



# Владимир Линеv: Время подрывных инноваций

*Сегодня в гостях у The Times Magazine Владимир Николаевич Линеv. Одно только перечисление регалий и достижений этого человека может заполнить весь объем нашего журнала — как десятиметровую стену в офисе «АДАНИ» во всю высоту занимают его патенты и авторские свидетельства. Профессор, доктор технических наук, лауреат премии Ленинского комсомола, премии Совета Министров СССР, основатель компании с мировым именем, предприниматель года Беларуси, Владимир Линеv развивает инновационный бизнес с высокой добавленной стоимостью продуктов, которые стоят на страже жизни, здоровья и безопасности людей. Накануне отъезда в Монако на финал всемирного конкурса «Предприниматель года» Владимир Николаевич побеседовал с шеф-редактором журнала Максимом Таборовым и открыл ему глаза на теорию управляемого хаоса, концепцию «Школы 42» и подрывные инновации, которые являются единственным залогом успеха в эпоху умных компаний и «Индустрии 4.0».*

**Владимир Николаевич, чем для Вас стала победа в конкурсе «Предприниматель года Беларуси» и какие ожидания Вы связываете с финалом конкурса в Монако?**

Наша страна в третий раз представлена в этом престижном конкурсе, который проводит всемирно известная компания EY. Победа в нем является высшей наградой для предпринимателей, своего рода «Оскар» в области бизнеса. Перед поездкой в Монако пришлось проделать большую работу, чтобы показать себя на предстоящем форуме. Нужно было подготовить ответы на десять вопросов, которые характеризуют тебя как предпринимателя, твои идеи, мотивы, взгляды на жизнь. Ответы будут использованы во время самого мероприятия — а это огромное шоу для двух с половиной тысяч гостей, включая мировую бизнес-элиту. Там же будет показан презентационный ролик, в 60 секунд которого нужно вместиť весь свой путь в бизнесе. Кроме того, все участники конкурса сдают аттестационные листы, по которым члены жюри будут судить о соответствии критериям конкурса каждого из 48 участников, чтобы выбрать единственного победителя.

Для меня подготовка этих материалов оказалась интересной задачей — она дала возможность взглянуть на свой бизнес глазами организаторов конкурса. Надо помнить, что это состязание предпринимателей, а не бизнесов. Оценивать будут не по обороту или прибылям, а по твоим личным качествам, по миссии, которую ты взял на себя, по твоей роли в изменении этого мира к лучшему. Глядя на победителей прошлых лет, понимаешь, что бизнес

рассматривается с точки зрения его пользы для общества. Например, в прошлый раз победил владелец строительной компании из Бразилии, который возводит комфортабельное жилье, расселяя жителей фавел. По степени положительного воздействия на социум это даже серьезнее, чем программа строительства при Хрущеве 60 лет назад — тогда многие советские граждане впервые узнали, что такое отдельная квартира. Для обитателей бразильских трущоб получить жилье — это невероятный шаг вперед, и высокую миссию предпринимателя из Бразилии жюри оценило по достоинству. Так же как деятельность предыдущего победителя конкурса, который создает перерабатывающие фабрики в Африке, обеспечивая занятость там, где до него вообще не существовало предложения работы для людей.

Возможно, это прозвучит самоуверенно, но я вижу очень большие шансы на победу. По крайней мере, заполняя аттестационные формы, отвечая на вопросы организаторов, я увидел, что бизнес, который был создан мной с нуля, отвечает их критериям. Долгая история «АДАНИ», список наших инноваций, большой спектр продуктов, которые стоят на страже безопасности и здоровья людей, — мне кажется, все это заслуживает достойной оценки (улыбается).

**С чего все начиналось? Или, как спрашивают участники конкурса «Предприниматель года», что подвигло Вас стать предпринимателем?**

А я и отвечу вам так, как ответил в анкете участника. Невероятно, но началом бизнеса послужил мой опыт работы в ка-

честве научного сотрудника на кафедре ядерной физики госуниверситета, где я заключал контракты на новые разработки с предприятиями и институтами. Это были высокотехнологичные инновации, ориентированные на пользователя, и я находил им применение еще в жестких рамках советской плановой экономики.

На кафедре была удивительная для СССР атмосфера свободы мысли, общения и творчества, там к 1991 году я прошел уже все ступени научной карьеры: самый молодой профессор университета, самый молодой доктор наук, 70 авторских свидетельств, хорошие разработки в области приборостроения. Тогда мной был создан спектрометр электронного парамагнитного резонанса. В области, которой я занимался, это было сродни появлению персонального компьютера вместо огромных ЭВМ, которые занимали целые залы. Прибор буквально «напичкан» патентами, он стал первым нашим инновационным продуктом, и мы его до сих пор продаем в 65 странах мира! Да, может быть, это маленькая ниша, но никто наше достижение не повторил: более 30 лет разработка остается уникальной, постоянно совершенствуется и очень наукоемка. Кстати, показатель наукоемкости — величина вполне конкретная, определяемая стоимостью одного килограмма продукта. Так вот, на каждый килограмм веса нашего прибора приходится примерно по тысяче долларов его стоимости! Если бы такой же наукоемкостью обладал, например, трактор, представьте, сколько он должен был бы стоить!





1998 год. Владимир Линеv с немецким заказчиком малогабаритного спектрометра ЭПР

Когда я пошел в предпринимательство, зарабатывать денег, конечно, подразумевалось, но не было главной целью. Просто к тому моменту я понял, что мне больше некуда расти. Чтобы самореализоваться в качестве ученого-изобретателя, творить и быть счастливым от результатов своей работы, мне нужен был... собственный бизнес! Это был единственно возможный ответ на все вопросы. Моим главным вдохновителем на этом пути стала моя жена Елена. Мы с ней оба физики, она стала моим единомышленником, партнером по бизнесу — исполнительным директором компании. И вот уже на протяжении 25 лет 24 часа в сутки мы вместе — у нас семейный бизнес. А два предпринимателя в одном — это же ядерный реактор и вечный двигатель! (улыбается)

Я тогда почувствовал, что ничего не боюсь: написал заявление и уволился из университета. Самое главное, не побоялся того, что мои изобретения не будут востребованы, — и оказался прав. Недавно я получил этому очередное подтверждение. Полгода назад на меня вышел ученый из МГУ Василий Птушенко, который занимается исследованием истории науки, в частности истории открытия и применения электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). Это явление было открыто академиком Е.К. Завойским в Казани еще в 1944 году. По мнению научного сообщества, это открытие вполне заслуживает Нобелевской премии, но, к сожалению, СССР не стал лидером в разработке техники

ЭПР, и в современной России спектрометры ЭПР не производятся. Одна из статей В. Птушенко (она будет опубликована в одном из международных научных журналов) посвящена созданию малогабаритных спектрометров. Именно за их разработку я в составе авторского коллектива получил премию Ленинского комсомола БССР в 1983 году, а за широкое применение прибора — Государственную премию Совета Министров СССР в 1986 году. Так вот, наш ЭПР-спектрометр — единственная разработка на постсоветском пространстве, которая не только не была похоронена, но и получила развитие, производится нашей компанией и продается во всем мире. И думаю, я не покривил душой, когда сказал, что меня подтолкнуло к созданию компании желание самореализоваться, остаться в профессии, развивать свои идеи, создать нечто, что будет оценено и станет приносить пользу людям.

**Но откуда у Вас — советского профессора кафедры ядерной физики — появился предпринимательский дух?**

Для продвижения разработанного нами оборудования нужно было находить заказчиков в лице лабораторий, заводов, академических институтов, заключать договоры, учитывая при этом пожелания другой стороны. Так кафедра стала для меня своеобразным бизнес-инкубатором. То, как мы работали уже тогда, сегодня называется по-английски customer focus (клиентоориентированность). Мне надо было найти

заказчика, у которого была нужда в моем приборе, хотя он еще не подозревал о его существовании. Сегодня в США для высокотехнологического бизнеса эта стратегия сформулирована теоретиками Института экономики и развития бизнеса. Стратегию customer focus они определили путем опроса 5000 предприятий как ключевую для успешного развития компании.

В современном мире законы, по которым развивался классический бизнес, уже не работают. Сейчас пытаются придумать название этому новому экономическому укладу, чтобы объяснить его, ведь назвать — значит понять. В Германии, например, это определяют как переход к «Индустрии 4.0». Существует еще термин smart company — «умное предприятие». Я характеризую «АДАНИ» как конвейер инноваций, по-английски innovation machine. На инновации работает сама структура предприятия, люди, бизнес-процессы. 2015 год условно определен как начало эры инноваций — теперь лишь они движут мировую экономику вперед, и «АДАНИ» находится на переднем крае этого тренда.

**То есть успешная компания должна опережать свое время?**

Разумеется! Роль инноваций в бизнесе нагляднее всего иллюстрировать плохими примерами. Вспомните компанию Nokia. Только у меня в руках перебивало, наверное, семь подряд телефонов этой марки. И где она сейчас? Разорилась по простой причине: компания была инновационной, имела сотни патентов, но сегодня в понятие «инновация» вкладывается прежде всего реализация идеи, которая представляет ценность для клиента. Конструк-



1986 год. Лауреаты Премии Совета Министров СССР - В.Н.Линеv, Б.Е.Куликовских



Передвижные рентгеновские кабинеты перед отправкой на экспорт

торы Nokia, разрабатывая очередной мобильный телефон, не учитывали, чего ждет от них customer: миру нужен был смартфон, а они в это время увлеченно совершенствовали кнопки.

Другой пример — Kodak, который на момент банкротства имел оборот в 16 миллиардов долларов, в каждом магазине стояли его проявочные машины. Сегодня мало кто знает, что именно в лаборатории Kodak инженер компании Стивен Сассун первым в мире изобрел цифровую камеру, которая обеспечивала разрешение всего 0,1 Мп. Это было сделано — внимание! — еще в 1976 году. Представьте, 43 года назад еще мобильной связи не существовало, а Kodak уже был держателем пионерского патента на цифровые фотоаппараты и еще свыше 1000 изобретений в области цифровых технологий. Но долгие годы «сидя» на этих патентах, компания оказалась «медленной черепахой»: стремилась получить максимальную прибыль от пленочных технологий и вовремя не приступила к массовому выпуску цифровых камер. А диджитал-технологии тем временем вошли в жизнь уже через смартфоны. Пользователи стали просматривать изображения на экране и обмениваться ими по интернету, перестали покупать как пленочные, так и цифровые фотоаппараты, перестали печатать фотографии — и в 2012 году компания Kodak обанкротилась.

Такие изменения переворачивают мир, и в 1998 году была сформулирована экономическая концепция, которая

назвала подобные процессы «подрывными инновациями». Они создают нечто, что проще и, возможно, даже хуже того, что уже есть на рынке, но это изобретение ломают рынок полностью. Например, когда впервые в телефон вставили камеру с разрешением всего в 0,3 Мп, уже существовали профессиональные цифровые камеры по 12 Мп. Но мы все стали покупать такие телефоны. Почему? Оказалось, что даже очень маленького разрешения вполне достаточно и это очень удобно, ведь главное для пользователя — не волшебное качество снимка, а возможность им немедленно поделиться! Смартфон в итоге объединил в себе эти функции. Такие глобальные компании, как Canon, потеряли колоссальный рынок, а Nokia и Kodak с разрывом в один год стали банкротами, имея более чем 120-летнюю историю, тысячи патентов и, оборот, превышающий 10 млрд долларов.

**Можно ли научиться такому способу ведения бизнеса, который позволит избежать подобных неприятностей?**

Сегодня выпускают много книг на тему инноваций, проходит масса тренингов, на которых обучают всему: как построить бизнес, как вести разработки, как продавать. Я считаю, что такие тренинги — бизнес для тех, кто их проводит, а для участников или слушателей лекции — абсолютная бесполезная трата времени. Если тебя пытаются научить чему-то «инновационному», то это априори уже не инновация! Ты должен все придумать сам,

а в книжках лишь найти подтверждение своим идеям.

Посмотрите на Fortune Global — список 500 крупнейших мировых компаний, который ежегодно публикуется журналом Fortune. Давно прошли времена, когда из года в год там были одни и те же нефтяные, сталелитейные, химические бизнесы и прочие гиганты индустрии. Мир больше никогда не будет медленным и неизменным. За последнее десятилетие список топ-компаний обновился на 80 %, на плаву осталась лишь сотня из 500 знаменитых бизнес-империй. То есть еще через десять лет из этого списка как минимум 400 сегодняшних флагманов мировой экономики потеряют позиции, а их место в топе займут быстрорастущие бизнесы-новички из Силиконовой долины или компании, предложившие пользователям подрывные инновации.

**Основу успеха «АДАНИ» составляют Ваши патенты и изобретения?**

Это лишь часть того, на чем держится наш успех. Вот посмотрите, мы производим «железо», а не программный продукт, наш бизнес по определению не может быть быстрорастущим, а мы растем невероятными темпами — на 30 % в год. При этом людей у нас на треть больше не становится. Для обеспечения такого роста мне пришлось перестроить компанию изнутри, организовать процессы, протекающие в ней, по революционному принципу управляемого хаоса. Мы отказались от вертикальной структуры, когда каждое решение должно быть согласовано между отделами и завизировано руководством, — такая неповоротливость лишь сдерживает рост. На стремительное развитие работает даже архитектура нашего здания и организация его внутреннего пространства. Здесь творческие группы из сотрудников разных направлений можно собрать мгновенно — просто передвинув их столы. Получается в хорошем смысле замкнутый круг: положительный результат инноваций инициирует новый рост.

**Распространено мнение, что рост можно обеспечить привлечением инвестиций.**

К сожалению, компания, выходя на IPO, теряет свою инновационность. Ведь риск могут взять на себя один или два человека, а когда ты торгуешься на бирже, то работаешь под диктовку акционеров, которых интересует не бизнес, а лишь гарантированный доход на одну акцию. В центре любой smart-компании сегодня обязательно должен стоять свой Акеда, вожак, который принимает стратегические решения и готов брать на себя ответственность. Это путь проб и ошибок, но другого быть и не может, ведь сейчас успех зависит от скорости внедрения новых идей.



Например, в США остро стоит проблема насилия в школах: около 750 раз в году там звучат выстрелы в учебных заведениях. Ставят на входе охранников, металлодетекторы, но это не изменяет ситуацию. Мы предложили досмотровый сканер в виде коlobка с искусственным интеллектом: кладешь в него сумку, а на выходе он тебе ее не отдаст, если внутри будет оружие. Он улыбается, когда все хорошо, и хмурится, когда плохо. Все происходит автоматически, без участия оператора. Первая демонстрация изделия прошла на выставке в Лас-Вегасе, и оно вызвало большой интерес. Так вот, цикл от идеи до появления этого инновационного устройства составил... четыре месяца!

Или другой пример: мы предложили потенциальным заказчикам сканер всего тела, который может найти применение в криминалистике. Идея возникла в октябре 2018 года, а в декабре мы уже участвовали в тендере и обошли трех западных конкурентов. Изделия пока нет, однако заказчик знает, что предложенное нами решение его абсолютно устраивает: по цене — ниже, по параметрам — выше. Сейчас заканчиваем разработку, первая поставка уже в мае! Идти от своей идеи к решению проблем клиента — это стратегия сегодняшнего дня, которая будет работать и завтра.

**На счету компании самые передовые разработки в области машинного зрения: ваши устройства просвечивают насквозь людей, багаж и автомобили, а компьютерный разум учится обнаруживать угрозы безопасности и здоровью каждого человека. Но охрана порядка и здравоохранение — это же совершенно разные области...**

Да, мы занимаемся созданием медицинской техники, систем безопасности, оборудования для неразрушающего контроля, но эти разнообразные продукты основываются



Автоматический сканер школьных сумок с искусственным интеллектом



Пионерское изобретение Владимира Линцева - рентгеновский сканер человека, поставляется в 65 стран мира.

ся на одних и тех же компетенциях компании. Это диверсификация в действии — она открывает для наших разработок самые разные рынки и страны. Если бы мы занимались только медицинской техникой, то не достигли бы своего нынешнего уровня. Подобные проблемы испытывают компании во всем мире: производителей все больше, конкуренция растет, цены падают. Государство, которое чаще всего является покупателем подобного оборудования, в первую очередь инвестирует в собственную безопасность, потом — в общество и здоровье, поэтому на этих сегментах рынка наблюдается растущий спрос.

Сегодня безопасность стоит огромных денег. И во всем мире дело идет к автоматизации процессов — хоть досмотра багажа в аэропортах, хоть медицинского скрининга. Везде стремятся к максимальному использованию машинного интеллекта, чтобы исключить человеческий фактор. Оператор за смену видит тысячи чемоданов, устаёт, отвлекается, а компьютер не знает усталости. В Хьюстоне, штат Техас, американцы апробировали систему для аэропортов, когда за экраном никто не сидит, а сумки отсеиваются в две линии по признакам угрозы, которую усматривает машинное зрение. В результате резко возрос объем ручного досмотра: оказалось, что искусственный интеллект может распознать предметы и вещества, несущие потенциальную угрозу, которых человек-оператор просто не замечает. Впрочем, в обеспечении безопасности полетов, как и в других областях, искусственные системы лишь дополняют и усиливают традиционный контроль. Известно же, что 98 % подозрительных личностей выявляется в потоке людей визуально, а не техническими средствами.

**Тем не менее ваши аппараты буквально видят людей насквозь. Это реально исключает угрозы?**

Надо учитывать, что у наших систем безопасности очень специфические сферы применения и противостоит им не менее специфический контингент. Тут важно, как полученной информацией воспользуются соответствующие службы. Объясню на примере: два года назад мы установили в 24 аэропортах России надежные современные сканеры для выявления наркотрафика. Когда проводили первое тестирование программы в аэропорту Домодедово, то сходу выявили немало изобретательно спрятанных наркотиков, как впоследствии и в других аэропортах. Сегодня на всех 24 объектах, где установлены наши сканеры, наркотрафик исчез полностью! Перестали ли возить наркотики? Очевидно, нет. Видимо, организаторы этого потока направили своих курьеров по иным маршрутам. В дальнейшем планируется установить такое оборудование во всех аэропортах, так что, думаю, наркобароны вынуждены будут отказаться от авиаперевозок.

К слову, свои сканеры мы впервые установили в Великобритании — еще в 2000 году! И они до сих пор прекрасно выполняют свою задачу на таможне, в воздушных и морских портах. Но соответствующие британские службы это не очень афишируют. Зачастую выявленного при помощи сканера наркокурьера нет смысла «брать» прямо в аэропорту — его кураторы узнают, где именно он попался. Эффективнее проследить всю цепочку на основе скрытого сигнала тревоги, но это уже вопрос не к производителям оборудования (улыбается).



Владимир Линцев - автор более 140 патентов.

2019 год. Первый белорусский компьютерный томограф Ventum



**А когда искусственный интеллект заменит врача? Как скоро привычная нам медицина превратится в сеть скрининговых павильонов, куда пациент зашел, «просветился» и тут же получил все диагнозы и лекарства либо направление в такую же роботизированную операционную?**

На крупнейших мировых форумах, таких как конгресс рентгенологов ECR в Вене, выставка и конгресс RSNA в Штатах, в последние пару лет тема искусственного интеллекта вышла на первый план, врачи всего мира сегодня обсуждают, что с этим делать. Ведь притом что системы автоматического анализа изображения существуют уже давно, многие авторитетные специалисты пришли к выводу, что хотя искусственный интеллект и является помощником врача, но пока не заменяет и, возможно, никогда не заменит человека полностью.

Однако уже сегодня существующие технологии позволяют избавиться врачей от огромного объема рутинной работы. Например, в ОАЭ на работу ежегодно приезжает около двух с половиной миллионов человек. Чтобы получить раз-

решение на работу в Эмиратах, всем приезжим необходимо иметь медицинское заключение о состоянии здоровья, а это значит, что десять тысяч человек каждый рабочий день должны проходить в том числе и рентгенологическое обследование. Это больше тысячи человек в час! Зарплата у рентгенологов высокая, таких специалистов требуется много, а работа по скринингу огромных масс людей для врачей — поточная и скучная. Мы в середине прошлого года стали внедрять, в том числе в ОАЭ, программы машинного зрения, которые безошибочно анализируют тысячи рентгенограмм, чтобы на рассмотрение специалиста оставить только те, на которых искусственный интеллект различит — «увидит», если угодно, — признаки вероятных патологий. Таким образом эффективность труда высококлассных врачей повышается в разы, как и скорость скрининга.

С другой стороны, с помощью инноваций современные методы диагностики приходят в те регионы Земли, где врачей и больниц недостаточно. Например, мы трудимся над разработкой решений





Супруги и бизнес-партнеры — Елена и Владимир Линеви.

для стран, где остро стоит вопрос борьбы с туберкулезом. Мы участвуем в скрининговых программах во многих государствах Азии и Африки, где нужно обследовать сотни тысяч людей в удаленных районах. Наш мобильный комплекс с рентген-установкой и искусственным интеллектом, управляемый одним оператором-водителем, может заменить собою десятки врачей. Так инновационные технологии повышают качество и доступность медицинского обслуживания для миллионов жителей Земли уже сегодня. А завтра это проникновение искусственного разума в медицину будет еще заметнее.

**Однажды в интервью Вы с сожалением отметили, что условия кредиторов и потенциальных зарубежных инвесторов сдерживают взрывное развитие Вашего бизнеса. Из-за этого, например, компания вынуждена была отказаться от сотрудничества с Всемирным банком. А может быть, пришло уже время самим диктовать условия на рынке слияний и поглощений? Например, купить новозеландский стартап MARS Bioimaging с его первым в мире рентгеновским аппаратом, который способен делать трехмерные цветные снимки?**

На мой взгляд, большие компании покупают стартапы только потому, что сами стали старыми, не хотят думать, не способны выдвинуть свежие идеи. Покупая стартапы, они не обязательно хотят пополнить свой портфель идей. Мо-



жет быть, желают убрать потенциальных конкурентов или показать бирже: мы, мол, суперинновационные — и поднять тем самым стоимость своих акций. Это увлечение венчурных инвесторов: купить что-то многообещающее подешевле, чтобы потом продать подороже. Результаты во всех случаях под вопросом, потому что

высокотехнологичные инновации требуют высоких знаний и владения вполне определенными технологиями. Одних обещаний, умноженных на деньги, мало. К нам часто приходят компании, которые уже получили подобное финансирование, а результата не достигли: они просто ищут следующую порцию денег.



3 декабря 2018 года. Лучший предприниматель Беларуси по версии компании Ernst&Young

Вместо того чтобы покупать стартапы со стороны, я предпочитаю оставаться стартапером внутри себя. Основной объем наших разработок производится за счет собственных средств: около 8 % выручки мы инвестируем в свой же продукт. Наши проекты обладают высокой маржинальностью, ведь мы предлагаем рынку то, чего больше ни у кого нет. Получается как бы синергия саморазвития: проекты приносят прибыль и деньги на разработку новых проектов. Экономический рост достигается за счет продуктов с высокой добавочной стоимостью, которая и позволяет компании развиваться взрывными темпами.

**Жизненный цикл продукта может измеряться месяцами, а планы обучения в наших вузах не меняются десятилетиями. Что нужно изменить в системе образования, чтобы на выходе получать Эдисонов и Линевиных? Может быть, они вообще уже не нужны — эти четыре-пять лет в студенческих аудиториях, а юных изобретателей пора в инновационные компании приглашать прямо из школы, пока у них не отбили вкус к творчеству?**

К большому сожалению, 90 % сегодняшних специалистов IT-отрасли я могу охарактеризовать словом «перфораторщики». Раньше, чтобы пользоваться компьютерами, нужно было сперва набить перфокарту простейшими командами. Сегодня наша страна клепает таких же

перфораторщиков, по сути, чернорабочих программистского труда. Они отучились на курсах, но не годятся для решения современных задач — как, например, у нас, где надо обладать фундаментальными знаниями и свежим взглядом на мир.

На мой взгляд, обучение должно быть классическое, но при этом современное, универсальное. Поэтому физика, как мне кажется, это базовая наука для человека (улыбается). Из тех, кто учился в мое время, собственно физиками остались процентов десять. Остальные мои коллеги состоялись как политики, банкиры, бизнесмены, стали высококлассными специалистами в других профилях. Это значит, что в университете мы не просто получили набор элементарных знаний, но овладели умением мыслить и навыками самостоятельного обучения в дальнейшем. Ведь основное образование начинается уже по окончании вуза.

Систему обучения можно в корне изменить теми же подрывными инновациями. Уже существует великолепная концепция французской «Школы 42» — без преподавателей, без курсов, без программ. Там студенты сами обучают и контролируют друг друга, а компьютер учитывает время твоего самообучения и направляет процесс. Все построено на обмене: нашли студенты новое знание — делятся им с другими, ставится группе задача — и совместными усилиями нужно найти решение. В ходе этого поиска и происходит обучение! А результат совместного проекта — не что-то бесполезное, вроде лабораторной работы в тетрадке, а уже готовый к внедрению программный продукт. Процесс такой учебы — это не зубрежка, не передача старого (чаще уже устаревшего) опыта, а выработка передовых инновационных решений. Контролируя других, ты обучаешься сам, напитываешься от товарищей их открытиями, чтобы совершить свои. Каждый студент в «Школе 42» учится со своей собственной скоростью: один достигает 16-го уровня знаний и навыков через год, другому на это нужно два года, но на выходе в обоих случаях мы получаем специалистов, которые отвечают всем требованиям третьего тысячелетия. Правда, пока концепция «Школы 42» относится только к программированию, но, уверен, за ней будущее! По крайней мере, из Кремниевой долины эта передовая образовательная технология уже начала победное шествие по всему миру. В Париже, Киеве, Амстердаме — повсюду «Школа 42» создает совершенно новую среду обучения. Лет через пятьдесят лекция как форма передачи знаний останется в истории. Я имею в виду — в учебнике истории (улыбается). ■