



**ДЖЕЙМС ТРУЧАРД:**  
*«Лучший способ обеспечить себе будущее — это создать его»*

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УСПЕХА: 40 ЛЕТ NATIONAL INSTRUMENTS

На прошедшей в августе 2016 г. NIWeek нашему техническому консультанту Сергею Колюбину удалось взять интервью у сооснователя и исполнительного директора компании National Instruments Джеймса Тручарда (James Truchard). Он рассказал о секретах своего успеха, «ине» и «яне» продукции компании, своем отношении к трендовым технологиям и планах на будущее.

**У вас есть множество инженерных титулов — например, IEEE Fellow или членство в Шведской Королевской академии наук — и в то же время вы являетесь генеральным директором успешной компании. Кем вы себя считаете в большей степени, инженером или менеджером?**

Когда я основал компанию, моей целью было создать для себя работу, которая мне понравится. Но в то же время я прочитал много книг о том, как вести свой бизнес, и часто занимался маркетингом. К примеру, когда вышла наша первая интерфейсная шина общего назначения, я написал сообщения о ее появлении в двадцать три журнала — все они были разными и были приняты практически без замечаний. Так что маркетинг, можно сказать, давался мне легко — как и ведение бизнеса, поскольку я всегда знал, что нужно сделать, чтобы он шел хорошо. В то же время в создании многих продуктов я принял участие как технический эксперт: например, векторного трансивера (VST, Vector Signal Transceiver), модуля LabVIEW FPGA, разработку которого я курировал, начиная с серии R, а затем и C-Real, AF-Real и Flex-Real. Также я занимался проектированием аналоговых и интегральных схем

и обучал этому инженеров, которые приходили работать в нашу компанию.

Я работал на уровне, так сказать, архитектуры — знал, как ее сделать и воплотить мое видение. Наш Flex SMU уникален в том, как он использует технологии FPGA и сигма-дельта модуляцию, обеспечивая расширенный динамический диапазон. Все это я предлагал, имея богатый опыт проектирования аналоговых схем.

**LabVIEW — один из наиболее успешных продуктов вашей компании, но есть и другие, представляющие собой аппаратные средства, «железо». Можно ли по-прежнему считать National Instruments компанией, в первую очередь производящей программное обеспечение?**

Мне нравится использовать в своей речи несколько фраз. Одна из них: «Программное обеспечение — это инструмент». А с другой стороны, «Аппаратные средства — это доход». На самом деле, программные и аппаратные средства — это «инь» и «янь», нам нужен их симбиоз. Еще одна фраза, которую я использую: «Мы хотим, чтобы аппаратные средства исчезли», и она имеет два значения. Во-первых, «сделать их как можно

меньшего размера», а во-вторых, избавить пользователя от проблем при работе с ними, как нам это удалось с LabVIEW FPGA. VST — это еще один хороший пример того, как мы заставили «исчезнуть» аппаратную часть.

**В России не всегда удается воплотить хорошие разработки в коммерчески успешный продукт. Есть ли у вас секретное средство для воплощения идей в продукты?**

Я не знаю, что можно сказать именно про Россию, но один из важных шагов к этому — развитие предпринимательской точки зрения, определенного образа мышления для бизнеса. Это то, чему я научился довольно рано. Я хотел заниматься изобретениями, но для этого нужно научиться быть успешным бизнесменом — иначе кто-нибудь всегда будет говорить тебе, что делать. Эта автономия — одна из сторон, и это заложено в менталитете. Решение проблемы должно восприниматься как вызов. Важно поддерживать дух свободы, предпринимательства и позитивное мышление в стиле «я могу это сделать». В целом, это большое поле для деятельности, и в этом может помочь и учеба, и стажировки,

и чтение. Необходимо также и умение взять на себя риск и ответственность.

На мой взгляд, технологии искусственного интеллекта и машинного обучения (machine learning) могут весьма успешно реализовываться в России. Хороший пример — уникальные технологии, которые использовал Сергей Брин для создания поисковой системы Google. Я бы посоветовал вам искать развития в этой области.

**Современные технологии очень быстро развиваются, среди них «большие данные» (Big Data), «Интернет вещей», Smart Factory, Индустрия 4.0. Как вы считаете, они представляют собой что-то совершенно новое или это уже известные технологии с новым имиджем?**

Мы следим за появлением новых технологий. В этих областях «крутится» более \$1,7 млрд венчурных денег. Конкуренция жесткая, и наши шансы здесь не столь высоки. Поэтому позиция нашей компании — это быть готовыми начать внедрять новую технологию, как только она появится, и использовать ее очень широко, тем самым сделав приемлемой по цене для наших клиентов. Приложение должно быть по-настоящему массовым, чтобы мы решили развернуть свой бизнес в эту сторону. Даже если мы понимаем саму технологию, мы всегда оцениваем, какие финансовые механизмы доступны, чтобы вывести продукт на рынок.

Другими словами, мы руководствуемся принципом «когда это появится, мы должны быть готовы, что бы это ни было». А это означает обеспечить связность информации (data connectivity). Наши клиенты генерируют информацию практически больше всех в мире, и они очень быстро ее создают. Обеспечивая частоту записи данных в 5 ГГц, мы даем возможность записывать огромное количество информации. Развитие подобных инструментов я считаю правильным направлением для нашей компании.

**Существует два пути — подстраивать рынок под свою продукцию и технологии или следовать за потребностями покупателя. Какая стратегия у вас?**

Мне всегда нравилось высказывание: «Лучший способ обеспечить себе будущее — это создать его», то есть подстроить его под себя. Пусть это будет ответом.

**В этом году NIWeek была посвящена новым коммуникационным технологиям и 5G. Что вам кажется самым важным в развитии этих технологий?**

Существует несколько факторов: высокая скорость передачи данных, малая мощность (сейчас появляются стандарты, по которым центральная станция должна быть напрямую связана с питающимся от батареи устройством, объединяя таким образом до 50 тысяч устройств с полосой пропускания в 20 МГц), малая задержка, высокая надежность. Это крайне важно для обеспечения быстрой связи между автомобилями или индустриального «Интернета вещей» в заводском цехе.

Кроме того, мы представили образец «умной» электросети (Smart Grid), которая получает энергию не от одного большого центрального генератора, а от множества разных источников, в том числе от возобновляемых источников энергии. И чем больше источников питания вы подсоединяете, тем сложнее ее стабилизировать — но мы показываем, как это можно исправить. И в этой области, между прочим, тоже есть простор для развития.

**Подразумеваете ли вы под высокой надежностью в том числе и кибербезопасность?**

Кибербезопасность должна быть обеспечена всегда. Например, если автомобили общаются между собой, чтобы координировать движение, как это происходит в косяке рыб, то связь между ними должна быть безопасной.

**В этом году компания National Instruments отмечает свое 40-летие. Чего вы ожидаете от 50-летия?**

Во время приветствия я показал в презентации электровакуумные диоды, транзисторы и программную продукцию — каждому из них, можно считать, 45 лет, и поскольку мы уже 6 лет как вступили во вторые 45 лет, то как минимум 40 лет у нас впереди. Особенно с программным

обеспечением, поставленным в центр мира инструментации.

Задача, которая стоит перед нами сейчас, — монетизировать результаты наших разработок для сетей пятого поколения (5G), провести испытания качества нашей продукции и т. д. Проблема в том, что все еще неизвестно, как тестировать MIMO (Multiple Input Multiple Output) сети. Когда я начинал свою карьеру, работая с сонарами, я выстраивал элементы в линейную цепочку, проводил измерения в ближней зоне преобразователя и таким образом предсказывал, что происходит в дальней зоне. И так же мы собираемся поступать с массивами MIMO (massive MIMO). Сейчас это та проблема, решение которой очень востребовано. ●

▼ Сергей Колобин  
и Джеймс Тручард  
на NIWeek 2016

