта работа была успешно выполнена. Однако не все было гладко на пути молодой компании, и некоторые проекты заканчивались не так удачно, например, контракт на создание системы измерения и тестирования для армии США, который был получен через корпорацию "Боинг".

К 1981 году настойчивый, упорный труд сотрудников компании над проектами сторонних заказчиков начал давать плоды. Применяя в своих работах созданный ими же продукт GPIB, компания тем самым популяризировала себя, что позволило выйти на уровень по продажам в 1 миллион долларов.

На следующий год NI в очередной раз сменила офисное помещение, расширив свои площади до 10 тыс.кв.футов.

1983 стал годом создания GPIB под платформу IBM PC. Уже тогда создатели осознавали преимущества массы платформы для измерений и начали двигаться в сторону ее освоения.

Эти успехи привели к признанию NI состоявшейся компанией, которая может создавать неожиданные и впечатляющие решения и продукты. На них стали обращать внимания новые заказчики, имя National Instruments стало узнаваемым в кругах профессионалов, пресса начала уделять внимание их деятельности. Чтобы не подорвать оказанного им доверия, компания продолжала развивать практику признания таланта отдельно взятой личности, предоставляя возможность сотрудникам проявлять инициативу, строя таким образом профессиональную карьеру. Чувство собственности рассматривалась не только как конструктивная идея по управлению персоналом, но и как почетная обязанность, которая побуждала сотрудников совершенствовать каждое свое изделие. Добиваясь успехов, они получали признание и уважение своих коллег.

В 1983 Кодоски взял на себя инициативу, которая в последующем в корне изменила работу ученых и инженеров. Он открыл в отдельном учебном корпусе Техасского университета небольшой офис и взял на работу студентов, занимающихся исследова-

довательской работой. Эта команда под руководством Кодоски чуть более чем за два года завершила создание среды графического программирования, которая получила имя LabVIEW. Изначально разработанная под Macintosh, эта система в конечном итоге стала основой идеи виртуальных приборов. В рамках этой концепции пользователи сами задают те функции, которыми должен обладать прибор, а основная работа возлагается на программное обеспечение. Это вскоре позволит компании изменить правила, существовавшие в данной индустрии, и получить возможность значительно расширить свой собственный бизнес. Такие же положительные изменения коснутся и ее заказчиков, и даже смежных отраслей, где так или иначе начнет применяться продукция NI.

National Instruments достигла этой высокой точки своего развития в бурно изменяющейся среде благодаря неугасимому предпринимательскому таланту и стремлению к успеху своих отцов-основателей: Кодоски, Ноулинга и Тручадра. Железная воля, темперамент, уважение чужих знаний, хорошая организация и консервативный финансовый менеджмент, оригинальные, а порой и дерзкие, идеи, стремление к достижениям - все это вместе дало результат. Каждодневно следуя этим принципам, и основатели, и сотрудники создали философию работы, которая отличает их от сотен тысяч других компаний, которые остались в тени.

Создание GPIB

Еще во время своей работы в Исследовательской лаборатории, Кодоски, Ноулинг и Тручард осознали необходимость и увидели возможность сделать это новый, мощный и очень полезный продукт - систему, которая должна была автоматизиро-

вать сбор данных и их последующий анализ. И вот основатели NI решили сконструировать новый инструмент - Инструментальную шину общего назначения (General Purposes Instrumental Bus), что в последствии стало крупным достижением, так как, помимо хороших технических характеристик, обладала отличным и очень важным показателем цена/качество.

После того, как были завершены работы по подготовке технической документации по проекту PDP-11 GPIB, Кодоски, Ноулинг и Тручард занялись разработкой организационной структуры своей будущей компании и поиском ее названия. Texas Digital? Longhorn Instruments? Комбинация их инициалов? Вариантов была масса, но в итоге они решили, что имя "National Instruments" станет наиболее подходящим для их амбициозной и молодой компании.



Они взяли в кредит 10 тыс. долларов и купили компьютер PDP-11/04. Экономя на помещении, они поначалу работали в гараже Тручарда, кухне Кодоски и доме Ноулинга. Немного погодя компания переехала в свое первое офисное помещение. Вскоре после этого состоялся визит Тручарда на базу Военно-Воздушных Сил США Kelly, результатом которой стала первая продажа изделий National Instruments. К концу 1977 года NI осуществила уже три первые продажи своего оборудования. Это было вполне логичным развитием событий, отдачей после упорного и тяжелого труда, который характерно в а л действия компании.

Берясь за реализацию проектов по измерению и автоматизации, чтобы поддержать свое существование, Кодоски, Ноулинс и Тручард вскоре осоз-

нали, какую роль в их работе выполнял интерфейс GPIB. Позже Тручард написал: "Это было то, чем мы могли управлять".



Создание глобального сообщества

После того, как NI потратила 10 лет на создание репутации лидера, новатора, поставщика качественной продукции, ее коллектив глубоко осознал свое значение для компании. Основатели создали культуру, которая проповедует равенство в управлении, призывает уважать человека за его заслуги, а не за титулы, уделяет больше времени и внимания тяжелой работе больше, чем политическим маневрам. Эта компания, созданная тремя трудолюбивыми предпринимателями, которые не позволили нужде заставить их сойти с намеченной дороги, имеет ясную цель своего развития.

Используя инерцию, запровадленную топливом успеха интерфейса GPIB, компания выиграла время, чтобы изучить потребности своих основных заказчиков - ученых и инженеров. На исследования различных потенциально привлекательных направлений выделялись ресурсы. Такой подход позволял управлять будущим, строя далеко идущие планы.

В 1986 году NI показала миру LabVIEW, программу, которая отражала желание компании создавать и управлять инновационной продукцией, обладающей достаточным потенциалом, чтобы изменить мир. Но даже, несмотря на все свои амбиции, никто из команды разработчиков и представить себе не мог, как сильно созданный ими продукт повлияет на жизни других людей. Для инженеров, вовлеченных в этот проект, основным стимулом было достижение успеха заказчиком. Целеустремленность и отдача при работе над LabVIEW были вызваны не простым желанием просто подзаработать денег. Сотрудники NI ощущали личную ответственность и

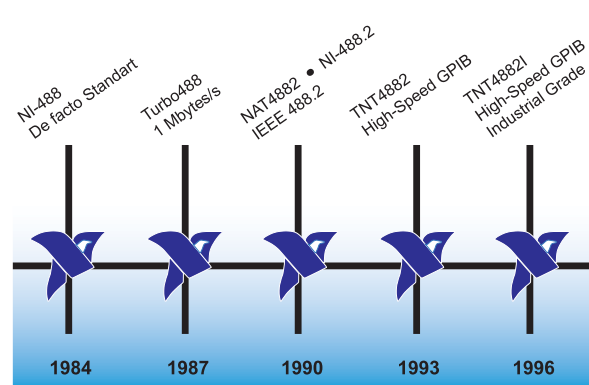


График времени развития NI интерфейса GPIB

необходимость облегчить работу инженерам и ученым.

National Instruments достигла отметки в 100 сотрудников в 1986 году, оставаясь в то же время все такой же, лояльно предрасположенной по отношению к собственным сотрудникам, компанией. Именно открытая, можно даже сказать компанейская, атмосфера помогла превратить хорошую идею в процветающий бизнес. Празднование собственных достижений - это дает сотрудникам, ни много, ни мало, высокое чувство, что их ценят, а работа приносит результаты. "Давайте хорошо поработаем" - говорили основатели NI, "и так же хорошо развлечемся".

Год 1987 ознаменовался тем, что National Instruments открыла свое первое международное представительство - в Токио, столице Японии, которая стала стартом к межконтинентальному расширению компании, которое началось в начале 90-х.

В 1988 на основе нескольких удачных маркетинговых компаний принято решение еще в большей степени продвигать свои разработки как на рынок США, так и Европы, а также установить еще более тесное общение и взаимодействие с клиентами.

Рост компании как семья

По мере роста компании, в NI начинают постепенно проводить общие собрания для всего персонала, на которых до них доводятся наиболее важные и актуальные сведения, которые могли бы мотивировать сотрудников. Такие собрания, очень часто проводимые в близлежащей церкви, напоминают возрождение старых традиций и являются характерной чертой корпоративной миссии компании.

В 1990 году National Instruments перенесла свой офис в здание на Bridge Point Parkway, а через год полностью выкупила его. Учитывая прекрасный вид на мост и озеро Остин, покупка здания Silicon Hills - Bridge Point была достаточно успешным ходом для компании, которая привыкла больше снимать помещения под офисы, нежели покупать их. В этом же году NI получила свой первый патент на пакет графического программирования LabVIEW.

В 1991 году NI объявила программу National Instruments Alliance Partner как всемирную организацию независимых разработчиков, системных интеграторов и консультантов.

В следующем году компания вы-



Система SCXI

вела на рынок технологию SCXI, которая существенно расширила возможности персональных компьютеров по вводу сигналов. И, наконец, уже в 1993 году объемы продаж NI превысили 100 миллионов долларов.

Сотрудников компании радовало ее процветание, а особенно отраднo было то, что не было границ, которые могли бы сдерживать ее дальнейшее развитие. Учредители NI и менеджеры напряженно работали над защитой ее интересов, воодушевляя сотрудников выходить за рамки своих обязанностей, постоянно действуя так, чтобы обеспечивать как свой личный рост, так и рост самой компании. "Мы это сделали" - говорят инженеры о своем труде после успешного завершения и тут же добавляют - "Давайте сделаем это еще лучше".

С таким настроением сотрудники NI встретили 1994 год. Вскоре компания приняла "на вооружение" аппаратные компоненты размером с кредитную карточку (PCMCIA), которые стали успешно применяться в портативных компьютерах типа ноутбук. В этом же году сотрудники энтузиасты открыли и начали поддерживать **natinst.com**, первую web-страницу



компании. К концу 1994 года компания NI закончила создание собственного маленького города North Mopas Headquarters, где сейчас находятся наиболее тесно взаимодействующие друг с другом подразделения.

Все пространство города досконально спланировано и продумано. Баскетбольные и волейбольные площадки, прогулочные маршруты протяженностью во весь город и даже

огромные окна в зданиях - все направлено на создание легкой, непринужденной, открытой рабочей атмосферы. Архитекторы, планирующие город, имели целью создать такую обстановку, в которой было бы как можно меньше давящих на человека стен офисов и создавалось впечатление, что все играют на одном и том же поле.

NI принимает активное участие в общественных делах города Остин и близлежащих областей. Компания финансирует организации социальной сферы, которые всегда были в центре ее внимания, принимает участие в молодежных программах, которые направлены на развитие личности, предпринимательских способностей и повышения уровня образования. Особенно важными являются программы, обеспечивающие прогресс в области естественных наук, математики и техники. Внутри NI считают подобную деятельность своего рода гражданской ответственностью корпорации.

В конце 1994 года компания сделала интересное открытие - инженеры и ученые начали применять программные продукты в совершенно неожиданных областях, отличных от тех, что планировались изначально. Тщательно все проанализировав, в NI поняли, что впереди их ждет разработка еще большего количества ПО, чем задумывалось ранее. Движение вперед должно быть всегда.

LabVIEW и DAQ меняют промышленность

Вернемся назад, к 1984 году. Два года напряженной работы привели к выпуску в 1986 году программы LabVIEW. Изначально ориентированная на популярный тогда компьютер модели Apple Macintosh, LabVIEW 1.0 позволял инженерам и ученым создавать программы, просто рисуя линии потоков данных между квадратиками функций вместо того, чтобы набирать исходный текст на клавиатуре, утопая в многостраничных, порой необъятных листингах программ. Наглядный интерфейс позволял пользователям значительно повысить производительность работы, еще тогда подчеркивая этим дерзость и молодость компании, ее энергию и амбиции. Сама идея создания LabVIEW тесно связана с методами, которые применяют инженеры и ученые, с их образом мыслей.

Планируя изначально производить компьютерное средство автоматизации измерений стоимостью порядка 300 долларов, Кодоски, Ноулигн и Тручард, тем

не менее, запустили в серию пакет LabVIEW стоимостью 2000 долларов.

В 1987 году NI выпустила программное средство LabWindows, ориентированное на DOS среду разработки с использованием языков C и Basic, в котором можно было создавать пользовательские интерфейсы, близкие по своим возможностям к LabVIEW. Через три года свет увидели LabVIEW 2.0 и LabWindows 2.0. Прошло еще немного времени, и компания выпустила версию LabVIEW под операционную систему MS Windows и рабочие станции под управлением Unix. Технология становилась все более известной, получая самые теплые отзывы в прессе, приобретая все большее количество приверженцев.

Стремясь охватить как можно большее количество задач, в 1993 году NI создает LabWindows/CVI - набор библиотек и утилит, которые должны помочь классическим программистам на C/C++ в решении инженерных задач, предоставив им все возможности LabVIEW в виде вызовов API.



А что же с "железом"? Еще в 80-е годы компания разработала свою первую плату для сбора данных, которая подключалась к персональному компьютеру. Благодаря хорошей интеграции шины ISA и основанных на NuBus-шине DAQ устройств с поддержкой из LabVIEW и LabWindows/CVI, пользователи получили возможность создавать недорогие измерительные системы на основе персональных компьютеров. Начиная с 90-х, компа-



ния разрабатывала и производила карты DAQ для всех новейших шин, среди которых PCI, USB, FireWire, PXI. От этого, прежде всего, выигрывали заказчики и пользователи, так как у них появилась возможность переходить с платформы на платформу, практически не изменяя созданного ранее программного обеспечения.

Именно с этого времени инженеры получили возможность создавать замену дорогим и узкоспециализированным устройствам, меняя функциональность в зависимости от задачи, подстраивая оборудование под задачу, а не себя под оборудование.

Создание глобальной компании

Как уже упоминалось, свой первый зарубежный филиал National Instruments открыла в 1987 году в Японии, после чего их число стало медленно, но уверенно расти. Начав в 1988 году прямые продажи в США, компания начала постепенно осваивать зарубежные рынки, создавая представительства по всему миру. С 1991 года наметился рост их количества в Европе, а к 1994 году экспансия достигла Азии.

Целью работы этих маленьких, но жизненно важных офисов было продвижение продуктов и сервисов через их поддержку на родном языке того региона, где было создано представительство.

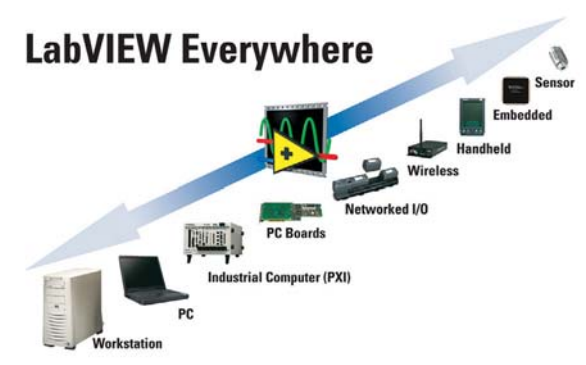
В настоящий момент компания имеет 21 представительство в Европе, 12 - в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Также есть небольшие офисы в Южной Америке, на Ближнем Востоке и в Африке. Через дистрибьюторов NI продвигает свои продукты еще в 19-ти странах мира, например, в Исландии, Турции, Эквадоре.

Уделяя большое внимание экономическому и культурному разнообразию, NI удалось добиться впечатляющих успехов, распространяя идею виртуальных инструментов во все, даже самые отдаленные, уголки земного шара.

NI начинает внедрять прямые продажи

По прошествии некоторого времени после вывода на рынок продуктов LabVIEW и LabWindows, команда

LabVIEW Everywhere



менеджеров NI поняла, что успех не может быть полным, пока продажами занимаются исключительно торговые агенты и дистрибьюторы. Проблема была в том, что они не имели достаточных навыков и понимания идеологии виртуальных инструментов и не разделяли культурных ценностей NI и их видения успеха.

И вот в National Instruments появились новые подразделения, которые во время визитов клиентов проводили демонстрации работы программного и аппаратного обеспечения, вникая во все сложности задачи клиента. Дебют модели прямых продаж в США проходил при непосредственном участии этих подразделений, состоящих из инженеров по продажам, которые энергично работали над усилением присутствия компании в различных регионах.

Чуть позже опыт, полученный в США по налаживанию прямых продаж, был перенесен и на представительства, работающие в странах Европы. Сегодня сотни инженеров по всему миру, далеко за пределами штаб-квартиры в Остине, осуществляют поддержку компании, способствуя ее дальнейшему росту.

Измерение и Автоматизация - преобразование мира вокруг нас

В первом десятилетии компания NI научилась обеспечивать исключительный контроль качества своей продукции и исследовала различные перспективные направления развития. Второе десятилетие ознаменовалось появлением виртуальных инструментов и их становлением в качестве альтернативы стандартным, сугубо аппаратным решениям. Третья декада показала, что этот подход нашел широчайшее применение и отклик среди людей.

Длительная история работы с самыми разнообразными клиентами



PXI системы реального времени

дала возможность компании изучить, кто и как применяет продукты National Instruments. Каким же образом компания смогла стать поставщиком продуктов мирового класса в сфере измерений и автоматизации? Политика компании предусматривает самосовершенствование, что заставляет сотрудников постоянно задавать себе вопрос - "Что наши клиенты делают сегодня?" и "Что они будут делать завтра?". Коммерческая модель гарантирует устойчивую обратную связь с клиентом, ведь взаимодействие служащего с заказчиком сопутствует успеху последнего.

К 1995 году в компании NI работало уже более 1000 человек. Несмотря на размеры компании, ее политика в отношении приоритета индивидуальных качеств при приеме на работу претендентов не изменилась. Менеджеры продолжают выбирать людей, способных быстро освоить уникальную политику и идеи компании, направленные на достижение успеха клиентом. Некоторые говорят, что могут даже выбираться не только самые лучшие и яркие кандидаты, а скорее те, чей характер соответствует инновационному, предпринимательскому духу NI.

В 1996-ом году NI привнесла графическое программирование и в сектор промышленных SCADA-систем, купив Georgetown Systems Lookout. В этом же году журнал Forbes включил National Instruments в список 200 лучших небольших организаций.

В течение 2-х лет - с 1996 по 1998 год, компания выпустила несколько релизов LabVIEW, а также анонсировала программное и аппаратное обес-

печение в области систем компьютерного зрения. Сюда входили платы видеоввода информации в ПК и программное обеспечение, предназначенное для обработки полученных изображений. Таким образом, инженеров и ученых появилась возможность создавать на основе обыкновенных персональных компьютеров мощные системы компьютерного зрения и решать с их помощью немислимые ранее задачи. Компания не обделяет вниманием и сектор индустриальных приложений - на рынок выводится семейство модулей сбора данных FieldPoint для распределенных систем. В это же время мир увидел PXI - новый открытый стандарт для построения модульных средств измерения и автоматизации, который базировался на шине Compact PCI. В настоящий момент насчитывается более чем 1150 (!) различных продуктов, разработанных для шины PXI, а изделия для нее выпускают более 65 различных независимых компаний.

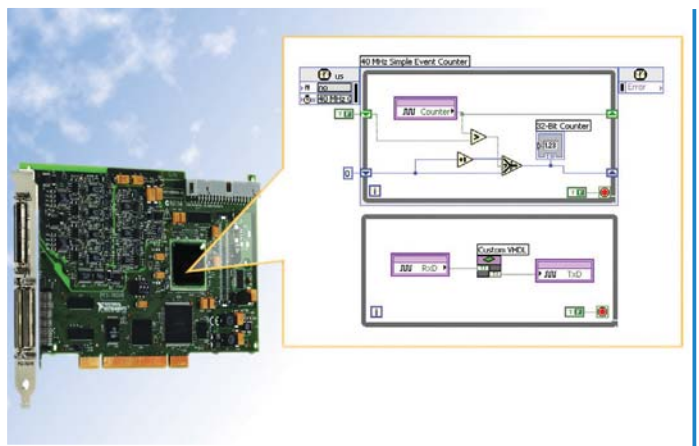
Компания очень тщательно выбирала свои следующие шаги в области внутренней корпоративной политики, так как это было напрямую связано с рабочей атмосферой в коллективе. Все действия были направлены на то, чтобы сохранить атмосферу открытой и благожелательной - ведь это всегда приносило пользу бизнесу. Менеджеры старались не препятствовать новаторским идеям, так как нужно

было создавать рабочие места вокруг людей, а не людей вокруг рабочих мест. По мнению руководства, такой подход помогает направить личные силы каждого в нужном направлении, объединив их с общими усилиями компании, и не дает угаснуть индивидуальной заинтересованности в общей цели. В этой новаторской среде служащие NI поддерживали призывы лидеров верить в себя и свои возможности.

В 1999 году компания начала использовать доменное имя **ni.com** для продвижения своих продуктов через Internet. Сейчас, используя on-line бизнес-центр NI на этом сайте, клиенты могут формировать заказы, задавать вопросы о технических возможностях и поддержке продуктов. Также существует ресурс NI Development Zone, обеспечивающий доступ к различным программам, примерам и подсказкам.

В этом же году NI подписала договор с Dell Computers, согласно которому последняя начала выпускать рабочие места для профессионалов в области измерений и автоматизации. И, разумеется, в качестве инструментальных средств использовались технологии NI.

Появление LabVIEW Real-Time версии продукта для систем реального времени, еще больше способствовало росту компании, что выразилось в объеме продаж, достигшего за год отметки в 300 миллионов долларов. Одновременно журнал Worth включает доктора Ти, Вы уже знаете кто это такой - это один из основателей компании, доктор Тручард, в список лучших топ-менеджеров. Он будет удерживать свои позиции в этом престижном списке еще и в 2000 и 2001 годах.



LabVIEW RT и платы серии RT DAQ - обеспечивают выполнение требований реального времени

Вчерашние ценности определяют сегодняшнюю культуру ведения бизнеса компании

Продолжая свою активную деятельность в новом тысячелетии, NI вошла в список 100 лучших компаний, публикуемых журналом Fortune. Они не покидали этот список последующие годы, в то время как рейтинги других компаний падали. Увеличив уровень продаж еще на 100 миллионов, компания вышла на уровень 400 миллионов долларов в год.

В 2001 году NI открыла свой первый зарубежный завод. Предприятие, созданное в Дебрецене, Венгрия, приблизило компанию к ее европейским клиентам и способствовало дальнейшему успешному развитию ее производственной деятельности. В 2002 году NI создало Truchard Design Center, штаб-квартиру для подразделения научных исследований и разработок R&D. Отсюда производилась координация работы отделов, расположенных в Китае, Германии и Индии.

Новый выпуск в 2003 году LabVIEW 7 Express стал кульминацией четырех лет технологических усилий. В этой версии были значительно упрощены процедуры использования стандартных алгоритмов в измерении и автоматизации, были добавлены новые функции, позволяющие работать с микросхемами ПЛИС, карманными компьютерами типа Palm и Microsoft Pocket PC. В следующем



NIWeek-2005

ностики, тестирования, измерений, автоматизации.

И вот, спустя годы, взойдя на вершину успеха, можно оглянуться назад и попробовать найти в прошлом, уже ставшем историей, тех трех друзей, которые взяли в кредит 10 000 долларов и открыли компанию под названием NI. Сейчас с улыбкой вспоминается, как тогда еще маленькие дети доктора Ти клеили марки на конверты, а родители Джефа Кодоски готовили почтовые сообщения для клиентов. Семьи объединились и всесторонне поддержали это общее дело, тем самым, заложив культуру ведения бизнеса, которая спустя 30 лет все также ценит долгосрочное сотрудничество, дух товарищества и доверие. В некотором смысле, день вчерашний продолжает жить в сегодняшней NI.

NI становится акционерной компанией

На первых порах в основе финансовой стабильности компании лежала надежная и самоотверженная работа служащих NI. Но в отличие от венчурных предприятий, сотрудники NI имели значительно больше выгод от успехов компании. К тому времени как NI стала открытым акционерным обществом, уже более 300 служащих владели акциями, поэтому переход в разряд открытых обществ был вполне логичен. В 1995 году акции NI (имя NATI) стали котируются на фондовой бирже, а компания вошла в список NASDAQ. Это не только дало возможность служащим частично принимать участие в управлении компанией, но также позволило вознаграждать сотрудников за старательную работу, за разработанные продукты и поддержание привлекательной атмосферы работы.

NI Week

Окончание строительства производственного центра в Морас в 1995 году очень благоприятно сказалось на выставке-конференции NI Week. Компания NI и в прошлом проводила конференции для разработчиков, однако в то время это не было традицией. Команда сотрудников NI предложила создать конференцию, в рамках которой инженеры со всего мира могли обмениваться опытом в ходе совместных встреч и демонстрации своих успехов. Теперь ежегодно в Austin Convention Center проводится NI Week - техническая конференция, на которую с удовольствием приезжают и принимают участие ведущие разработчики со всех стран мира. В дополнение к обсуждению последних технологий в мире измерений и автоматизации, конференция включает выставку решений и является местом встречи интеграторов и дистрибьюторов компании.

100-летний план

Применяя в своей работе инновационные решения, и непрерывно совершенствуя то, что уже было сделано, NI стала пионером в разработке новых подходов и способов в областях измерения и автоматизации. Компания разработала долгосрочный план достижения, удержания и развития успеха, именуемый "100-летний План", в котором описана цель ее дальнейшей работы. Этот план устанавливает правила принятия решений для менеджеров и руководителей, направленные на сбалансирование краткосрочных планов, например, ежеквартальных результатов, и долгосрочных проектов, таких как выпуск новых видов продукции. Сбалансиро-



году появилась платформа CompactRIO, отвечающая всем требованиям, предъявляемым к продуктам систем реального времени.

В 2005 году компания "отметилась" уже выпуском версии LabVIEW 8 - коммерческий продукт стал доступен с октября. Смотри в будущее, компания постоянно расширяет направления своей деятельности, предлагая продукты для проектирования, диаг-



ванное планирование способствовало росту компании на протяжении всех этих 30-ти лет, несмотря на то, что этот период характеризовался сложными экономическими условиями.

Этот 100-летний план служит структурой и одновременно временными рамками для того, чтобы можно было осуществлять оценивание и сравнение. В самом начале создания компании доктор Ти задал вопрос: "Почему мы хотим, чтобы наша компания существовала? Можем ли мы надеяться, что она будет существовать через 100 лет?". Одной из глобальных целей NI является поддержание устойчивых ценностей и сформировавшихся приоритетов развития. Этот 100-летний план обязывает служащих обращаться с основными ценностями NI уважительно и не преследовать непосредственную выгоду, если достижение таковой может нанести урон чести и репутации компании.

Отметив на 100-летней схеме уже пройденные вехи в развитии, компания построила план своего стратегического продвижения. Он определяет видение развитие рынка, грядущие предпочтения пользователей, а также описывает критерии, на основании которых можно сделать вывод о том, успешно ли прошедшее десятилетие или нет. На уровне пятилеток (*прим.ред.: Вам это ничего не напоминает?*) план описывает доли рынков и их передел после введения новых продуктов, рост компании и качественные инициативы. Однолетние планы определяют коммерческие прогнозы. В кварталах компания сосредотачивается на финансовых вопросах и модификациях целей в оперативном режиме.

NI создает инновационные продукты, которые улучшают каждодневную жизнь. NI дает своим клиентам лучшие решения для того, чтобы измерять и автоматизировать мир вокруг нас. Чтобы выполнить эту миссию,

все владельцы имущества компании - и служащие, и клиенты, и акционеры, и поставщики - должны руководствоваться общими идеями при принятии решений. Успех клиента, новшества, непрерывное усовершенствование - вот что должно мотивировать изо дня в день. Стратегически NI собирается расти и дальше, определяя направления развития рынка и удерживая лидерство, вводя новшества и сохраняя самое лучшее и яркое в течение новых десятилетий. NI планирует провести следующие 100 лет, не останавливаясь в развитии, так как ее видение понятия виртуальной аппаратуры постоянно расширяется.

Атмосфера коллектива

Зайдя в здание NI в Остине, посетитель сразу же заметит большой стенд, изображающий четыре треугольника, которые располагаются вместе, чтобы сформировать большой, полный треугольник. Каждый маленький треугольник представляет четырех главных владельцев имущества NI - сотрудников, клиентов, акционеров и поставщиков. Подход NI к бизнесу состоит в том, что никто не является приоритетным, все должны работать совместно, чтобы преуспеть. В NI создали уникальную культуру, которая поддерживает успех каждого, на кого распространяется как краткосрочное, так и долгосрочное взаимодействие.

NI рассматривает служащих как самый ценный ресурс, поэтому старается нанимать самых ярких и лучших, создавать наиболее благоприятную среду для работы и дальнейшего профессионального роста сотрудников. Такое отношение способствует долгосрочному успеху компании. Это не является пустыми словами - недаром NI находится в

списке 100 наиболее желаемых для трудоустройства компаний.

Когда-то давно все служащие собирались в одном помещении раз в неделю, чтобы пообщаться непосредственно с доктором Ти. Он приходил и разговаривал с каждым по очереди, удачно находя слова для мотивации.

Поскольку NI превратилась в глобальную организацию, эта философия тоже немного трансформировалась, превратившись в глобальную культуру. От личных сборов и встреч, с которых начиналась история успеха, к электронным информационным бюллетеням сотрудников, которые содержат последние новости. NI также спонсирует ежегодный пикник, проводимый для сотрудников, и регулярно принимает гостей, празднуя свои успехи.

Успех сотрудников является ключом к успеху других собственников NI, что отражено в логотипе. Работники помнят это и гордо несут эту миссию.

Эта культура - вознаграждение за победу, поскольку журнал Fortune называл NI одной из самых лучших американских компаний за 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 и 2005 годы.

Начиная от ежегодных корпоративных пикников и до более серьезных и важных встреч, например, собраний и тренингов, сотрудники NI имеют возможность общаться с руководителями. Глобальная семья NI связана через еженедельный внутренний информационный бюллетень, который показывает историю развития и фотографии из различных филиалов организации. Более чем 3800 сотрудников поддерживают дух взаимодействия, который лег в основу компании.

Академические инициативы

Образование задает завтрашнее развитие индустрии, в которой рабо-



Elvis - отладочный учебный комплекс



Учебные роботы от Lego и National Instruments

тает компания и, понимая это, NI делает все, чтобы поддержать завтрашних инженеров, облегчить их научные изыскания, сделав их более простыми и интересными. Руководствуясь лишь самыми лучшими побуждениями, инженеры National Instruments применяют весь свой опыт для создания высококлассных приложений для образовательных заведений, работают учителями в начальных школах и организуют on-line обучающие программы. За 2005 год суммарно всеми инженерами компании на программы ROBOLAB, FIRST LEGO League и преподавания в школах было потрачено 5600 часов рабочего времени!

NI тесно сотрудничает с Инженерным колледжем Техасского Университета, чтобы донести основные и новейшие принципы инженерии и науки до молодых студентов. В рамках сотрудничества с организацией DTECh (Design Technology and Engineering for American Children), Техасский Университет и компания National Instruments организуют летние симпозиумы, на которых лучшие преподаватели демонстрируют передовые технологии, помогая своим опытом остальным. NI спонсирует заведение DTECh, передавая им оборудование, а также самое дорогое - время своих инженеров, которые проводят занятия для учеников и учителей, демонстрируя им, как именно можно использовать ROBOLAB в обучении. ROBOLAB представляет собой конструктор LEGO, в котором для создания интеллекта роботов применяется LabVIEW.

В течение последних лет NI спонсирует проведение Дня Науки в Остине, где дети и их семьи демонстрируют собственные достижения. Каждый год большое количество сотрудников

компании, которые являются выпускниками Техасского Университета, вносят свой вклад в программу, которая основывает фонды стипендий для студентов инженерных специальностей.

Новейшие продукты NI

В рамках знакомства с компанией невозможно даже кратко остановиться на всем том многообразии продуктов, которое выпускается этой компанией - это предмет отдельных обзоров. Но и не сказать даже пару слов о последних новинках - было бы тоже непростительно. Среди них:

LabVIEW 8 - эта последняя версия программного продукта серьезнейшим образом упрощает создание распределенных измерительных и вычислительных систем, предлагая инструментарий, позволяющий сделать написание программ, функционирующих на разных узлах, занятием совершенно тривиальным. Многие говорят о том, что каждая версия LabVIEW - это своего рода Шедевр. Сколько же может быть Шедевров, и эта версия - опять Шедевр? Ответ прост - да, и это Шедевр. Просто, это очередной Шедевр.



CompactRIO - новое семейство программируемых контроллеров ав-

томатизации (PAC), специально разработанных NI для задач, которые требуют высокой эффективности и надежности.



USB DAQ I/O (устройства В/В)

- компания выпустила весьма широкий ассортимент оборудования под эту шину, начиная от самых простых, выполняющих лишь одну элементарную функцию, и заканчивая высокоэффективными 16 - битными многофункциональными устройствами, которые подходят для решения самых разнообразных задач.



PCI Express I/O - следующее поколение компьютерных плат ввода/вывода для современной шины PCIe.

Поскольку эта шина может работать с программным обеспечением для стандартной PCI, но с очень высоким быстродействием, достигающим 2.5 ГБ/с, то это дает дополнительный выигрыш для построения эффективного измерительного эксперимента.



PXI -шина, основанная на широко распространенном стандарте CompactPCI и обеспечивающая эффективное взаимодействие с тысячами модулей CompactPCI. PXI представля-



Директор NI Россия А. Спиридонов (справа) и региональный менеджер В. Гурьев (слева)

ет собой надежную платформу с фронтальной загрузкой модулей и встроенными возможностями синхронизации и тактирования отдельных устройств, специально разработанными для решения задач тестирования и измерений. PXI является международным стандартом, поддерживаемым более чем 60 производителями оборудования, в рамках которого разработано свыше 1100 различных продуктов. Высокая производительность, малый размер и разумная цена основанных на этой технологии систем сделали PXI одной из наиболее быстро развивающихся платформ.

National Instruments in exUSSR

Удачные решения идут впереди своих владельцев. Приблизительно так можно сказать про продукты National Instruments. Первые дистрибьюторы NI в России заявили о себе более 15 лет назад, задолго до открытия официального представительства.

Активная работа этих компаний на рынке России привела к тому, что в 2001 году в Москве был открыт офис National Instruments, который должен был отвечать за огромный регион - страны СНГ и Балтии.

Среди направлений деятельности можно выделить следующие - маркетинговая активность, включающая участие в выставках, проведение семинаров и конференций, консалтинг и техническая поддержка, работа с учебными заведениями.

Штат российского отделения сформирован в большинстве своем из инженеров. Сотрудники компании часто выезжают на различные промышленные объекты, где проводят детальное обследование, на основании которого строятся рекомендательные оценки. Очень часто эти

оценки становятся отправной точкой для успешного завершения проекта. В дальнейшем все интеграционные работы могут выполняться либо соответствующими службами предприятия, либо же передаются системным интеграторам, членом National Instruments Alliance Partner Program.

Не сидят без дела и менеджеры - число выставок, семинаров и конференций, которые проводит и в которых участвует NI Россия, просто огромно. Мероприятия, организованные под эгидой NI всегда собирают большое количество специалистов разных профессий - инженеров, ученых, преподавателей, руководителей - одним словом, единомышленников. Очень многие семинары проходят на регулярной основе, но все равно каждый год появляются новые, например, "Электроника/Авионика."

Российское представительство National Instruments ведет активную работу в ВУЗах, оказывая им всестороннюю поддержку. На их основе создаются учебные центры, где студенты получают возможность изучать новейшие достижения техники и вовлекаются в научную работу. Проводятся



Встреча в офисе компании "АСК" (справа налево): А. Салатьян (NI), М. Манжелый, С. Краснышов (АСК), Ю. Хохлов (ХОЛИТ) (Москва, 1997)

Олимпиады по программированию, ежегодно проходит большая образовательная конференция, где ВУЗы демонстрируют разработанные методики обучения и готовые решения на основе продукции National Instruments.

В настоящий момент коллектив NI Россия насчитывает 15 человек, часть из которых работает в Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Томске и Екатеринбурге.

National Instruments в Украине

С 1994-1995 года началась поддержка и продвижение продуктов NI в Украине. Инициатором этого процесса выступила компания "ХОЛИТ Дейта Системс", установившая контакты вначале с московскими дистрибуторами NI, а впоследствии и прямые отношения с штаб-квартирой в Остине, штат Техас. Первоначально популяризация продуктов NI осуществлялась посредством продвижения популярного программного обеспечения LabVIEW, тогда еще версий 3.0 и 4.0. В феврале 1995 года впервые в Украине, на выставке "СофтФорум-95", прошедшей во Дворце Спорта в Киеве, был представлен брэнд National Instruments, а первым покупателем LabVIEW 4.0 вскоре после этого стал международный инженерный центр ИЭС им Патона.

Огромное значение для развития этого направления в Украине сыграла встреча руководителя "ХОЛИТ Дейта Системс" с директором по продажам NI в странах Восточной Европы и Азии г-ном Арамом Салатьяном, состоявшаяся в Москве осенью 1997 года на презентации новой версии LabVIEW 5.0. А уже несколько месяцев спустя он посещает Киев, где проводит демонстрационные семинары по продукции NI в НТУУ "КПИ", в Киевском Институте Автоматики, в ИЭС им. Патона, а также на Киевском Авиационном Предприятии в Гостомеле. Следующим этапом была поездка в Днепрпетровск, где на базе Днепрпетровского института инженеров транспорта был также организован семинар для спе-



National Instruments и ХОЛИТ Дэйта Системс на выставке "ПА-Украина 2005"

циалистов различных предприятий и организаций города, а завершился визит посещением предприятия "Южмаш", на котором уже к тому времени эксплуатировались как программные комплекты LabVIEW с несколькими прикладными библиотеками, так и аппаратура сбора данных.

И в последующие годы основным стратегическим партнером NI в Украине была, и остается, компания "ХОЛИТ Дэйта Системс", которая последовательно, шаг за шагом, выполняла непростую, рутинную работу, целью которой было скорейшее практическое внедрение в украинскую промышленную и научную среду технологий графического программирования LabVIEW, концепции виртуальных инструментов, уникальных аппаратных средств сбора данных, каждое из которых имеет паспортизированные метрологические характеристики!

К сожалению, для большинства украинских потребителей, постоянно испытывавших финансовую недостаточность все предыдущие годы, немалая стоимость высокотехнологичной high end продукции NI, в особенности это

касается аппаратуры, являлась серьезным сдерживающим фактором. Эта ситуация начинает изменяться к лучшему в последние годы, что подтверждается значительным ростом интереса потребителей к продукции NI, ростом числа запросов и заказов. Без сомнения, в значительной степени этому способствовал тот факт, что с середины 2003 года в Украине компанией "ХОЛИТ Дэйта

мая NI относительно ВУЗов. National Instruments предлагает для ВУЗов различные академические программы, скидки, объявляет гранты, а технические специалисты всегда готовы оказать консультацию.

В октябре 2005 года на базе НТУУ "КПИ" впервые был проведен международный семинар с четко выраженной ориентацией на применение продуктов NI в образовательном процессе. Впервые в Украину приехали представители Российского отделения NI Russia и были прочитаны несколько докладов по этой тематике. Результатом проведенных встреч и переговоров явилась договоренность об открытии в ближайшее время в Киеве сразу трех учебных центров фирмы NI на базе НТУУ "КПИ" и Национального Авиационного Университета, а в дальнейшем такие же центры смогут быть открыты и в других городах Украины.

Интерес в сообществе инженеров, научных работников, образовательной сфере к данной тематике вырос настолько, что принято решение о проведении в Киеве на базе НТУУ "КПИ" ежегодной двухдневной практической конференции National



Семинары по продукции NI всегда вызывают повышенный интерес

Системс" начал издаваться журнал "ПИКАД", в котором всем видам продукции NI уделяется достаточно большое внимание, а для программного продукта LabVIEW выделена постоянно действующая рубрика с уроками и учебным практикумом.

Нельзя не отметить рост интереса к продуктам NI со стороны образовательных организаций. Не секрет, что во многих западных университетах LabVIEW применяется в качестве стандартного инструмента обучения студентов всевозможным дисциплинам. Украинские учебные заведения начали постепенно двигаться в этом направлении. Большим подспорьем в этом оказалась политика, проводи-

Instruments, проведение которой по срокам планируется во второй половине октября. В 2006 году планируется посещение этой конференции гостями из России, Индии и США. Информационная поддержка этой конференции, как и ранее, осуществляется с помощью портала www.labview.com.ua.

Статья подготовлена сотрудниками "ХОЛИТ Дэйта Системс" на основе материалов, предоставленных фирмой National Instruments.



Координатор образовательных программ NI Россия Погос Сепоян



КОНТАКТЫ:

e-mail: info@labview.com.ua
www.labview.com.ua
www.ni.com