

ГРУППОВОЙ ПОРТРЕТ СКОЛТЕХА:

от студентов
до ректора

НА «БЕЛАЗИКЕ» —
ЗА ГУГЛОМОБИЛЕМ.

НЕЗАСТЫВШАЯ
МУЗЫКА

Какие инновационные возможности заложил в Гиперкуб Борис Бернаскони?

НА ВЗГЛЯД
«ФИНСКОГО КОНЯ»:

Сколково глазами
Пекки Вильякайнена

СТАНЬ ОДНИМ ИЗ НАС!

СООБЩЕСТВО
SK.RU



Обращение В. Ф. Вексельберга к читателям SkReview

Дорогие друзья!

Представляю вашему вниманию первый номер журнала SkReview — уникального, содержательного и современного издания, которое, уверен, достойно вашего внимания.

Это первый гляцевый журнал в стране, призванный освещать стремительно растущее сколковское инновационное сообщество, а также более широко — проблематику развития инновационной экономики России. Всего чуть более двух лет прошло с тех пор, как было принято решение о создании Инновационного центра «Сколково», а у нас уже так много участников, что им стало тесно в существующем информационном поле. Сейчас нам требуется новая трибуна для общения, совместного открытого и конструктивного обсуждения широкого спектра вопросов профессионального и общественного характера. Периодическое издание — одна из наиболее подходящих форм для этого. Тот факт, что появился достойный ответ на этот запрос, несомненно, весьма приятное событие, как для нашего комьюнити, так и для всех, кому небезразлична судьба инноваций, науки и технологий в России.

Мы постарались сделать издание на самом солидном уровне, задали сразу же высокую планку, пригласив известных, талантливых и энергичных профессионалов в SkReview. Уверен, что редакция журнала нас, его читателей, порадует своим творческим поиском и креативным азартом, содержательностью публикаций, оригинальностью и достоверностью добытой информации. А издатели приложат все силы, чтобы SkReview было приятно держать в руках, заинтересованно перелистывать страницу за страницей, испытывая тот особый дух чтения, который есть только у книги или хорошего журнала. При этом, конечно, предусмотрена и электронная версия, которая будет доступна в онлайн для всех пользователей, привыкших к получению информации через мониторы современных гаджетов.

Верю, что у журнала получится расширить горизонты познания, выстроить интеллектуальный и открытый, независимый и

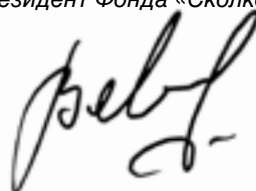
честный диалог со своим читателем. Хотел бы отметить, что SkReview, который организован при поддержке Фонда «Сколково», ставит задачу стать площадкой для ученых и государственных деятелей, стартаперов и представителей академических кругов, международных специалистов, инвестиционного сообщества и студентов: круг героев статей, интервью и очерков будет максимально широким. Каждому найдется здесь тема по душе, а диалоги с ведущими экспертами позволят SkReview стать площадкой для поиска ответов на волнующие наше сообщество проблемы. Мы приглашаем всех принять активное участие в формировании содержательной стратегии издания — ибо это ваш журнал, создан для вас и людьми, близкими вам по духу.

Подобно тому, как мы стремимся создать в «Сколково» экосистему, где будет комфортно и удобно жить и работать, журнал должен стать информационной средой, где будет комфортно людям, любящим серьезную научную журналистику, желающим узнать больше по широкому кругу проблем мирового и российского инновационного бизнеса. Для сотрудников Фонда и организаций, входящих в орбиту «Сколкова», для наших резидентов и партнеров издание, уверен, станет настольной книгой.

Искренне желаю редакции журнала SkReview достойного участия в этой глобальной гонке за передовыми знаниями и информацией. Ведь ей придется бороться за интерес продвинутых читателей, большинство из которых — доки в своей области знаний и профессии. Задача уверенно поднять выше гордый флаг научной и деловой журналистики, продолжив славные традиции предшественников и лучших мировых аналогов, конечно, совсем не из легких. Но кто, если не мы, сможет решить эту задачу, и где, если не в «Сколково»?

От всей души желаю успеха этому интереснейшему проекту, всем читателям SkReview!

*Искренне ваш,
Виктор Вексельберг,
Президент Фонда «Сколково»*




Тема номера

40



Студенты Сколтеха в поисках
«химии места»

36



Эдвард Кроули:
«Мы создаем
фабрику
инноваций»

44



Первоклассные
профессора ищут
первоклассных
студентов.

50



Алексей Ситников:
«Необходимо
высадить идею на
благодатную почву»

Судьба резидента

04



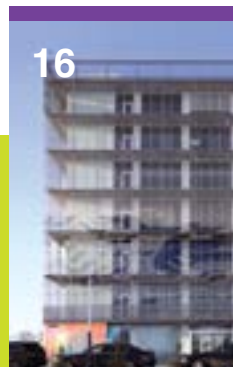
«Белазик»,
конкурент
гугломобиля

30



Диагноз на ладони

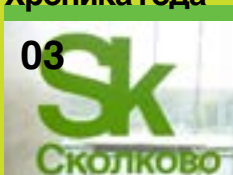
16



Технологии в кубе

Хроника года

03



Город Сколково

10



Архитектурный
знак инноваций

Крупный план

Колонка
Сергея
Жукова

52



От первого лица



Финский конь
борозды не испортит

Книжная
полка
SkReview

56



Мы из Сколково

60



Новогодний фоторепортаж

ХРОНИКА ГОДА

Год 2012 запомнится для Фонда «Сколково» многими важными вехами. Количество резидентов увеличивалось со скоростью в среднем более одного участника каждый день и к концу года составило 782. Число ключевых партнеров Фонда достигло 24, причем вслед за западными компаниями впервые последовали и азиатские гиганты (Samsung).

Сколтех отметил первую годовщину; за это время он принял первых студентов и профессоров, а Фонд целевого капитала университета превысил полтора миллиарда рублей.

Наконец, в «Сколково» появился Гиперкуб — едва ли не самое современное здание в стране, в архитектуре которого заложен код инноваций.

SkReview в своем первом номере бросил ретроспективный взгляд на некоторые особо значимые события минувшего года.

В ходе проведения роуд-шоу в Британии президент «Сколково» сделал важные заявления, касающиеся миссии Фонда и его будущего.

Сколковская инициатива изменит Россию

«Сколково» — это часть большого проекта по модернизации российской экономики, — заявил Виктор Вексельберг, выступая в Лондоне. — Это не кампания, не временное явление, Россия реально решила реструктурировать свою экономику и свою жизнь. Мы не просто существуем, чтобы давать деньги стартапам, мы хотим воспитать совершенно новое поколение россиян.

Многие задают мне вопрос, не является ли этот проект краткосрочным. Надолго ли он? Может, после смены президента будет изменение политики? Я считаю, что сегодня Россия уже решила двигаться в направлении реформ. Таково мое личное мнение, и именно поэтому я приехал сюда. Сколков-



ская инициатива, как мы полагаем, станет одним из тех проектов, которые изменят Россию. Мы намерены изменить многие законы и регулирующие акты, хотим дать возможность российским ученым работать в России, а не уезжать из страны».

Презентация, в рамках которой были сделаны эти заявления, проходила 15 февраля в лондонском Институте директоров. Члены делегации, включая представителей всех пяти исследовательских кластеров «Сколково», также провели встречи в университетах и инновационных компаниях в Лондоне, Оксфорде и Кембридже.

Февраль

► Продолжение на стр. 9

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Главный редактор *Михаил Бакланов*
Шеф-редактор *Дмитрий Мунгалов*

Дизайн *IDEA Group*
Печать *Бизнес сервис центр А4+*

«БЕЛАЗИК», КОНКУРЕНТ ГУГЛОМОБИЛЯ

Внешне странная четырехколесная конструкция, запаркованная рядом с платяным шкафом в углу одной из двух небольших комнат, которые в сколковском бизнес-центре «Урал» арендует компания «РобоСиВи», напоминает творение не слишком талантливого ученика из кружка автомоделирования.



Сколковский «Белазик» на базе игрушечной модели обошелся в 5 млн рублей

Но стоит этот игрушечный грузовичок как иномарка премиум-класса. Ведь управляемая компьютером модель с мотками проводов, кучей микросхем, датчиков и ноутбуком сверху — прототип универсального автопилота, который призван проложить человечеству дорогу в безаварийное автомобильное будущее.

«Мы разрабатываем автопилот, который заменит человека на транспортных

средствах и наделит их способностью двигаться в автоматическом режиме, — рассказывает в интервью SkReview Сергей Мальцев, гендиректор компании и научный руководитель проекта. — В идеале это должно быть похоже на такси, но без таксиста. Мы садимся в машину, задаем конечный пункт поездки, и автомобиль-робот везет нас туда».

Но это дело будущего, и весьма отдален-

ного. Пока же переделанный из игрушечной грузовой машины «прототип универсального автономного навигационного робототехнического комплекса» — таково официальное название детища «Робо-СиВи» — под присмотром разработчиков сантиметр за сантиметром исследует и запоминает расположение стен и поворотов в сколковских коридорах. В незнакомой местности грузовичок передвигаться еще не научился, да и при самостоятельной поездке по изученному маршруту двигается не слишком быстро, замирая на те секунды, пока заключенные в ноутбук компьютерные мозги пересчитывают дальнейшую траекторию.

Зато прототип уверенно тормозит, если на пути вдруг появляется препятствие в виде человека или стены, и безошибочно следует за оператором-поводырем. Этим навыком охотно пользуются сколковские девушки — они кладут в грузовик свои сумочки и грациозно дефилируют в сторону офиса в сопровождении неотступно едущего следом грузовичка и телеоператоров. К визитам съемочных групп в офисе «РобоСиВи» привыкли и на отсутствие внимания со стороны прессы не жалуются. Еще бы — ведь инженеры из «Сколково» бросили вызов самой компании Google, которая приступила к разработке беспилотного автомобиля в 2007 году.

Частые отсылки к гугломобилю при объяснении того, чем занимается «РобоСиВи», вещь вынужденная, дает понять Мальцев: «Даже домохозяйки понимают, что такое робот-автомобиль. Да и про разработки беспилотного транспорта многие слышали. Проще сказать им, что это нечто похожее на гугломобиль, чем погружаться в сложное техническое описание устройства «Белазика» — такое неформальное название макету дали по результатам конкурса, который Мальцев объявил среди соседей по бизнес-центру. Ничего лучшего, чем «Белазик», инноваторы не придумали.

Конкурировать с одной из крупнейших мировых компаний Мальцев (в его команде 11 человек) не боится. «Нет, шансы у нас вовсе не нулевые, — не соглашается он



Последние приготовления к запуску. Сергей Мальцев колдует над прототипом автопилота

«В «Урале» мы уже полгода, никакого административного давления тут нет. Службы, которые отвечают за это здание, тоже со всякой ерундой не пристаю»

с тезисом о тщетности борьбы с интернет-гигантом — Google тоже находится на ранней стадии, у них тоже нет готового продукта».

Этот тезис звучит удивительно, если принять во внимание то, что гугломобили (это шесть машин Toyota Prius, одна Audi TT плюс три Lexus RX450h) под присмотром инженеров Google намотали в общей сложности уже сотни тысяч миль по американским дорогам. И в отличие от игрушечной модели Мальцева это реальные автомобили, едущие не по изученным офисным коридорам, а по настоящим дорогам. Минувшей осенью закон, разрешающий передвижение управляемых роботом транспортных средств по дорогам общего пользования, в главном офисе Google в Маунтин-Вью подписал калифорнийский губернатор Джерри Браун. Калифорния, таким образом, стала третьим штатом, после Невады и Флориды, разрешившим у себя тестовые заезды гугломобилей. Аналогичные законодательные нововведения обсуждают сейчас в Оклахоме, Аризоне и на Гавайях.

«Это доказательство технологии, но не доказательство продукта, — настаива-

ет Мальцев. — У Google много проблем, которые нужно решить, в частности, езда в снег и дождь». В «РобоСиВи» рассчитывают достичь уровня Google за 2–3 года и дальше идти ноздря в ноздю. Чтобы технология вышла на массовый уровень и автомобили под управлением робота появились на дорогах, по расчетам Мальцева, требуется лет десять (Сергей Брин отводит на это пять лет. Прим. SKReview): «До этой стадии далеко что Google, что нам».

На стороне стартапов вроде «РобоСиВи» — мобильность и гибкость. У крупных компаний, убежден Мальцев, часто возникают проблемы с внедрением инноваций и оперативным реагированием на меняющуюся рыночную конъюнктуру. «Там все довольно серьезно забюрократизировано, решения принимаются небыстро. Стартапы более голодные и, значит, более эффективные, — говорит Мальцев. — Поэтому часто разработанные стартапами технологии покупают крупные компании и начинают продавать их от своего имени».

Google, продолжает гендиректор «РобоСиВи», занят глобальным проектом создания роботизированного автомобиля, не допускающая ни малейшего отступления в сторону. «Мы идем к той же цели немного другим

— «взрослые» опыты требуют серьезных затрат. Созданная год назад «РобоСиВи» в июле получила от «Сколково» мини-грант в размере 5 млн рублей, и эти деньги полностью ушли на проектирование и создание «Белазика». «1 млн мы потратили на составление бизнес-документации у сертифицированных «Сколково» компаний, — вспоминает Мальцев. — Себестоимость макета, то есть цена датчиков, ноутбука и прочей высокотехнологичной начинки составила 200 тысяч рублей. Все остальное — работа программистов».

Что до настоящего беспилотного автомобиля, то сначала он будет ездить по предварительно обкатанным и занесенным в память маршрутам. «В плотный транспортный поток, например на МКАД — а он буквально в паре километров отсюда — я бы как ответственный разработчик машину пока не выпускал, ведь реакция автономного автомобиля на подрезающего водителя может быть не совсем точной. На дорогах общего пользования, надеюсь, мы сможем продемонстрировать нашу машину через 2–3 года. Проблема еще и в том, что технологии развиваются быстрее законодательства, которое пока не регулирует эту сферу», — говорит гендиректор «РобоСиВи».

«Google тоже находится на ранней стадии, у них тоже нет готового продукта»

путем. Мы хотим сразу делать деньги на наших разработках, чтобы гарантировать проекту самофинансирование. Например, оборудовать нашим автопилотом карьерную и сельскохозяйственную технику. Эти усеченные решения существенно проще, чем управляемый компьютером автомобиль, они востребованы на рынке и за них уже сейчас готовы платить деньги», — говорит Сергей Мальцев.

Земное и небесное

Летом 2013 года команда Мальцева надеется приступить к испытаниям своего автопилота на настоящем автомобиле. Начало тестов завязано на получение гранта

Логично предположить, что для тестирования сложной компьютерной начинки для автомобиля будущего выберут инновационное и модное транспортное средство, например, «ё-мобиль» Михаила Прохорова. «Не исключено, — подтверждает Мальцев. — Возможно, с помощью фонда «Сколково» мы пообщаемся с разработчиками «ё-мобиля». Пока «РобоСиВи» самостоятельно ведет переговоры с коллегами из НАМИ, создавшими роботизированную «Ладу Калину». «Они сделали приводы, которыми вращается руль и нажимаются педали, установили коробку-автомат. Камеры этой «Калины» видят знаки и разметку. Но машина не понимает своего местоположения и не распознает препятствия. Мы можем привнести в модель НАМИ более высокоуровневые вещи, интеллект, который позволит ездить в автоматическом режиме, видеть препятствия и останавливаться перед ними, рассчитывать маршрут», — говорит Мальцев.

На самоходном сколковском грузовичке установлены несколько типов датчиков. Визуальные помогают компьютерному мозгу распознать, где находится прототип. GLONASS/GPS отвечает за ориентацию вне помещения, датчики инерциально-навигационной системы — за прохождение поворотов. Есть еще колесная одометрия. С ее помощью компьютер оценивает пройденный путь и высчитывает его траекторию. В ближайшее время, обещают разработчики, на макет автопилота навесят еще инфракрасные датчики, которые позволят отличить теплые живые объекты от неживых, а также радиорадар для повышения надежности.

Кое-что в прототип беспилотного автомобиля переключалось из компьютерных игр, в разработке которых Сергей Мальцев, выпускник факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ, участвовал в начале 2000-х годов. «Я еще в университете решил, что займусь интеллектуальными роботами, которых у нас тогда практически не было, — вспоминает Мальцев. — Игры дали мне хороший опыт и позволили лучше познакомиться с искусственным интеллектом». Из «игорного» этапа в «автопилотный» Мальцев перенес виртуальное моделирование некоторых алгоритмов поведения (оно позволяет экономить время и деньги, ведь отпадает необходимость в реальных тестах) и расчет маршрутов движения.

Как же получилось, что структурно «РобоСиВи» входит в не IT-кластер «Сколково», как можно было бы предположить с учетом богатого кибернетического прошлого ее создателя, а в космический? «В нашем макете используется система GLONASS/GPS. Кроме того, технологии, которые мы разрабатываем, применимы в космосе, например при навигации планетоходов и их посадке, в частности, на Марсе и Луне», — растолковывает Мальцев.

Про Луну прозвучало явно не случайно. Дело в том, что ядро команды «РобоСиВи», в том числе и сам Мальцев, наряду с разработкой беспилотного автомобиля будущего создает также модель селенохода — робота для исследования лунной поверхности

«На дорогах общего пользования, надеюсь, мы сможем продемонстрировать нашу машину через 2–3 года. Проблема в том, что технологии развиваются быстрее законодательства»

— и участвует в конкурсе Google Lunar X PRIZE. Приз в 30 млн долларов достанется команде, которая до конца 2015 года сумеет осуществить посадку робота на поверхность Луны. Селеноход должен проехать по поверхности земного спутника не менее полукилометра и передать оттуда качественное фото и видео. Разработка селенохода — еще одно направление деятельности Мальцева и его коллег в рамках космического кластера «Сколково».

«Автопилот для транспорта — «земное» отвлечение от наших работ по созданию селенохода. По сути это очень близкие задачи, связанные с навигацией и компьютерным зрением. Мы сочли, что проект автопилота имеет отдельную коммерческую перспективу, может быть, даже большую, чем луноход», — рассказывает Сергей Мальцев.





С помощью камер и датчиков
макет автопилота познает
окружающий мир

На автопилоте через «долину смерти»

Потенциальные заказчики технологии, над которой работают в «РобоСиВи», уже есть. Это компании, занимающиеся интеллектуальной разработкой карьеров, и МЧС. «Мы вели предварительные переговоры с представителями министерства, и они выразили заинтересованность», — говорит Мальцев. Ну и, конечно, Минобороны. В перспективе речь идет о появлении беспилотных танков, роботов-пограничников и охранников, надеется Мальцев, в свое время работавший в похожей сфере в одном из военных НИИ (ФГУП ЦНИИХМ). К слову, и в США разработки беспилотных автомобилей тесно переплетены с интересами Минобороны. Костяк команды, занимающейся в Google созданием робота-автомобиля, прежде разрабатывал полностью автономные транспортные средства для состязаний Grand Challenge. Организатором соревнований, проходивших как в пустыне Мохаве, так и в городских условиях, является DARPA — Агентство передовых оборонных разработок Пентагона.

Большая ясность с контрактами появится летом, когда должны начаться тестовые заезды настоящего автономного автомобиля, надеется Мальцев. Вероятно, понятнее станет и механизм ценообразования. «На старте автопилоты для карьерной и военной техники будут стоять десятки тысяч долларов, очевидно, в районе полусотни.

До двух тысяч долларов — а на эту сумму мгновенно отреагировали журналисты, прослышавшие про наши разработки, — цена комплекса может опуститься ближе к концу десятилетия, если и когда технология встанет на конвейер. Причем на такую же планку в две тысячи долларов примерно тогда же выйдет и Google», — рассчитывает Мальцев. В ближайшие годы в две тысячи долларов может обойтись значительно менее продвинутый робот-гид, который будет встречать посетителей у входа в бизнес-центр и провожать их до нужного офиса. «Использование камер и радаров относительно бюджетно. Дорогими остаются лазерные локаторы, но и они быстро дешевеют», — рассказывает Мальцев.

Ну а пока гендиректора больше занимает то, как его компания пройдет так называемую «долину смерти» — время между грантами: «После получения мини-гранта в 5 млн по условиям соглашения со «Сколково» нам нужен грант в 30 млн и соинвестиции на 10 млн. Для начинающих компаний эти промежуточные этапы особенно сложны, потому что у них нет финансовой подушки безопасности. Российская проблема в том, что инвесторы охотно вкладываются в быстро отбиваемые проекты, например, в Интернете. То, что связано со сложной аппаратурой, как у нас, их пугает».

Обязательства, которые накладывает на «РобоСиВи» статус резидента «Сколково», Сергея Мальцева, как он уверяет, не тяготят. «Наоборот, «Сколково» нам помогает. Есть налоговые льготы, мы не платим таможенные пошлины, да и помещения в бизнес-центре «Урал» нам достались по арендной ставке ниже рыночной — мы анализировали. За эти же деньги нам предлагали офисы в убитом НИИ». А еще Мальцеву нравится то, что не приходится общаться с ревизорами из разнообразных госструктур: «Нас пугали пожарными и другими проверками. Мы уже тут полгода, и никто не приходил, никакого административного давления вообще нет. Службы, которые отвечают за это здание, тоже со всякой ерундой не пристают — все очень либерально. Могут и с арендной платой подождать, если надо».

ХРОНИКА ГОДА

Архитектурные решения послезавтрашнего дня

Крупнейшая международная выставка недвижимости MIPIM в Каннах на протяжении своей истории видела многое и многих, включая россиян, приезжавших покорять Лазурный берег. Именно на этом берегу была произнесена самая известная фраза эпохи тучных лет российского капитализма: «А у кого нет миллиарда, пусть идет в...» Автор этих слов с тех пор уже съел свой галстук, но в какой-то момент фраза была своего рода знаком времени.

В марте 2012 года участие России в MIPIM проходило под совсем другим знаком — знаком Инновационного города «Сколково», презентацией которого выставка ознаменовалась.

Посетители павильона «Сколково» смогли увидеть проекты градообразующих объектов: Технопарка, Университета, общественного и делового центра района смешанного назначения «Плато», комплекса Сбербанка, а также главных зданий гостевой зоны — «Купола» и «Скалы».

Президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг: «Город «Сколково» ищет архитектурные и инфраструктурные решения даже не завтрашнего, а послезавтрашнего дня. Но это не самоцель, а средство создать городскую среду, способствующую производству инноваций. Сама идея поселения, жители которого не являются постоянными резидентами и остаются в городе только на время реализации своего научно-коммерческого проекта, — это инновация в градостроительстве и попытка заглянуть в будущее».

Инновационный проект «Сколково» оказался весьма ко времени в Каннах. С 2012 года на выставке открылся павильон Building Innovations. Его идея воплощена



в короткой фразе: Think Smart. Build Value.

Вполне в духе сколковской инициативы.

Как пояснил в одном из интервью член градостроительного совета «Сколково» архитектор Сергей Чобан, «наша цель — создавать наиболее гуманное для человека пространство и использовать опыт разных стран. В «Сколково» есть решение и желание создавать пространство, сомасштабное человеку».

Март

Саммит творцов инновационной экономики

Когда в одном зале собирается сразу несколько очень умных мужчин и женщин, это ощущается физически, как если бы хорошая мысль и в самом деле была материальна. Когда все эти умные мужчины и женщины к тому же — нынешние и бывшие топ-менеджеры, сыгравшие ключевую роль в создании мировой инновационной экономики, их собрание само по себе является событием. Именно таким событием стал прошедший в апреле в Москве саммит творцов инновационной экономики. Среди его участников — один из основателей корпорации Intel Дов Фруман; главный ученый Nokia Пертти Хуусконен; «отец» венчурной индустрии Израиля, основатель и управляющий партнер Yozma Group Игаль Эрлих, советник Хиллари Клинтон по вопросам инноваций и конкурентоспособности США Джон Као; исполнительный директор Фонда по передаче технологий (Лунд, Швеция), консультант правительств Австралии и Китая по вопросам инноваций Свен-Тор Холм; советник по науке и технологиям правительства Тайваня, один из идейных вдохновителей тайваньской технологической революции Чинтай Ши.

Корреспонденту SkReview довелось провести пару часов с гуру инновационной экономики во время неформального ужина в одном из московских ресторанов. В разгар одобрительных речей в адрес российских организаторов саммита за столом неожиданно раздался голос скептика. Дов Фруман выразил сомнение в полезности для российских инноваторов слишком больших денег. По его словам, избыток средств «убивает инновации». По крайней мере, история компании Intel, не говоря уже о достаточно

спартанских условиях развития израильской венчурной индустрии, свидетельствует в пользу этого мнения.

Впоследствии у SkReview была возможность получить комментарий к этому мнению у другого участника той памятной трапезы, Джона Као. Журнал The Economist назвал его «мистером Креативность»; сам Као предпочитает именовать себя «инновационным активистом». «В сфере инноваций ограничения всегда полезны. Это как с детьми, когда вы слишком их балуете и даете все, что они захотят. Обычно проблема заключается в обратном — ресурсов мало, а не много. Но то, что в России сейчас хороший cash-flow — это преимущество, которым стоит воспользоваться».

► Продолжение на стр. 15

Апрель





Русская Википедия упоминает всего двух Бернасconi: «Бернасconi Борис (р. 1977, Москва) — архитектор, и «Бернасconi Лаура (ок. 1674) — итальянская художница эпохи барокко».

Обладатель славной итальянской фамилии в 2000 году получил сразу два диплома о высшем образовании: профильное, от МАРХИ, и маркетинговое, от Российской академии имени Плеханова. Преподавал в Москве, а также в Бостоне и Нью-Йорке по приглашению Гарвардской школы дизайна.

К моменту создания Гиперкуба в «Сколково» Борис Бернасconi уже был известным архитектором. Однако сколковский проект, который не ограничился первым зданием Иннограда, вывел его на совершенно иной уровень в России и за ее пределами.

АРХИТЕКТУРНЫЙ ЗНАК ИННОВАЦИЙ

Всякий, кому хоть раз довелось побывать в Гиперкубе, обращал внимание на неоштукатуренные бетонные стены его интерьера. Можно ничего не знать об уникальном устройстве здания по адресу «Сколково», дом 1, но при этом быть наслышанным о его голых стенах.

Президент фонда «Сколково» Виктор Вексельберг рассказал на одной из конференций в Гиперкубе в конце 2012 года о реакции президента Татарстана: «Что, денег не хватило?» — вскользь заметил Рустам Минниханов, посещая первое сооружение «Сколково».

Мы были уверены, что, задавая вопрос о голых стенах Гиперкуба, рискуем вызвать неоднозначную реакцию со стороны его архитектора: наверняка Бернасconi задавали этот вопрос уже десятки раз. Но, оказалось, до SkReview его об этом никто не спрашивал. Бернасconi только выразил удивление, что, мол, неужели этим вопросом будет начинаться интервью.

Неоштукатуренные стены

«Неоштукатуренные стены — это всего лишь знак определенного подхода, — говорит Борис. — Потому что сделать неоштукатуренную стену — это очень сложная задача. В связи с тем, что бетон открытый, нужно добиться определенного качества, а это проектная работа. Это первое.

Второе. Неоштукатуренные стены — это часть схемы 4Е, которую мы здесь тестируем, в разделе Экологичность. Все современные покрытия — будь то краска или какие-то синтетические покрытия, это, в общем, всегда не очень экологично.

Открытые стены — это также скорость, потому что отсутствие мокрых работ позволяет построить здание быстрее, если ты обеспечил другими средствами (опалубкой, например) готовность стены как финишной.

Это, наконец, готовая эстетика, которая, как мне кажется, очень подходит для такого технологического кампуса. Потому что это фон для каких-то чистых лабораторных процессов. С точки зрения архитектуры — это знак инноваций.

Любая архитектура, на мой взгляд, это слепок процессов, происходящих внутри нее и вне ее. Для меня Гиперкуб — это не только первое здание «Сколково», но и некий символ того, что «Сколково» собой должно представлять. То есть это открытая площадка для коммуникаций, это универсальность, это возможность трансформироваться во времени. Это какие-то достижения с точки зрения материалов и технологий и это некий знак, конечно, в первую очередь. С одной стороны, очень простая форма, с другой — очень сложная начинка и сложное внутреннее пространство. Гиперкуб как раз об этом, то есть вся его сущность нацелена на реализацию этой знаковости и обеспечение этому инструменту возможности работать.

Дом, у которого есть хозяин

В принципе, все, что мы сейчас наблюдаем (интервью проходило в день, когда в Гиперкубе проходила конференция с участием нескольких сотен молодых предпринимателей. — SkReview), — это реально отвечает поставленной задаче. То есть «Сколково» работает, его первая площадка, Гиперкуб, работает, и сами рекордные сроки, в какие этот сложный объект был построен, тоже можно рассматривать как инновацию. Мы начали разговаривать о Гиперкубе в 2010-м, а сейчас мы уже здесь сидим, и здание полностью отвечает всем требованиям



по энергоэффективности, современным способам коммуникации, взаимодействия и т. п. То есть это вещь, которая сделана за два года с нуля, и, по идее, мы должны получить сертификат LEED Silver, подтверждающий, что здание сделано по определенным стандартам. Для меня в этом нет нужды, потому что я знаю, что Гиперкуб соответствует этим стандартам. Там есть кое-какие нюансы, связанные с потреблением электроэнергии. Например LED-фасады: они не очень укладываются в схему сертификации по LEED, потому что затраты энергии на шоу — выше того, что позволяют нормы.

В целом сертификат LEED подтверждает, что при сооружении объекта выполне-

ны определенные процессы. Я как архитектор знаю, что все они выполнены. Здесь использовались очень эффективные технологии на каждый фасад отдельно — с точки зрения теплопотерь. Например, во внеш-

«Хорошее здание построить — это сложная задача. Но еще сложнее его правильно эксплуатировать с точки зрения событий, программы»

них бетонных галереях использовалась специальная технология, которая не позволяет уходить теплу через мостики холода. То есть здесь просто их нет, хотя бетон, если посмотреть, продолжается и снаружи. Вот в советском строительстве происходила конкретная потеря тепла через эту бетонную плиту. Если наш фасад снять термовизором, то там будет все в синей зоне, то есть там тепло не уходит. Ну и так далее: стекло, отопление, вентиляция — они с точки зрения инженерии заточены на эффективность эксплуатации здания и на жизнь здания на долгий период.

В России подобный подход вообще не распространяется: любой застройщик, любой девелопер думает только о прибыли. Поскольку он здание не эксплуатирует, а только строит, то сколько стоит эксплуатация, ему, в общем, все равно, это уже не его. И это очень большая проблема для российской архитектуры, потому что у нее нет собственника. Именно поэтому у нас мало

хорошей архитектуры: у нее нет хозяина. Нет хозяина — нет архитектуры. Гиперкуб ответил на многие вопросы, в том числе, и на этот. Потому что у него как раз есть заказчик в лице «Сколково»».

Время, или Четвертое измерение

В самом названии «Гиперкуб» заложен важный смысловой код того, как Бернскони понимает современную архитектуру. Что такое куб — понятно. Синтезировав слово «куб» с приставкой «гипер», он хотел выразить отношение к этому пространству, которое в его понимании имеет новое измерение: время плюс коммуникации. «Обычная архитектура — это только трехмерное пространство. А здесь добавляются еще время — как четвертое измерение, и коммуникация — пятое».

Гиперкуб — это такой эксперимент с понятием «время». Потому что это здание — оно все про трансформацию, это заложено внутри здания: большие пространства, которые сейчас общественные (либо выставочное пространство, либо конференц-зал), могут в дальнейшем стать офисами — уплотнившись; при постройке антресолей появится еще дополнительный этаж. Все это спроектировано заранее, здание может меняться внутри.

События также связаны со временем. Есть события краткосрочные: приехали — уехали. А есть события, связанные с изменением функции здания. Сейчас это в основном общественное здание. А через пять лет, когда появится вокруг еще несколько общественных зданий, здесь может возникнуть кампус или понадобится, например, посадить несколько крупных компаний, т. е. превратить здание в офисное.

Снаружи трансформация происходит за счет галерей экзоскелета. Когда новейшие технологии позволят производить новые фасады, эти снимаются и можно будет повесить что-то новое.

«Вообще современная архитектура так устроена, что у нее есть части, каждая из которых устаревает по-разному. Есть

медiateхнологии — допустим, акустика, свет — они устаревают в течение пятнадцати лет; компьютеры можно менять через пять лет. Фасады нужно менять через 30–40 лет, если говорить о технологиях: просто появляются технологии, которые делают фасады более эффективными. Но то речь о внешних фасадах — не о теплом корпусе. Этот простоит лет шестьдесят — сто, ничего с ним не будет».

— Это то, что вы называете интерфейсом здания?

— Да. Я говорю о том, что современная архитектура должна быть более интерактивной с точки зрения lifecycle cost. В этом здании самое стабильное, условно говоря, это железобетонный скелет. Вот он есть, и на него можно нарастить разные технологии. Они могут меняться, а он останется стабильным. Поэтому мы, собственно, этот бетон и показываем. Мы его не скрываем. Знаете, есть такие рыбы, у которых скелет снаружи.

Бог в деталях

Бернаскони любит цитировать архитектора Миса ван дер Роэ, который в противоположность распространенной поговорке о том, что «дьявол в деталях», говорил: «Бог в деталях». Внимание самого Бориса Бернаскони к деталям проявляется в достаточно широком диапазоне. В процессе интервью с SkReview даже пришлось пересаживаться, потому что архитектор не хотел попасть в кадр на фоне «дурацких» жалюзи одной из перегородок. Жалюзи настолько вывели его из состояния душевного равновесия, что он тут же пообещал составить бумагу, которая не позволит использовать подобные детали интерьера, которые, по его мнению, не соответствуют концепции здания. Только после того как мы пересели на лестничную клетку, Бернаскони совершенно успокоился на фоне привычных бетонных неоштукатуренных стен.

Или такая деталь. Входя в тот день в «Гиперкуб» (на улице стоял довольно сильный мороз), Борис обратил внимание на то, что обе двери тамбура были открыты. По его мнению, это совсем не мелочь. Эксплуатационщики должны заботиться о том, чтобы



доводчик закрывал дверь, иначе как говорить об энергоэффективности?

Из того же ряда — замечание о том, что в здании, насквозь пронизанном солнечным светом, в дневное время, да еще при солнечной погоде нет нужды жечь электрический свет. Но некоторые лампы все же были включены в тот день.

Дальше — больше. Гиперкубу, по словам Бернаскони, необходим куратор. А еще лучше — модератор. То есть человек, который будет выявлять особенности этого пространства и таким образом составлять программу общественной жизни здания, которая будет учитывать эти особенности и усиливать их. «Хорошее здание построить — это сложная задача. Но еще сложнее его правильно эксплуатировать с точки зрения событий, программы», — говорит он.

«Мы изначально старались все делать правильно. Мы придумали концепцию, т. е. то, как здание работает в течение всей жизни, возможности его изменения. Дальше мы пригласили консультантов из смежных областей: инженерия, пожарная безопасность, управление зданием. Дальше эти консультанты сделали свои части — моделирование по фасаду, энергоэффектив-

«Неоштукатуренные стены — это всего лишь знак определенного подхода. С точки зрения архитектуры, это знак инноваций»

«Для меня Гиперкуб — это не только первое здание «Сколково», но и некий символ того, что «Сколково» собой должно представлять. Вся его сущность нацелена на реализацию этой знаковости и обеспечение этому инструменту возможности работать»

ность. Мы выбрали, какие фасады где. Акустика. Электрика. Отопление. Вентиляция. И дальше эти люди отслеживали процесс проектирования и ставили свои галочки.

Мне удалось реализовать процентов 60 из всех наших идей. 40% пока не удалось.

Например, не удалось реализовать полностью независимую систему отопления-охлаждения. Мы могли бы сделать геотермальных скважин гораздо больше, и тогда мы бы сейчас не зависели от электричества. Только свет зависел бы от электричества.

Для меня здание будет полностью доделано, когда будут реализованы те самые 40%».

Матрица Matrex

С крыши Гиперкуба хорошо виден подъемный кран и значительных размеров котлован, расположенный к востоку от первого здания Иннограда. Об этом «доме номер 2» пока мало что известно, кроме

того, что он также сооружается по проекту Бориса Бернаскони.

Архитектор называет детали проекта секретом, но кое-что он все-таки рассказал SkReview. Прежде всего, о физических объемах. Гиперкуб, который на фоне чистого поля выглядит маленьким, в действительности имеет размеры двух десятиэтажных жилых домов, составленных рядом. Второй объект — значительно больше.

«Это серьезное сооружение, — говорит Бернаскони. — Здание будет называться Matrex, это как бы матрешка, но при этом — королевская матрешка (rex).

Это общественное здание со смешанными функциями — там и офисы стартапов, и активная общественная часть. Я убежден в том, что любое современное здание должно быть интерактивным. Это будет второе здание, и на какое-то время оно будет единственным вторым зданием в Сколково, оно должно само по себе являться средой. И эта среда полностью сформулирована в теле этого объекта. Но еще возникнет среда между Гиперкубом и этой матрешкой. Matrex будет продолжать линию знаковых сооружений «Сколково», связанных в единый контекст».

— И какой это будет знак?

— Не скажу.

— Какой срок отведен на реализацию проекта Matrex?

— Думаю, что в 2014 году вы его уже увидите.



ХРОНИКА ГОДА

Skolkovo meets DLD

Конференция *Digital Life Design* — это настолько культовое событие для посвященных, что все остальные не имеют о нем ни малейшего представления.

Сообщество DLD встречается в различных точках земного шара, чтобы обменяться передовым опытом. Среди спикеров DLD были основатели Facebook Марк Цукерберг, YouTube — Чад Херли и Wikipedia — Джимми Уэйлс, один из руководителей Google Эрик Шмидт, писатель Пауло Коэльо, режиссер Люк Бессон, певицы Lady Gaga и Шерил Коул. Lufthansa, GE, Nokia и Audi выступали в разное время партнерами конференции. Ежедневник *The Economist* назвал DLD одним из влиятельнейших событий в сфере цифровых инноваций. Ранее конференции DLD проходили в Нью-Йорке, Пало-Альто, Пекине, Дели, Тель-Авиве, Сан-Паулу, Рио-де-Жанейро, Мумбаи, Лондоне, Мюнхене. В мае 2012 года DLD впервые прошла в Москве.

Несмотря на то что попасть на DLD можно только по приглашению организаторов, первое, что увидели корреспонденты SkReview на подступах к бизнес-центру Digital October, была длиннейшая очередь, которая началась чуть ли не от набережной.

«Измените представление о России» — эти слова президента Фонда «Сколково» Виктора Вексельберга стали лейтмотивом международной конференции Skolkovo meets DLD. 28–29 мая в Москве лидеры российского и мирового hi-tech обсуждали будущее место страны на карте цифровых технологий.

Партнерами в организации Skolkovo meets DLD стали, в частности, Google, «Яндекс», Mail.Ru Group, Facebook, HP, Microsoft, EMC, CNBC. Топ-менеджеры зарубежных компаний на конференции выступали не только в роли спикеров, но и слушателей, что не так часто происходит на российских мероприятиях, посвященных сфере высоких технологий.

Skolkovo meets DLD стала хорошим поводом продемонстрировать интерес России к развитию высоких технологий и наладить связи с западными партнерами. Пока с этим большие проблемы. Как заметил в кулуарах конференции управляющий партнер венчурного фонда Almaz Capital Александр Галицкий, даже российским инвесторам проще вкладывать деньги в компании, которые зарегистрированы за пределами страны. С зарубежными инвестициями ситуация также обстоит не лучшим образом, подтвердил управляющий директор CrossroadsVC Роберт Голдберг. Западные компании предпочитают инвестировать в команды с опытом и яркими новыми идеями, подчеркнул он.

Рабочим языком DLD является английский, и организаторы достаточно сурово пресекали попытки участников заговорить по-русски. Но открытие конференции все равно оказалось с национальным колоритом: израиль-

ский предприниматель Йосси Варди заставил собравшихся в зале иностранных топ-менеджеров и бизнесменов спеть «Калинку», объяснив это своей детской ассоциацией. По его словам, Россия для него окружена романтическим ореолом и до сих пор является тайной. С этого и началось двухдневное обсуждение развития Интернета в России, его роли в экономике, финансировании инноваций и проектировании городов будущего: как правильно планировать автодороги, каким экологическим стандартам должны соответствовать города, как обустроить городское пространство для жителей мегаполиса.

Мировая интернет-экономика по масштабам уже больше экономики Испании, говорилось в одном из выступлений (возможно, с учетом экономического кризиса в Испании не самый удачный пример).

Глава «Яндекса» Аркадий Волож заявил, что рекламная отрасль в Сети по обороту уступает только телевизионным продажам. По его словам, аналитики оценивали выручку Рунета в 2011 году в 42 млрд руб. «Сейчас почти весь мир пользуется услугами России в космической сфере, через нас проводят запуски, покупают ракетоносители. Таких же результатов можно добиться и в интернет-индустрии», — считает он.

Тем не менее пока, несмотря на высокий потенциал, Российская Федерация по степени влияния Интернета на экономику соседствует с Нигерией. Главная причина отставания от США, стран Европы и Азии — неблагоприятные условия для ведения бизнеса. Чрезмерная монополизация и коррумпированность смежных бизнесов мешают расти продажам в Интернете. Представитель McKinsey в России Айгуль Халикова уверена, что в стране есть много людей, способных вести бизнес через Интернет и создающих яркие проекты, но местные инвесторы и государство оказывают им недостаточную поддержку.

Главная проблема — недостаточность финансирования и неготовность инвесторов рисковать, вкладывая средства в разработки, считает большинство участников. Проект «Сколково» призван поменять ситуацию, заявил президент фонда Виктор Вексельберг. Он подчеркнул, что сколковский Технопарк, который должен дать место как минимум 800–1000 стартапам, поможет решить для российских хайтек-проектов проблему нехватки финансирования. Моментальных результатов ждать не следует, работа предстоит долгая, хотя примеры успеха уже есть: некоторые профинансированные фондом разработки были продемонстрированы на конференции. «Когда поедете домой, скажите, что Россия не такая, как вы считали. Измените представление о России», — заключил Виктор Вексельберг, обращаясь к западным коллегам.

► Продолжение на стр. 33

Май



ТЕХНОЛОГИИ В КУБЕ



«Поймите, это здание, стоящее в чистом поле и не подсоединенное к городской инфраструктуре, — не более чем модель интеллектуального дома, который, к тому же, только заселяется. Поэтому все попытки сделать выводы об энергоэффективности пока преждевременны», — не раз повторял директор дирекции по эксплуатации Гиперкуба Евгений Гриханов, которого корреспондент SkReview забрасывал вопросами о том, когда первый построенный на территории иннограда объект станет по-настоящему «умным» и «зеленым».

С высокими технологиями сталкиваешься, едва войдя в Гиперкуб. Если театр начинается с вешалки, то Куб — с гардероба хай-тек, компьютеризированной итальянской разработки, где каждый номерок программируется, а одежда ездит по направляющим, как в большой химчистке. Девушка-гардеробщица с некоторым трепетом относится к своему высокотехнологичному месту работы и признается: «Я его боюсь». «А почему ЕГО?», — поинтересовался корреспондент SkReview. «Он — гардероб. Не вешалка же!» — был ответ.

Гиперкуб позиционировался как уменьшенная модель всего инновационного центра «Сколково». «Развитие «умного города» начинается с реализации в рамках объекта Гиперкуб принципов функционирования «умного дома», — пишут авторы эскизного проекта здания (в нашем распоряжении оказался вариант № 4 от 2 декабря 2010 года). В области энергоснабжения сверхзадачей был объявлен отказ от привлечения энергии из невозобновляемых внешних источников, то есть, по сути, автономность от московских городских систем. В том, что касается экологии, задачей-максимум декларировали нулевое воздействие здания на окружающую

среду. В перспективе Гиперкуб, по замыслу его разработчиков, должен будет выйти на один уровень с самыми экологичными и энергоэффективными образцами «зеленого» строительства в Европе и США. Но пока город только строится. Заложенные в Кубе современные технологии можно будет использовать после того, как сдадут в эксплуатацию инфраструктуру «Сколково».

Какие из этих экзотических для России «зеленых» решений запущены в Гиперкубе уже сейчас? «Разговаривать в категориях «работает — не работает» пока бессмысленно, поскольку построенное очень быстро здание находится на стадии пусконаладки. Ее зимний этап завершится в середине февраля. Летом надо будет отладить работу системы кондиционирования, — объясняет Гриханов. — За всеми инженерными системами будет следить BMS».

BMS (building management system) — это интеллектуальная система управления всеми инженерными сетями здания — от СКУД (контроль и управление доступом) до вентиляции и кондиционирования воздуха. В Гиперкубе установлена BMS от компании Siemens. Составной частью интеллектуальной системы являются раз-



Евгений Гриханов
Фото: Forbes Казахстан



Интерактивный безэкранный дисплей на первом этаже Гиперкуба. Изображение в воздухе физически проницаемо.



Компьютеризованный гардероб Гиперкуба

бросанные по зданию разнообразные датчики. Когда человек входит в помещение, свет зажигается, когда уходит — гаснет. Когда в комнате собирается много людей и содержание в воздухе CO² возрастает, электроника дает команду — и в помещение поступает больше воздуха. Когда становится холодно, система отрегулирует подачу дополнительного тепла. «В этом и заключается логика «умного дома», — говорит Гриханов.

«Когда система BMS, грамотно распоряжающаяся устройствами — потребителями электроэнергии, заработает в полном объеме и возникнет вся общесколковская инфраструктура, здание Гиперкуба будет экономно относиться к энергоресурсам, — продолжает Гриханов. — По статистике, из-за внедрения интеллектуальных и «зеленых» технологий стоимость строительства здания возрастает не более чем на 10–15%. Эти деньги удастся компенсировать за счет более дешевой эксплуатации». В частности, за счет того, что интеллектуальная система позволяет сократить численность техперсонала, отвечающего за эксплуатацию.

Похожий вывод — об удорожании строительства, но экономии в эксплуатации — содержится в предварительной финансово-экономической модели, подготовленной в архитектурном бюро Бориса Бернаскони. В документе говорится о «переходе от инвестиционной модели расходов к модели учета затрат на протяжении всего

жизненного цикла (life cycle cost)». Если в случае с обычным зданием 40% расходов приходится на строительство, а 60% — на эксплуатацию, то строительство Гиперкуба обойдется в 60%, а эксплуатация — в 40% от общей суммы затрат за все время его существования.

Экономии сотрудники службы эксплуатации Гиперкуба рассчитывают добиться, в том числе, за счет использования геотермального теплового насоса, в основе работы которого — постоянство температуры грунта глубокого залегания. Проще говоря, зимой здание использует подземное тепло, а летом — подземную же прохладу. «Существующего геотермального насоса для отопления всего здания не хватит, — говорит Гриханов. — Но уже сейчас данная технология используется для подогрева на несколько градусов контура, по которому зимой проходит горячая вода. В итоге это выливается в экономию энергоресурсов здания Куба». Установка геотермального насоса была одним из необходимых условий для того, чтобы здание получило экологический сертификат LEED. До тех пор, пока не будет развернута инфраструктура «Сколково», Куб обогревается электричеством, позже его планируют подключить к городской системе центрального теплоснабжения.

Еще один элемент экотехнологий, примененных в Гиперкубе, — солнечные батареи, которые, наряду с тепловым

насосом, являются ключевым элементом, на котором базируется «зеленая» концепция энергоэффективности здания. Сравнительно небольшая площадь Куба (чуть менее 7000 квадратных метров) не позволяет достичь значительного эффекта по экономии электричества, однако свой вклад вносят и они: за счет солнечных батарей освещается прилегающая к Гиперкубу территория, в том числе автопарковка. «Необходимо подумать об использовании технологий генерации электричества на солнечных батареях или ветрогенераторов не в рамках одного здания или квартала, а в рамках всего города. Уверен, среди инновационных проектов фонда есть технологии, заслуживающие внимания, и их можно использовать на территории всего «Сколково» — отмечает Евгений Гриханов.

Гиперкуб оборудован системой улавливания и оптической передачи солнечного света. Это разработка шведской фирмы Parans. По протянутому сквозь перекрытия оптоволоконному кабелю свет поступает с крыши в рабочие зоны в тех помещениях, где нет доступа к естественному освещению. «Потребляя минимальное количество электроэнергии — приблизительно 10 Вт, система Parans позволяет освещать помещения площадью от 40 квадратных метров, используя для этого только солнечный свет», — говорится в пояснительной документации.



Куб — место для общения инноваторов и инвесторов. Завязать контакты можно уже в лифте

По существующим сейчас планам, которыми с SkReview поделились в службе эксплуатации Гиперкуба, здание будет завязано на три общесколковские системы: энерго- и водоснабжения, а также канализацию (архитектор Борис Бернаскони в интервью SkReview рассказывал, что в перспективе из внешнего мира в здание будет входить только электрический кабель). Сейчас в здание поступает техническая вода, до питьевого качества ее доводят на месте. Работает грубая очистка дождевой и талой воды, которая затем используется для хозяйственных целей, в частности полива прилегающей территории. Как рассказывает Евгений Гриханов, этот пункт оценки здания включен в американскую (LEED) и британскую (BREEAM) системы экологической сертификации. Авторы инженерной концепции Куба подсчитали, что сбор дождевой воды позволит экономить до 40% питьевой воды, используемой в здании.



Трансформируемый конференц-зал на 200 человек на четвертом этаже Гиперкуба

ФИНСКИЙ КОНЬ БОРОЗДЫ НЕ ИСПОРТИТ

Пекка Вильякайнен о «Сколково», о лидерстве в эпоху «цифровых ковбоев», принципе «без страха» и о том, что такое бульдозер



Первый раз Пекка Вильякайнен прилетел в Россию лет шесть назад. За последние годы был в России не менее двухсот раз и считает себя *parttime moscovite*. В действительности Пекка живет на два города: с воскресенья по четверг — в Москве, с четверга по воскресенье — в Хельсинки, куда летает на собственном самолете. Начал зарабатывать деньги в 14 лет. Называет себя «финским олигархом». В фонде «Сколково» является советником Виктора Вексельберга. В молодости хотел стать военным летчиком, но внушительные габариты не позволяют ему поместиться за штурвалом истребителя. Зато он с удовольствием пилотирует собственный вертолет Robinson R44. Женат на русской пианистке Анастасии Инюшиной. Гордится кличкой Бульдозер — настолько, что она присутствует в адресе его электронной почты и на борту его самолета — девятиместного Pilatus PC-12. Умеет заказывать кампари с соком на тридцати языках, о чем поведал в своей книге «Без страха», изданной на русском и еще четырнадцать языках.

Пекка переехал в Москву в январе 2012-го. Первоначально планировал провести здесь полгода, но теперь полагает, что может остаться на несколько лет. В день, когда мы встречались с ним в его офисе в ЦМТ, в глаза бросился чемодан — красноречивое свидетельство кочевого образа жизни его хозяина.

Пекка:

Чемодан в моем офисе — это я подарки привозил на Рождество. Я живу в соседней башне Crown Plaza. От квартиры до работы — 35 метров. Очень удобно. Нет пробок.

Моя жена — русская пианистка. Мои дети русские. Но жена уехала еще из Советского Союза, 23 года назад. Она сделала карьеру в Европе и в Соединенных Штатах. Поэтому она предпочитает жить в Хельсинки.

Я намерен и дальше жить между Москвой и Хельсинки. Господин Вексельберг и другие руководители фонда хотят иметь возможность использовать мой имидж, пользоваться, так сказать, «взглядом финского коня» на то, как развивается проект, потому что мы несовершенны, нам многое надо улучшать.

Я работаю в фонде full time. Когда-то под моим управлением трудилось 20 тысяч человек в 26 странах. Теперь я только инвестирую в новые компании. В России собственной компании у меня нет, но я являюсь миноритарным акционером ряда стартапов. Я помогаю им.

«Сколково» — не машина по распределению денег

Идея фонда «Сколково» в том, чтобы воспитывать новых лидеров в духе, как я это называю в своей книге, «без страха». То есть людей, которые не боятся заводить свое дело. В этом главный смысл фонда, поэтому я всегда повторяю, что «Сколково» — это не машина по распределению денег.

Для меня работа в фонде — опыт приобретения новых навыков, участия в создании нового стиля лидерства, нового вида общества — предпринимательского. Для того чтобы это осуществилось, нам надо помогать молодым русским справляться с российской бюрократией; надо построить город «Сколково»; мы должны помочь им научиться заниматься маркетингом своих



«Начинать бизнес, заниматься им — будь вы в «Сколково» или в Финляндии — это всегда риск. Но это не должно быть опасно»

идей за рубежом; мы должны помочь им сделаться более международными — нравится им это или нет, говорить по-английски, чтобы работать по всему миру.

Для меня это очень близко. Я занимался всем этим всю свою рабочую жизнь. Но Финляндия — крохотный рынок. Да, финны делают Angry Birds, у нас есть Nokia (между прочим,

мой дед был в числе основателей Nokia, так что мне кое-что известно о Nokia).

«Пеккушка, ты теряешь время»

Так вот, я занимался IT-бизнесом в течение четверти века. В 38 лет я сказал себе: до ухода на пенсию остается еще тридцать лет. Я решил снять с себя оперативные функции и начать учиться заново. Вот тогда я уложил чемодан и отправился в Москву в попытке сделать невозможное. Моя жена Настя сказала: «Пеккушка, это бесполезно. Ты потеряешь время». Но теперь и она начинает менять свое мнение циничной русской женщины, воспитанной в Советском Союзе, когда видит молодых русских, которые выросли не в СССР, как она и ее поколение, а в новой стране. Я приехал в Россию не для того, чтобы зарабатывать миллиарды, а для того, что-

бы учиться и помогать молодым русским создавать своих Angry Birds.

Финский конь

Это забавная история. Она началась, когда я женился. На свадьбе, которая происходила в Финляндии с участием многочисленных гостей из России, мой отец, психолог по профессии, произнес тост. Он сказал: «У нас с Россией когда-то была война. Мы смогли не выиграть войну, но остановить ее. Мы смогли остановить Сталина не потому, что мы такие уж замечательные солдаты. Но у нас есть свое секретное оружие: финский конь».

В Финляндии имеется собственная порода лошадей. Ее вывели в расчете на глубокий снег, это очень надежное животное. Может тащить большой груз. И — не слишком умное. Как мой сын Пекка».

Я, конечно, схватился за голову: «Папа, что ты такое говоришь!»

Но в том, что он сказал, что-то есть. В России очень много умных людей. Но нужны еще и очень надежные люди, люди, которым ты можешь доверять на 100%. Вы знаете, финский конь не играет в собственные игры. Только один подход. Одна жена. Один самолет. Один вертолет.





Из личного фотоальбома Пекки Вильякайнена

— Один остров...

— Один остров... То есть жизнь — это не игра. И здесь, в России, я могу сделать много вещей, которые русские не смогут. Потому что я задаю вопросы, в том числе и господину Вексельбергу: «А вы действительно уверены в том, что так следует поступать?» И то же самое я, как финн, могу сказать господину Медведеву, господину Дворковичу. Я могу сказать, например, что такой-то закон не хорош для бизнеса. И мне отвечают: «Хорошо. Мы проверим».

Бульдозер

— Откуда взялась кличка Бульдозер?

— Г-н Вексельберг написал в одной из презентаций, что Пекка Вильякайнен — «официальный бульдозер Российской Федерации».

Но вообще я позаимствовал слово «бульдозер» у главы Microsoft Стива Балмера. Пятнадцать лет назад он сказал мне: «Пекка, я думал, что все финны, в особенности мужчины, очень молчаливы, они могут пить, но не танцуют, не целуются... Ты вообще уверен в том, что ты финн?» Я отвечаю словами, которые всегда повторял мой отец: «Можно не сомневаться в том, кто твоя мать; отец — другое дело». Тогда Балмер говорит: «Ну ты настоящий финский бульдозер».

Поскольку не каждый может выговорить Пекка Вильякайнен, все начали называть меня Бульдозером.

Но я думаю, что это также связано с «финским конем». Если говорить серьезно, общество предпринимателей нельзя создать пре-

зидентским указом. Этого нельзя достичь, вкладывая куда-то миллионы, триллионы рублей. Это длительный процесс. «Сколково» не в состоянии сделать это в одиночку. «Руснано» не может это сделать в одиночку. И никто по отдельности не сможет. Это длительный, поэтапный процесс. Но чего нельзя себе позволить никогда — это останавливаться на этом пути. Нельзя останавливаться в зависимости от того, кто является президентом, кто избран в парламент. Надо толкать, толкать, толкать. И затем, если будет сопутствовать удача, можно добиться успеха. А если ты хочешь, как, похоже, все русские хотят, разбогатеть завтра — тогда не стоит заниматься этим делом.

Вот что я всем говорю здесь, в том числе и стартаперам: это долгий процесс. Но у него есть шанс на успех именно потому, что им занимаются молодые. Если бы я предложил своему отцу создать нечто вроде Angry Birds, из этого ничего бы не вышло: не то чтобы он был ленив или глуп — просто у него другой менталитет.

Почему он здесь, а не в Сен-Тропе «with девушkas»?

То же и в России. Но молодым нужны опытные люди, которые смогут им помочь. И вот что мне не нравится в России: так называемые «опытные люди» не помогают

«Для меня работа в Фонде — опыт приобретения новых навыков, участия в создании нового стиля лидерства, нового вида общества — предпринимательского»

«В североевропейской культуре равенство — очень большая ценность... В целом я одобряю такой порядок. Однако его оборотная сторона скрывает тот факт, что общество относится с некой подозрительностью к любым исключениям из признанной нормы. Не то чтобы у нас существовал четко сформулированный запрет на проявления оригинальности, «инакости», выделяемости из общей массы, но неписаный культурный код предпочитает определенную степень конформизма. К вам как к эксперту будут относиться с большим уважением, если вы исключите всякие эмоции из своих заключений, а еще лучше, если вообще постараетесь стать невидимкой».

Из книги «Без страха»

«Сколково» — это не машина по распределению денег. Идея Фонда в том, чтобы воспитывать новых лидеров в духе, как я это называю в своей книге, без страха»



«...Настоящая задача лидера — обеспечивать игрокам своей команды «голевые возможности» и «страховочные сети»... Постоянно приходится напоминать себе, что в фирме моя задача состоит не в том, чтобы самому забивать голы, а в том, чтобы создавать голевые моменты для других. Мне приходится сдерживать себя, прятать за спину руки, которые сами так и норовят схватиться за дело. Я отлично осознаю, что всего не переделаешь, но тем не менее бывает непросто смотреть, как другие люди (даже если я им доверяю) занимаются моей работой, да еще на свой собственный манер. Хотя, конечно, дай себе волю — и тут же скатишься в так называемый режим микроменеджмента».

Из книги «Без страха»

молодежи. То есть они иногда могут дать деньги, но они не помогают советом, не пишут книг, не делятся своим опытом.

Не хочу, чтобы это прозвучало комплиментарно, но в господине Вексельберге мне нравится то, что он посвящает так много своего времени «Сколково». Люди думают — спросите у таксиста! — что Вексельберг ходит в «Сколково» только на вечеринки. На самом деле он здесь постоянно. И он по-настоящему активен. И это — один из самых богатых парней в мире! Почему он так поступает? Он должен быть не здесь, а в Сен-Тропе «with девушkas».

— У вас есть ответ на этот вопрос?

— Не знаю. Мне кажется, что ему интересно учиться. И это важно.

Скажу о себе. Я не миллиардер, но у меня достаточно денег, чтобы делать то, что мне нравится. У меня есть вертолет, но 20 вертолетов не сделают меня счастливее. Я полагаю, что господин Вексельберг искренне заинтересован в том, чтобы сделать нечто полезное для России. Конечно, он был очень профессионален и необыкновенно удачлив в бизнесе. Но «Сколково» для него — это не благотворительность. Он так же хочет учиться.

Он инвестирует свои деньги и время и — что, может быть, еще важнее — свою репутацию. Мне сдается, что в России репутация важнее, чем где-либо. Потому что если ты проигрываешь, то все считают тебя неудачником. Его подход, как это я для себя определяю, это пример подхода без страха.

И, что еще очень важно, он очень хорошо взаимодействует с молодежью. Большинство ваших олигархов (а я знаком с ними со

всеми), похоже, далеки от реальной жизни. Вексельберг может запросто говорить с молодым бизнесменом, и это хорошо.

Делать что-то полезное

— Когда вы сочтете, что не теряете даром время в России, как предостерегала жена?

— Я не считаю, что трачу время понапрасну. Я многому научился за первый год в России. Я пытаюсь как-то улучшить свой русский (мои дети смеются: «Папа Пеккушка, ты говоришь по-русски, как чукча»). Хочу владеть русским свободно.

Теперь представим, что я доживу до 75 лет, мне сейчас 40. То есть впереди еще 35 лет. Как я хочу провести эти годы? Я не хочу валяться на солнце — это очень скучно. Я не хочу играть в гольф. Я хочу делать что-то полезное, что-то такое, что для меня важно, имеет смысл.

Я могу жить в Хельсинки. И мне это нравится. Я буду заниматься бизнесом — могу открыть пекарню, могу открыть новую IT-компанию. Но компании нужен рынок, и я должен расти там, где такой рынок находится. Эти рынки — Восточная Европа, Россия, Китай. Как я попаду на рынки? Изучая людей, язык, бюрократию, но также изучая, как в этих странах делают бизнес.

Вопрос, как этого достичь. Идти в школу? Нет, слишком скучно. Устроиться в «Роснефть»? Нет, потому что я не увижу там новых людей. Лучше быть там, где рождаются инновации.

Когда можно будет считать, что я усвоил урок? На днях господин Вексельберг спросил меня: «Когда за тобой прилетит твой самолет?» Изначально я приезжал в Россию на полгода. Тогда я хотел способствовать тому, чтобы фонд работал прозрачно, чтобы деньги не разговаривались. И я могу сказать, что фонд действительно работает транспарентно.

Так что для себя я решил, что пробуду в России еще год. Но это может быть и три

года, и десять лет: не вижу в этом ничего особенного до тех пор, пока буду продолжать получать от своей работы здесь удовлетворение.

Позитивный цикл

Минувшей осенью на экономическом форуме в Сочи я участвовал в теледебатах с господином Медведевым, и тот задал мне тот же вопрос: когда можно будет считать, что Россия готова к инновациям? Я ответил: «Мы будем готовы, когда российские мамы и папы будут советовать своим самым умным детям начинать собственный бизнес, вместо того чтобы работать на «Роснефть» или Сбербанк».

Господин Медведев ответил: «Пекка, вы правы». И все в зале говорили то же самое. Тогда я обратился к залу. Я спросил: «Кто из вас уже дал такие советы своим детям?» В зале было пять сотен человек. Поднялось пять рук. Я сказал: «Во-первых, спасибо вам за вашу честность. Но это говорит о том, что нам с вами, господин Медведев, придется потрудиться, чтобы по крайней мере половина из этих людей могли поднимать руки».

Вот почему я говорю не столько о научной стороне дела или об инновациях, потому что это есть в России, сколько о менталитете: как заставить людей поверить в себя, в то, что заниматься бизнесом возможно.

«Стартап-сауна»

— Как лично вы можете быть полезны «Сколково»?

— В России есть уже 20 компаний, которые, когда приходили к нам, говорили: у нас есть такая-то инновация и такая-то, но мы не особенно говорим по-английски... И вот в ноябре на конференции SLUSH в Хельсинки (самое масштабное высокотехнологичное мероприятие в Северной Европе, известное как «стартап-сауна»; в 2012 году проходило с участием 39 компаний — резидентов «Сколково». — SkReview) слышу выступление тех же ребят: «Леди и джентльмены, я из России, и вот мои инновации...» Я был по-настоящему горд за них.



«Господин Вексельберг и другие руководители Фонда хотят иметь возможность пользоваться, так сказать, взглядом «финского коня» на то, как развивается проект»

Я не предполагаю, что можно привить мой менталитет другим людям — каждый должен работать сам. Но я хочу добиться того, чтобы 20 или 50 российских стартапов получили в России хотя бы 10% такого внимания, в том числе со стороны СМИ, каким в Финляндии пользуются Angry Birds. Чтобы люди видели: вот эти новые компании — они ничего ни у кого не крали, они все сделали своими руками. И когда такие примеры будут множиться, это создаст позитивный цикл.

Мне есть с чем сравнить. В Финляндии всего пять лет назад никто особенно не говорил о стартапах. Все мечтали работать в Nokia — мировом лидере мобильных технологий. Затем наступил коллапс. Nokia уволила 11 тысяч инженеров — пятую часть занятых в компании.

В то время никто не хотел начинать свое дело. Даже моя мать говорила: «Не рискуй, не начинай свой бизнес» (Пекке принадлежит афоризм: «В бизнесе никого не надо бояться, кроме собственной матери»). И затем все изменилось, в Финляндии заговорили о стартапах.

Сегодня в Финляндии быть предпринимателем — это нормально. Нормально даже потерпеть неудачу, обанкротиться. Потому что потом ты вновь сможешь встать на ноги и начать все сначала.

В своей книге «Без страха» Пекка развивает эту мысль и даже выводит из нее целую теорию бизнес-лидерства. Каждому руководителю необходима возможность видеть ситуацию на некоем отдалении. Удобно расположиться на борту самолета, летящего на высоте 10 километров «над всеми погодными пертурбациями: конечно, очень приятно парить над штормами и прочими досадными явлениями, — пишет автор. Однако взгляд с заоблачных высот не позволяет составить адекватное собственное суждение. И вы будете «спокойно лететь вперед, полагаясь на коварные облака, которые выглядят столь дружелюбно». Для Пекки очевидно преимущество другого вида руководства бизнесом, которое он сравнивает со «взглядом из вертолета». «Преимущество вертолетчика состоит в сочетании двух аспектов — он видит ситуацию с достаточно большой высоты, но способен в любой момент приземлиться, как только ситуация требует его вмешательства».

«В России очень много умных людей. Но нужны еще и очень надежные люди, людям, которым ты можешь доверять на 100%»

— Как в Израиле?

— Именно, как в Израиле. Очень похоже... Конечно, Россия гораздо больше, чем Финляндия, но главное — создать правильное отношение к предпринимательству, общественную атмосферу, при которой люди не боятся заводить собственное дело. Это трудное дело, но не безнадежное.

Без страха

В финском бизнес-сообществе лидерами являются, как правило, мужчины 50–55–60 лет. И они стараются не особенно приближать к себе молодые таланты — я называю таких ребят цифровыми ковбоями, — потому что эти ребята имеют обыкновение задавать трудные вопросы. Это тоже такие «финские кони». Они спрашивают: почему наша стратегия такая неопределенная? зачем нам расти в России, если у нас нет русскоговорящих сотрудников? почему вы убеждены в том, что этот русский инноватор завоеует американский рынок, если у него нет никаких представлений об этом рынке?

И бизнес-лидеры окружают себя забором. Вот почему я говорю: чтобы использовать молодые таланты, надо действовать без страха. Страх — это не боязнь смерти, не страх потерять деньги: страх в западной культуре — это боязнь потерять лицо...

Герман Греф похвалил мою книгу и добавил: «К счастью, я уйду на покой через пять лет. Так что мне не нужно беспокоиться о молодых талантах...» А затем он сказал, что распорядился, чтобы тысяча человек из числа его подчиненных прочитали книгу. Я говорю: «Господин Греф, книга называется «Без страха», вы не можете приказывать читать такую книгу. Это совершенно противоположно идее этой книги...» Начинать бизнес, заниматься им — будь вы в «Сколково», или в Финляндии, или где бы то ни было еще — это всегда риск. Но это не должно быть опасно.

Сам по себе риск — это нормально для предпринимателя. Если вы не хотите рисковать — работайте на правительство, на «Газпром» или на Nokia в Финляндии. Вы делаете свою работу, получаете свою зарплату — и счастливы. Если вы готовы рисковать, тогда вы можете стать предпринимателем.

В России все мамы, папы, дядюшки готовы часами рассказывать истории об акционерах компаний, которые убивали друг друга, крали деньги, захватывали бизнес, присваивали себе патенты, ущемляли интересы миноритарных акционеров. И все это реальные истории, значение и смысл которых я не склонен недооценивать. Возможно, я все-таки не в полной мере способен оценить степень риска в России, но многие люди здесь переоценивают ее опасность.

«Сколково» — это лучшее, что можно сказать о России

Я подробно обсуждал эту проблему со стартапами — резидентами «Сколково». И их проблема — это не боязнь таких рисков. Они сталкиваются с теми же проблемами, что и их коллеги в Финляндии. Как находить новых клиентов? Как получить доступ к источникам финансирования? Где найти хороших людей? Где найти толкового юриста, который бы правильно оформил договор? Все это — то же самое, что вы встретите в другой стране. Они жалуются на бюрократическую волокиту. Но это не проблема страха, это проблема борьбы с бюрократией.

— Фонд «Сколково» отметил двухлетие. Если попытаться подвести баланс: это успешная история?

— Это история успеха, если иметь в виду, что несмотря на силу противодействия эти парни сумели сделать резидентами «Сколково» более 750 компаний. Не так много денег потрачено зря. Фонд управляется прозрачно.

Или возьмите бренд «Сколково». В России кое-кто говорит, что он негативный, но за пределами России он в действительности весьма сильный.

Для того чтобы чего-то добиться, нужен

«Помню, когда мы были мальчишками, мой брат увлекался мотокроссом и, естественно, обожал все, что связано с [производителем товаров для экстремальных видов спорта] компанией NO FEAR. Мы жили с ним в одной комнате, так что каждый вечер, засыпая, я волей-неволей смотрел на прибитый к стене плакат этой фирмы. Слова "no fear" сопутствовали мне в течение всей жизни. Раздумывая над книгой <...> я имел в виду этот лозунг как воплощение тех принципов и опыта, которыми мне хочется поделиться с вами. То, о чем я сейчас говорю, напрямую связано с вопросами лидерства и воспитания подчиненных. По этой причине я без колебаний заимствовал для названия своей книги бренд чужой компании».

Из книги «Без страха»

сильный бренд. И «Сколково», вне всякого сомнения, это лучшее, что можно сказать о России. И кстати, это так не только в восприятии иностранцев. В самой России узнаваемость бренда «Сколково» очень высока.

Сейчас этим надо суметь воспользоваться и добавить к бренду новые стартапы и истории их успеха.

Есть несколько вещей, которые фонд «Сколково», на мой взгляд, должен сделать:

1. Фонд должен распространить свою работу на всю страну. Пока он еще слишком ориентирован на Москву. Мы должны помогать компаниям из Томска, Омска, Красноярска...
2. Коммерциализация, монетизация новых разработок.
3. И вот еще очень важная вещь: когда вы начинаете новое предприятие, вы автоматически встраиваете в него свою бюрократию. Нам надо пересмотреть свои рабочие календари, с тем чтобы осознать: основное наше время должно расходоваться на общение не со структурами самого «Сколково», а со стартапами, чтобы помогать их развитию. Я сказал господину Вексельбергу и господину Бельтюкову: мы должны оставить как можно меньше людей в бэк-офисе и перевести как можно больше людей во фронт-офис. Наши клиенты — это не мистер Путин и не мистер Медведев; наши клиенты — это стартапы. И клиентам, а не политикам решать, хорошо мы работаем или плохо.

И наконец, «Сколково» — это не город «Сколково». Строить большие дома и затевать большие проекты — это очень в российской традиции. И я бы хотел быть правильно понятым здесь. Город «Сколково», конечно, очень нужен: поскольку необходимо централизовать ряд процессов, в том числе образовательный. Но это не все.

С точки зрения бренда, надо суметь использовать эту централизацию для поддержки новых компаний. Но мы не должны побуждать компании переезжать в Москву из своих городов. Потому что это очень дорогое место для жизни и работы с дорогой рабочей силой по сравнению с другими



российскими городами. И в этом смысле Москва не конкурентоспособна. Так что необходим федеральный подход.

— Сколько у Вас детей?

— Двое: Даня и Соня, девять и пять лет.

— Вы хотите, чтобы они стали предпринимателями?

— Да, конечно. Но, естественно, мне прежде всего хотелось бы, чтобы они смогли выбрать занятие себе по вкусу. Так что если Соне захочется разводить лошадей, она будет заниматься лошадьми. Если мои дети захотят быть врачами, медсестрами — так тому и быть. Но если они захотят знать мое мнение, я посоветую им начать собственное дело. Я буду поощрять в них эти задатки. Лично для меня стать предпринимателем было очень естественным делом. Если не считать того, что в детстве я мечтал стать военным летчиком (мои физические размеры не позволили этого), я всегда хотел иметь свой бизнес. Впоследствии я заработал достаточно денег, чтобы купить себе вертолет. Я пилотирую свой вертолет, и этого мне хватает. Моим самолетом (девятиместный Pilatus PC-12) управляет пилот. Самому водить собственный самолет, когда летаешь по делам во Франкфурт или в Лондон, утомительно. К тому же это достаточно однообразное занятие: нажал кнопку — и летишь. Управлять вертолетом (у Пекки два вертолета, Robinson R44 и Eurocopter EC145) — совсем другое дело: в интеллектуальном плане это гораздо больший вызов.

«По определению люди цинично относятся к инициативам, исходящим от правительства. Поэтому «Сколково» (так же, как РВС, Агентство стратегических инициатив, «Руснано») приходится сталкиваться со скептическим отношением. Жестокая правда, однако, заключается в том, что российской экономике нужны тысячи новых предпринимателей».

Из интервью газете The Moscow News, 10.12.2012



ДИАГНОЗ НА ЛАДОНИ

«Кофе, наверное, крепкого выпили? Давление у вас, как я погляжу, высоковатое, да и пульс частый», — посмотрев на свой смартфон, участливо спросил Максим Яцковский из российско-финской инновационной ассоциации FRUCT у дожидавшегося его в кафе корреспондента SkReview. «Да, — честно ответил журналист, — две чашки».



Максим Яцковский и прототип мобильного диагностического устройства команды FRUCT

В принципе, на экране своего телефона Яцковский мог увидеть и другую информацию о том, что происходит в организме собеседника, в частности, о насыщении крови кислородом, содержании в ней сахара, перебоях в работе сердца и легких. И все это — с помощью беспроводных биосенсоров, подключенных к смартфону через Bluetooth. Пульс (две чашки эспрессо, как видно на фото беспроводного тонометра, дали 86 ударов в минуту) и давление (не слишком радостные 136 на 95) были выбраны для «полевых испытаний» как наиболее наглядные примеры того, что умеет прототип мобильного диагностического устройства (МДУ), которое принесло команде FRUCT победу в длившемся полгода конкурсе ««Сколково» MD».

Благодаря этому успеху FRUCT получит от фонда статус резидента и 9 млн рублей. Для «Сколково», как рассказала SkReview член жюри, руководитель медицинского направления биомедицинского кластера Гелена Лившиц, конкурс стал хорошей возможностью найти людей, занимающихся этой узкой темой, оценить их возможности и потребности: «С мая через нас прошло 60 команд, то есть в общей сложности около 600 человек. Мы составили представление о том, в каких городах и на базе каких научных центров они работают. «Сколково» намерено поддерживать не только победителей, но и других участников конкурса: некоторые из них стали резидентами, к другим мы пока присматриваемся, оценивая их потенциал».

Конкурсантам предложили разработать прототип МДУ, распознающего самые рас-

пространенные заболевания, в том числе апноэ, сахарный диабет, стенокардию, меланому, хроническую обструктивную болезнь легких. Устройство в обязательном порядке должно было измерять артериальное кровяное давление, температуру, частоту дыхания, пульс, пиковую скорость выдоха и проводить электрокардиографию, а потом загружать результаты в облачное хранилище данных (конкурс стал первым примером подобного взаимодействия IT- и биомедицинского кластеров «Сколково»). Непременным условием была простота использования аппарата («все действия, выполняемые МДУ, включая анализ и диагностику состояния здоровья потребителя, не подразумевают участия кого-либо, кроме самого потребителя» — так звучал этот пункт в условиях конкурса).

«Мы пытались сделать МДУ с максимальной степенью надежности. Из строя его можно вывести, если очень постараться: мы закладывали в прототип то, что называется «защитой от дурака». Видите, почти все датчики — с беспроводным интерфейсом, чтобы пациенту было как можно удобнее. Также сводится к минимуму риск поломки. Немаловажно и требование электробезопасности, ведь такие приборы при контакте с человеком не надо включать в сеть», — рассказывает Максим Яцковский, лидер команды FRUCT.

Нечто напоминающее по своим функциям МДУ, но все-таки еще не полноценное устройство, родится из прототипа к концу года, надеются в команде FRUCT. «В ближайшие месяцы мы будем в реальных условиях обкатывать решения, связанные

ке информации с медицинских датчиков по мобильной сети. «Наш собеседник, занимающий в компании не последнюю должность, сказал: «Ну вы же понимаете, сотовая связь — дело вероятностное». Вот тогда мы всерьез задумались о домашнем шлюзе, чтобы уйти от мобильных сетей», — вспоминает Яцковский.

Одним из условий конкурса был малый вес прототипа МДУ, не более полутора килограммов. Максим Яцковский принес разработку своей команды в небольшой наплечной сумке. «Мы взвешивали, биосенсоры и смартфон весят меньше требуемых полутора килограммов», — уверяет он. Разработчики использовали как существующую на рынке массовую продукцию, так и слегка модернизированную по их просьбе производителем, например, электрокардиограф.

Победу в сколковском конкурсе команде FRUCT принесло грамотное и продуманное объединение известных решений. «В конкурсе побеждает тот, кто точнее выполня-

ет его условия. Команда FRUCT предложила хорошее решение, удовлетворяющее техническому заданию и пока отсутствующее на рынке, за что и получила большинство голосов. Айтишники из числа членов жюри сочли, что проект наиболее проработан с точки зрения структурирования данных и систем их передачи. Например, были учтены моменты, связанные с передачей сигнала рядом с телом человека. Оно генерирует наводки из-за собственного физического поля», — рассказала Елена Лившиц из биомедицинского кластера. Сама она отдала свой голос одной из 11 соперничавших с FRUCT команд, астраханской «АстМедКом», которая представила концепцию устройства, диагностирующего несколько десятков заболеваний.

Команда FRUCT — это занимающаяся mHealth (mobilehealth, «мобильное здравоохранение») группа из одноименной международной ассоциации открытых инноваций. «Команда сформировалась в 2010 году, когда набралась критическая масса людей, занятых в схожей сфере», — вспоминает программист Яцковский. Сам он к тому моменту уже около 15 лет занимался автоматизацией медицины.

Своей целью ассоциация FRUCT ставит поддержку научно-исследовательской и технологической работы студентов из российских и финских университетов под руководством ведущих специалистов в области информационных технологий и телекоммуникаций. В числе партнеров ассоциации, возникшей на базе вузовского сотрудничества России и Финляндии, — концерн Siemens. Основатель FRUCT Сергей Баландин долгое время работал в Nokia Research Center.

«Кроме mHealth, ассоциация занимается геoinформационными системами, проектами с открытым кодом, кросс-платформенной разработкой, интернетом вещей и интеллектуальными пространствами», — рассказывает Яцковский. В будущем, надеется он, эти направления найдут свое применение и в МДУ: устройства будут становиться все более интеллектуальными и малозаметными. «Наши партнеры из МАИ работают над

«Главная задача при внедрении МДУ — убедить людей заботиться о себе, следить за своим здоровьем, не дожидаясь проявления проблем»



Такой эффект возымели две чашки эспрессо

созданием бесконтактных датчиков. Представляете, вы сидите перед телевизором, а диагностическое устройство с расстояния в 2–4 метра считывает частоту дыхания и сердцебиения», — говорит Яцковский.

Пока прототип команды FRUCT ориентирован в первую очередь на детей и пожилых людей. «Люди активного возраста, как правило, заботятся не о своем собственном здоровье, а о благополучии детей и родителей, — говорит Яцковский. — Главная проблема с внедрением МДУ — психологическая: людей надо сподвигнуть на то, чтобы они сами следили за собой, не дожидаясь проявления проблем. Неслучайно наш коллега академик Андрей Воробьев ввел термин «ответственный пациент» — тот, который следит за состоянием своего здоровья, накапливая объективную информацию. В дальнейшем это поможет проводить более точную диагностику».

О том, что одной из наиболее очевидных сфер применения МДУ является профилактическая медицина и охрана здоровья, в интервью SKReview говорила и Гелена Лифшиц: «Часто задача состоит в том, чтобы не лечить болезнь, а предотвратить ее, подвигнуть человека на изменение образа жизни. Эти меры экономически самые эффективные».

За тезисом об экономической эффективности профилактики стоит отчетливо проявившаяся тенденция спиралевидного роста расходов на здравоохранение. Даже в благополучных странах ситуация с его финансированием далека от идеальной, и с каждым годом эта сфера будет требовать все больших вливаний. Нынешние 8% ВВП, которые, по данным Всемирного банка, в среднем тратят на здравоохранение государства ЕС, к 2030 году превратятся уже в 14%. К середине века, прогнозируют в Организации экономического сотрудничества и развития, общеевропейские расходы на здравоохранение вырастут на 350%, тогда как рост экономики континента составит 180%. Похожая ситуация и за океаном. В 1980 году в США на нужды здравоохранения тратили 253 млрд долларов, в 1990 — уже 714 млрд, а в 2008 — 2,3 трлн долларов.

«Такие устройства являются не инструментом медицинского диагностирования, а детектором вероятности заболевания»

Иными словами, денег на здравоохранение нужно будет значительно больше, чем государствам удастся собрать с помощью налогов и страховых программ, основным источником финансирования которых являются здоровые и относительно молодые люди. А их из-за старения населения становится все меньше.

Каков же выход? В попытке ответить на этот вопрос исследовательская и консалтинговая компания Economist Intelligence Unit, входящая в ту же группу, которая выпускает славящийся своим качеством журнал The Economist, опросила медиков, ученых, фармацевтов, чиновников, политиков и руководителей организаций по защите прав пациентов. Респонденты были единодушны: превентивные меры станут играть более важную роль — вести здоровый образ даже не склонных к нему людей вынудят образовательные программы, ценовая политика и налоги.

Пока расходы на профилактические мероприятия малы; в странах ЕС они составляют примерно 3% от общего бюджета, направляемого на охрану здоровья. Любопытно, что лидером по этому показателю является Румыния (6%). На втором и третьем местах — Финляндия и Нидерланды.

С упором на профилактику связана еще одна тенденция, которую усмотрели участники опроса Economist Intelligence Unit, — людям придется отказаться от распространенного не только у нас, но и в Западной Европе мнения, что государство обязано предоставлять всему населению качественные и бесплатные (в крайнем случае, дешевые) медицинские услуги. Забота о здоровье во многом станет делом самих граждан, а помогать им в этом будут новые технологии, в том числе мобильные.

Светофор здоровья

Как же на практике будет работать МДУ команды FRUCT, когда и если из прототипа устройство вырастет в полноценный диагностический комплекс? «Биосенсоры общаются с телефоном, который проводит предварительный анализ поступившей с датчиков информации, — разъясняет Максим Яцковский. — Если смартфон находит что-то потенциально тревожное, то отправляет данные в сетевую облачную платформу, где можно реализовать более сложный алгоритм». Дальше сигнал о возможных проблемах, например повышенном на протяжении нескольких дней давлении, поступает в виде SMS или электронного письма пациенту или его родственникам (многие старики не хотят тревожить детей рассказами о плохом самочувствии, хотя самое время обратиться к врачу). «Это как светофор: зеленый — все нормально, желтый — обратите внимание, красный — быстрее к доктору», — проводит аналогию лидер команды FRUCT Яцковский.

Альтернативный вариант (и он, как говорит Яцковский, выходит за рамки обязательных требований конкурса ««Сколково» MD») — информация поступает не пациенту, а врачу. «Проблема очевидна: сложно найти доктора, который постоянно будет следить за поступающей с датчиков информацией о здоровье пациента. К тому же это будет очень дорого», — перечисляет трудности Яцковский.

Медицинское сообщество довольно консервативно, примет ли оно МДУ? Руководитель медицинского направления биомедицинского кластера Гелена Лифшиц считает: для врачей, занимающихся профилактической медициной, использование мобильных устройств пациентом вполне приемлемо. К тому же никто не отменяет «принцип второго мнения» — заключения врача.

«На одном из первых совещаний, когда мы только начали организовывать конкурс, от экспертов-медиков посыпались вопросы: «А кто будет ставить диагноз?» Они совершенно правильно обращали внимание на то, что это прерогатива врача.

Поэтому мы специально ушли от термина «диагноз». Речь идет о том, что с помощью МДУ мы направляем человека в нужное русло, сигнализируя о том, что у него могут проявиться те или иные проблемы. Мобильное устройство является не инструментом медицинского диагностирования, а детектором вероятности заболевания, вырабатывающим план действий, в частности дающим рекомендацию обратиться к специалисту соответствующего профиля», — рассказала Лифшиц.

В состав жюри сколковского конкурса входили, в том числе, представители Минздрава, и у Максима Яцковского сложилось мнение, что в министерстве понимают актуальность и востребованность мобильных разработок. «В концепции развития информатизации здравоохранения», принятой в 2010 году, появился термин «система удаленного мониторинга пациента». Но многие моменты, касающиеся применения этой системы, еще недостаточно проработаны.

Гелена Лифшиц возлагает большие надежды на закон об обращении изделий медицинского назначения. «Документом предусмотрена очень разумная вещь: уменьшение количества барьеров при выводе на рынок изделия, особенно российского, плюс смягчение требований по клиническим исследованиям. При этом ужесточается контроль за изделиями, которые уже есть на рынке. В других странах идут тем же путем».

Яцковский, говоря о законодательных нововведениях, сопровождающих появление мобильных медицинских устройств, обращает внимание на нормы, связанные с защитой персональных данных. «Дело в том, что закон №152-ФЗ «О персональных данных» налагает серьезные ограничения на реализацию подобных сервисов, — поясняет Максим Яцковский. — В частности, разработчикам надо получать статус оператора персональных данных. Даже обычная городская поликлиника, имеющая дело с информацией пациентов, по этому закону должна становиться оператором персональных данных».

ХРОНИКА ГОДА

С 19 по 23 июня руководство, резиденты и партнеры «Сколково» участвовали в двух десятках мероприятий деловой программы Петербургского экономического форума. Результаты работы участников Инновационного Центра были представлены в формате супермаркета стартапов.

Супермаркет стартапов на ПМЭФ

23 июня завершилась Неделя инноваций, проводившаяся в Питере при поддержке Фонда «Сколково». Старт Неделе дал состоявшийся 19 июня крупный стол в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете.

Вторым знаковым событием форума стало заседание индустриального консультативного совета «Сколково», на котором были определены стратегические приоритеты Фонда.

21 июня состоялась торжественная церемония открытия стенда «Сколково». В этом году главными героями стенда стали резиденты Иннограда, что отразило его название: «Супермаркет стартапов». Руководители компаний-стартапов, дежурившие в эти дни возле интерактивных стендов, рассказывали и показывали свою работу всем желающим.

Второй день Фонда «Сколково» на ПМЭФ-2012 начался с семинара «Сколково»: кратчайший путь к развитию российских талантов, исследованиям и инновациям». Глава Silicon Valley Bank Грег Беккер отметил, что «Сколково» становится образцом

для подражания в вопросах организации научного процесса и, в частности, инкубации стартапов. «Не стоит пытаться построить новую Кремниевую долину, у «Сколково» уже есть достаточная научная база и база инвесторов для того, чтобы создать собственную инновационную экосистему. Более того, я считаю, что Россия сейчас — лучшее место для подобных инициатив», — заметил Грег Бейкер.

Дискуссии по наиболее острым вопросам науки и бизнеса продолжились 23 июня с участием ректоров МГУ, Высшей школы экономики, Московской школы управления «Сколково», Московского государственного института стали и сплавов.

21–22 июня на площадках ПМЭФ прошли презентации резидентов «Сколково», посвященные компьютерному моделированию при разработке новых лекарств, устройствам для определения уровня радиации, технологиям управления беспилотными летательными аппаратами.

На протяжении всей Недели инноваций ежедневно проходили подписания соглашений о сотрудничестве с Фондом. За пять дней были подписаны соглашения с петербургским технопарком «Ингрия», центром высоких технологий «ХимРар», ОАО «Особые экономические зоны», ОАО «КАМАЗ», Республикой Якутия, компаниями Intel, IBM и «РОСНАНО». Кроме того, было подписано соглашение о сотрудничестве в целях улучшения качества и продолжительности жизни коренного населения Республики Саха между резидентом ООО «Лексистемс» и республиканскими властями.

► Продолжение на стр. 50

Июнь



ЭДВАРД КРОУЛИ: «МЫ СОЗДАЕМ ФАБРИКУ ИННОВАЦИЙ»

Люди. Программы. Исследовательские центры. Вот узловые пункты развития Сколтеха в 2012 году, определившие, по мнению его ректора, «огромный прогресс» университета, существующего год с небольшим.

«Университеты состоят из людей», — говорит Эдвард Кроули, и в этом смысле несомненной удачей Сколтеха стало привлечение команды первоклассных профессоров и администраторов мирового уровня, включая проректора по исследовательской работе Эда Сайделла и Матса Ханссона — в недавнем прошлом проректора Стокгольмского королевского технологического института. Наряду с блестящими молодыми преподавателями из MIT первых профессоров отобрали из сотен кандидатов.

Не меньший успех — первые 20 студентов Сколтеха, которые сейчас учатся в MIT, Цюрихе, Лондоне и Гонконге. При конкурсе в пять человек на место университет отобрал самых достойных. «Я думаю, у нас одна из лучших групп студентов мире, — говорит ректор. — У них очень сильная научная, математическая подготовка, полученная в лучших российских технических университетах. Мы смогли к этому добавить интерес к предпринимательству и инновациям, который способен принести изменения в экономику и жизнь российского общества. Я говорю об этом с определенной гордостью. А мои бывшие коллеги из MIT утверждают, что это просто великолепные студенты. Имеется в виду, что они являются великолепными студентами по сравнению с обычным уровнем студентов MIT. Это очень высокая планка. Я бы до-

бавил, что наши студенты делают именно то, что мы от них хотели. Все они очень заинтересованы в том, чтобы вернуться в Россию. Они очень заинтересованы в том, чтобы помогать создавать новый тип образования. Мы рассчитываем, что этим летом они внесут свой вклад в окончательное формирование учебной программы, которую мы разработали».

В нынешнем году количество абитуриентов может составить до полутысячи на 50 вакантных мест, таким образом, конкурс будет в два раза выше. Сколтех также надеется принять первую группу иностранных студентов, которые приедут учиться в Москву.

Мировое признание Сколтеха

Это — то, что касается людей. Теперь о программах Сколтеха. Во всех трех направлениях (исследования, образовательные программы и инновации) университету удалось достичь очень существенного прогресса, считает Кроули.

В рамках международного конкурса было получено 110 предложений по созданию полноценных исследовательских центров. «Мы рассмотрели их все и попросили авторов одиннадцати из них сделать финальные презентации, из которых на основе международных экспертных оценок (international peer review process) отобрали три: два — в

области биомедицины и один — в области энергоэффективности. В нынешнем году мы будем заниматься формированием команд этих исследовательских центров, — а это длительный процесс, — в которые войдут и иностранные партнеры (MIT и университет Гронингена, Нидерланды), и российские, в т. ч. представители МГУ, академических институтов. В ближайшее время объявим их руководителей».

«Мы между тем уже начали второй цикл приема заявок на создание исследовательских центров и получили 143 заявки, т. е. на 40% больше, чем в первом цикле. У нас есть график, который показывает, что мы получили заявки из всех промышлен-

но развитых стран, включая даже такие страны, как Саудовская Аравия, Израиль, Бразилия, Аргентина... Это демонстрирует мировое признание Сколтеха как исследовательского университета».

Если говорить об образовательных программах, то Сколтех разработал собственную концепцию учебного процесса, включая структуру семестров, или циклов, как их называет Эдвард Кроули. Всего в учеб-

«Лучшее, что есть в стартапе, это возможность выбрать, какие именно 18 часов в сутки ты можешь работать»



ном году будет пять коротких семестров по шесть-семь недель каждый; после каждого семестра будет наступать период, когда студенты смогут применять полученные знания. «Мы хотим, чтобы эти два процесса шли одновременно: вы узнаете новое и учитесь применять это на практике».

Наконец, в области инноваций запущена программа по идентификации технологий, которые разрабатываются в исследовательских лабораториях, и по продвижению их в экономику, в стартапы. Эта работа названа программой инновационного спонсорства.

«Мы думаем о настоящей фабрике инноваций, которую построим в «Сколково», в которой будет много компонентов. Мы должны обучать студентов, привлекать маленькие компании и помогать им становиться более успешными».

Культура важна, но не только культура

У этой фабрики будет свое здание. «Мне доставляет особое удовлетворение, что у нас быстро продвигается работа по созданию нашего университетского комплекса, дизайн которого разработало швейцарское архитектурное бюро Herzog & de Meuron. Это будет великолепное здание, оно создаст среду, в которой наши студенты смогут учиться и заниматься исследованиями, а инновационный процесс будет осуществляться в буквальном смысле по всему кампусу». На первые годы достигнуто соглашение с Технопарком «Сколково», по которому некоторые компании разместятся в здании Сколтеха.

А пока что с февраля некоторые структуры Сколтеха начинают обосновываться в Гиперкубе, где они будут работать наряду с уже находящимися в здании компаниями-резидентами. По словам профессора Кроули, это своего рода прототип того, что в большем масштабе будет происходить на территории университетского кампуса.

Эдвард Кроули согласен с тем, что для создания первоклассного университета нужно создать в нем особую атмосферу, «химию

места» (ректор предпочитает говорить о «культуре места»). При всей важности этой темы он не склонен ее абсолютизировать.

«Когда в MIT не очень хотят рассказывать о том, что там в действительности происходит, они говорят о «химии места». Я провел там сорок лет и могу вас заверить, что там есть кое-что гораздо более существенное, чем «химия». Но «химия» действительно важна, важна культура, понимаемая как организация поведенческих моделей. Как президент-основатель Сколтеха я, в частности, вижу свою роль в создании этой культуры места на основании определенных принципов».

Нужно просто вкалывать

Одним из принципов этой культуры является фокус на инновации. «В действительности инновации — это и есть та главная идея, которая определяет причину создания этого университета. Мы создаем решения для общества, для индустрии.

Другой принцип — это принцип равенства. Все вносят свой вклад, и никто не является более важным, чем другие. Это очень важная мысль. 22-летний студент может подать самую важную идею дня в Сколтехе. Это своего рода продолжение жизни, в которой молодежь, люди среднего и пожилого возраста — все, по-своему обладают мудростью и все могут внести свой вклад в общее дело.

Мы также исповедуем принцип академической открытости: у нас нет кафедры того или кафедры сего. Все могут участвовать во всем, работать надо всем. Мы поощряем переход людей с одной группы проблем на другую.

Еще один принцип: интенсивность. Если сказать проще, мы вкалываем. Как однажды сказал мне мой давний друг, «лучшее, что есть в стартапе, это возможность выбрать, какие именно 18 часов в сутки ты можешь работать». Если ты хочешь быть инноватором, делать новые вещи, это требует невероятно интенсивной работы».

Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

Join the Adventure!



www.skoltech.ru

www.facebook.com/Skolkovotech

www.vk.com/Skolkovotech

www.twitter.com/Skoltech

Российская Федерация, 143025
Московская область, г. Сколково,
Ул. Новая, дом 100

СТУДЕНТЫ СКОЛТЕХА В ПОИСКАХ «ХИМИИ МЕСТА»

«Творчества, наглости, целеустремленности»: — вот три пожелания, которые сформулировал президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг, обращаясь к студентам Сколтеха, вернувшимся на несколько дней в Москву после первого полугодия в зарубежных университетах.

Это был во многих отношениях необычный диалог. Глава Фонда обращался к студентам «коллеги» и «партнеры» и, кажется, задал им больше вопросов, чем они ему. В частности, его особенно интересовало, как можно устроить работу Сколтеха таким образом, чтобы талантливая российская молодежь видела перспективы в собственной стране.

Студенты не проявили никакой скованности в присутствии главы «Сколково», рассказали ему о том, что такое студенческая свобода в понимании MIT, и выступили со вполне профессиональными презентациями своих проектов, включая разработанный российской командой эффективный (и уже получивший практическую реализацию) способ компьютеризированной очист-

ки мусорных баков на территории кампуса американского университета.

10 тысяч студентов MIT — молодые люди с лучшими техническими мозгами в мире — годами ежедневно наблюдали за тем, как по старинке чистят мусорные баки в кампусе, под окнами лабораторий, в которых разрабатывают технику XXII века. До того, чтобы изменить систему, додумались наши, которые подсчитали, что на очистку сотни баков уходит 215 человеко-дней в год самой непрестижной работы в Кембридже. Понадобилось всего несколько месяцев на то, чтобы разработанный тремя российскими студентами способ был реализован на практике инженерами MIT, и теперь устройство стоит в подвале Stata Center в кампусе, где успешно работает.

Ориентированность на практический результат — одна из отличительных черт Сколтеха, о чем в декабрьском выступлении по случаю первой годовщины университета говорил Виктор Вексельберг: «Сколтех призван решить задачу, которая не решалась десятилетиями, — соединить реально существующую и неплохо работающую систему академического высшего образования и современной мировой экономики. Надо организовать процесс, плавно перетекающий из области научных исследований в область практической реализации идей». Ректор Сколтеха Эдвард Кроули проиллюстрировал тот же тезис сравнением с мостом, соединяющим два берега: один — это наука и образование, другой — бизнес и коммерциализация знаний.



Президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг на встрече со студентами Сколтеха

Одной из целей январской встречи студентов с руководством университета и Фонда «Сколково» была демонстрация того, как полученные теоретические знания могут трансформироваться в востребованные рынком разработки. Сколтеховцы из MIT, кроме уже упомянутой системы очистки мусорных баков в кампусе, представили прототип навигатора для велосипеда — вибрация ручек на руле подсказывает, куда нужно поворачивать. Студенты, проходящие обучение в других университетах, показали способ защиты глаз лектора от слепящего света проектора, интерактивный рекламный экран для остановок общественного транспорта, а также простой и легкий способ предоставления участникам конференций слайдов из презентаций спикеров с помощью NFC (Near Field Communication) — технологии беспроводного обмена данными на коротком расстоянии. За это изобретение студенты Сколтеха Варе Таамазян и Никита Родиченко вместе с Петром Каплуновичем из MIT получили первое место в традиционном студенческом конкурсе TAPPED hackathon, который прошел в конце октября в Cambridge Innovation Centre. Победа принесла им по тысяче долларов и смартфон Samsung.

Варе Таамазяну импонирует то, что упор в MIT сделан не столько на получение фундаментальных знаний, сколько на их практическое применение. «Например, в рамках курса высшей математики рассказывают, где в реальной жизни используют криволинейные интегралы, — объяснил SkReview 21-летний выпускник МФТИ. — Мне было бы тяжело посвятить себя отвлеченным исследованиям, о практическом приложении которых я не догадываюсь. В MIT студенты очень хорошо понимают, что многие их разработки не окажутся на полке, а найдут свое применение в жизни».

Довести абстрактную идею до практического воплощения студентам MIT помогают менторы, продолжает Никита Родиченко, другой сколтеховец, который учится в MIT в американском Кембридже. Менторами нередко становятся выпускники MIT. «Они любят университет и теперь, создав

собственный бизнес, готовы помогать нынешним студентам, а не втаптывать их в землю. Это своеобразные «научные руководители» от бизнеса, которые на основе собственного опыта могут дать много ценных советов. Например, каким путем пойти, чтобы сертификация разработки заняла меньше времени», — рассказывает 24-летний Родиченко, выпускник факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ. В MIT он занимается вычислительной биологией.

«A cool place»

Январский разговор со студентами Сколтеха начался со вступительного слова Виктора Вексельберга, который рассказал об одной из первых своих встреч с руководством MIT. Тогда ему показали депешу XIX века, направленную в Бостон из России группой американских профессоров. Американцы ездили знакомиться с так называемым «русским методом» — системой обучения инженеров, разработанной и применяемой в Императорском Московском техническом училище (будущей Бауманке) и получившей широкое распространение в Европе.

По прошествии полутора веков теперь уже Сколтех заимствует передовой опыт у MIT. «Но я бы хотел, чтобы вы не забывали этой предыстории, как о ней не забыли в MIT», — сказал президент Фонда «Сколково», обращаясь к студентам. Действительно, в официальной истории Массачусетского технологического института упоминается, что он был создан по европейской модели политехнического университета. На сегодняшний день из стен MIT вышли 78 лауреатов Нобелевской премии, а совокупная выручка всех компаний, основанных студентами университета, была бы одиннадцатой крупнейшей экономикой мира, если бы MIT был государством.

У корреспондентов SkReview была возможность в марте 2012 года побеседовать со студентами MIT в Кембридже во время презентации там «Сколково». Впечатление от российских студентов, вернувшихся на каникулы из MIT, Лондона, Цюриха и Гонконга:

они очень похожи. Прежде всего, тем, что умеют точно сформулировать то, чего хотят, готовностью много и интенсивно работать в сверхконкурентной среде, полным отсутствием каких-либо комплексов, серьезностью, не мешающей им получать удовольствие от жизни, учебы и работы. Пожалуй, единственная разница заключается в том, что большинство студентов MIT в процессе обучения открыли собственные стартапы, зачастую вместе с профессорами.

Впрочем, это не входило в задачу стажировки российских студентов. Они должны были, в первую очередь, проникнуться духом тех университетов, куда им выпало поехать, и привезти с собой этот опыт. В декабрьском выступлении, подводя итоги первого года Сколтеха, Виктор Вексельберг довольно много говорил о том, как создать ту особую привлекательную «химию места», ради которой в «Сколково» поедут лучшие студенты и преподаватели. «Мы точно знаем, что будет построен университет и технопарк, появятся исследовательские центры крупных корпораций. Мы знаем, что построим жилье разной категории и классов, — сказал глава фонда. — Но мы пока не знаем, как сделать так, чтобы в этом городе сложилась живая, интересная, естественная среда, та аура, которая будет притягивать сюда людей».

Выступавший следом Эдвард Кроули оперировал термином «культура места»,

которая очень важна и для ученых, и для коммерсантов. В британском Кембридже, рассказал ректор Сколтеха, провели опрос: чем этот город привлекателен для крупного бизнеса? Чаще всего респонденты говорили о таком факторе, как удобство для жизни. На втором месте был ответ: «Здесь много умных людей». Кембридж как место, где находится один из лучших мировых университетов, бизнесмены поместили лишь на третье место.

И, кажется, студенты Сколтеха, участвующие в пилотных междисциплинарных магистерских программах в области информационных и энергетических технологий, выполняют задание по впитыванию ауры крупнейших мировых научных центров в полной мере и с большим энтузиазмом. Как говорил, обращаясь к В. Вексельбергу, один из студентов, никто из его однокурсников в Кембридже не сможет объяснить, чем MIT лучше других университетов. Но если спросить их, что им нравится, ответ будет: *It's a cool place*.

По словам другой студентки Сколтеха, наибольшее впечатление на нее произвели доверие и уважение, которым пользуются все студенты MIT вне зависимости от академических успехов, курса или страны происхождения. И еще — это культура общения, которую наши хотели бы не растерять по возвращении домой.

«Знаете, под влиянием этой культуры MIT очень меняется образ мыслей, я заметил это по себе, — сказал SkReview Никита Родиченко. — Появляется более позитивный взгляд на возможность предпринимательства. Я вижу, что это возможно, и есть люди, готовые тебя поддержать».

Варе Таамазян рассказывает: в MIT, помимо собственно научных курсов в рамках выбранной специализации, есть интересные и полезные занятия по саморазвитию, на которых студенты учатся навыкам презентации и себя, и своих проектов. «Мы прочитали множество статей и книг о психологии и о том, как правильно себя позиционировать. Были и практические занятия, во время которых за четыре минуты



Олег Уржумцев учится в The Hong Kong University of Science and Technology

надо было рассказать о себе в произвольной форме, можно было даже танцевать. Задача состояла в том, чтобы наладить контакт с остальными студентами. Мне эти курсы показались очень важными, и, я думаю, в какой-нибудь форме их можно перенять и Сколтеху».

На встрече сколтеховцев с В. Вексельбергом прозвучало предложение создать студенческий инкубатор в Сколтехе, которому уже придумано название — SKubator. Как выразилась одна студентка, «в Америке многое сделано; в России можно многое сделать».

Путь в Сколтех

Кто же они, студенты Сколтеха первого набора? Это отобранные из нескольких сотен претендентов 20 выпускников российских вузов, у 13 из них — диплом с отличием. Средний возраст — 22 года, средний академический балл — 4,8 при максимально возможных 5. Средний балл по результатам экзамена TOEFL, в рамках которого определяли уровень владения английским, — 99 из максимальных 120.

Первым этапом отбора было заполнение анкеты на сайте университета. Абитуриенты должны были рассказать о себе, подтвердить уровень своих технических знаний, предоставить рекомендации профессоров и написать эссе о том, почему они хотят учиться в Сколтехе. После этого отборочная комиссия выбрала 41 финалиста, которые были приглашены в Москву для участия в последнем туре. Сдав TOEFL, студенты решали практические задачи, работали в группах, лично беседовали с членами приемной комиссии.

«Все было идеально организовано — по расписанию. Никаких задержек или проблем. Качество отбора также на высоте. На каждую команду из 4–5 человек в каждом конкурсе было по 1–2 наблюдателя, которые активно участвовали в процессе», — рассказал SkReview Владимир Фролов, уехавший на год в Imperial College Лондона, где он участвует в магистерской



«Лондонские» сколтеховцы. Владимир Фролов на фото справа

программе по материалам (department of materials) и слушает курсы по предпринимательству и компьютерным технологиям. В прошлом году Фролов, уроженец Вологды, получил степень бакалавра в МФТИ по специальности «прикладная математика и физика».

Выпускник СПбГУ Олег Уржумцев, который от Сколтеха отправился учиться в The Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), вспоминает: «Для меня первый этап прошел незаметно, я собрал необходимый пакет документов наудачу и не беспокоился по этому поводу. Второй, очный, этап был намного интереснее, по сути это была оценка умения работать вместе и адаптироваться к необычным заданиям».

Насколько объективно приемная комиссия оценивала абитуриентов? «Про объективность оценки мне судить трудно, — отвечает Уржумцев. — Любая оценка делается на основе ряда выбранных критериев. На мой взгляд, необъективной оценка будет в том случае, когда к разным участникам предъявляются неодинаковые требования. Другое дело, какими были эти критерии. Для успеха первого набора предполагается, что люди должны свободно владеть английским языком; мне кажется, что этому фактору уделялось слишком большое внимание, и некоторые — весьма достойные — ребята не прошли именно

► Продолжение на стр. 44



Брэм Каплан,
директор по работе
со студентами

ПЕРВОКЛАССНЫЕ ПРОФЕССОРА ИЩУТ ПЕРВОКЛАССНЫХ СТУДЕНТОВ

У нас два пути получения фидбэка. Первый — от самих студентов. Мы просили их каждые два месяца готовить для нас соответствующий отчет. Потому что они отправились туда не только пройти обучение по тем или иным предметам. Они также должны глубоко погрузиться в экосистему каждого из университетов. Мы просим их узнать, каким образом MIT или, допустим, Imperial College Лондона вовлекают студентов в конкурсы по предпринимательству. Такого рода отчеты мы постоянно получаем. Это делается для того, чтобы студенты совместно со мной и моими коллегами участвовали в разработке программ Сколтеха: нам нужен взгляд самих студентов на устройство этих программ.

Кроме того, у меня была возможность побывать в каждом из университетов, где находятся наши студенты. Профессора очень довольны их уровнем подготовки и учебы. И сами студенты получают огромное удовольствие от учебы. Они по-настоящему вкалывают там, заняты по горло. Учиться там непросто, но им явно это очень нравится. И еще их очень привлекает возможность поучаствовать в создании нового университета, когда они будут на каникулах в Москве.

У студентов разный бэкграунд. Некоторые из них уже бывали в Америке, другие отправились туда впервые. В любом случае, когда ты приезжаешь на новое место, это неизбежно вызывает культурный шок, ностальгию. Главная трудность, на мой взгляд, заключается в том, чтобы освоиться с системой учебного процесса. В MIT, например, они в среднем берут по четыре курса на семестр. По американской системе это от 36 до 38 оценок в семестр. Это очень интенсивное обучение. У них могут быть различные проекты, домашняя работа, групповая работа, т. е. в каждый момент времени что-то надо делать. Это сильно отличается от российской системы высшей школы, где основная работа приходится на предэкзаменационный период. Когда спрашиваешь наших студентов о том, как им обучение на новом месте, чаще всего они говорят: «Очень интенсивное».

Помимо занятий у них мало на что остается время. Хотя некоторые участвуют в организации конкурсов предпринимательства. В MIT есть такой очень популярный конкурс 100K, конкурс на 100 тысяч долларов, он проводится уже лет двадцать и его организуют сами студенты. Команды студентов MIT, других университетов Америки и даже иностранных университетов соревнуются за деньги для стартапов. Так вот, некоторые из наших студентов имели возможность принять участие в организации этого конкурса. Когда они вернутся в Сколтех, то смогут помочь запустить аналогичные соревнования здесь.

И еще команда наших студентов в MIT выиграла TAPPED hackathon в MIT — это конкурс, который спонсируют компании Verizon и Samsung.

— Нет опасений, что студенты после окончания обучения останутся в Соединенных Штатах, например?

— Они не могут остаться, потому что этого не позволяют их визы. Но у нас нет подобных мыслей совсем по другой причине. Я общался с каждым из них, и все они горят желанием принять участие в создании нового университета в России — Сколтеха. Они прекрасно понимают важность этого проекта и очень гордятся возможностью стать его частью.

— Студенты не участвуют в исследовательской работе в зарубежных университетах?

— В основном они заняты обучением по выбранным ими курсам. Мы изначально хотели, чтобы в первый год обучения студенты сконцентрировались на двух вещах: собственно учебе и на том, чтобы понять особенности учебного процесса в зарубежных университетах. Глубокое погружение в исследовательскую работу на этой стадии было бы чрезмерным. Но некоторые из них заняты в проектах, которые ведут их реподаватели, в частности, это происходит в Имперском колледже Лондона.

— Почему первая группа студентов обучается по двум из пяти главных направлений «Сколково»?

— В течение трех лет мы намерены расширить программу до пяти направлений. Мы начали с ИТ и энергоэффективных технологий, потому что считаем, что именно в этих областях мы можем быстро достичь наибольших результатов — с учетом того, что эти две области хорошо развиты в России. В 2013 году мы начинаем отбирать студентов для учебы в области биомедицины, за ними последуют программы в области космонавтики и ядерной физики. Параллельно занимаемся поиском и приемом на работу преподавателей по различным специальностям.

— Как набирались студенты?

— Университет возник всего год с небольшим назад. Мы начинали с команды в шесть-семь человек. Первым делом быстро запустили сайт, на котором соискатели могли заполнить анкеты с заявлениями, написать эссе, представить рекомендации и т. д.

Процесс набора и отбора студентов состоял из двух стадий. Первая — подача заявлений; вторая — мы считали, что для нас имеет очень большое значение личная встреча со всеми перспективными соискателями. Не только для интервью с глазу на глаз, но также и затем, чтобы посмотреть, как они работают в группе, как они справляются с, возможно, простой задачей по созданию инженерного дизайна в условиях некоторого стресса.

Всего было подано около сотни заявлений, из них мы отобрали четыре десятка и пригласили их авторов на собеседование, которое проходило в течение трех дней в мае. Каждый день соискатели участвовали в различных мероприятиях, занимавших по несколько часов кряду — с утра до вечера. Разбитые по группам, они совместно занимались инженерным дизайном или оценивали коммерческий потенциал тех или иных изобретений. Это были реальные кейсы из программ реальных университетов. На каждой стадии профессора, которых мы набираем на работу, и руководство Сколтеха

оценивали работу студентов. Нас интересовали не только их знания, но и то, например, как они умеют работать в команде, лидерские качества. Причем в том, что касается лидерских качеств, нас интересовали их разные проявления. Одни, например, лучше показывают себя, решая техническую сторону задачи. Другие выделяются своими коммуникационными способностями, умением сделать презентацию.

Вообще такой протяженный во времени процесс оценки позволяет гораздо лучше понять сильные и слабые стороны каждого, нежели беседа с человеком с глазу на глаз, когда он может начать волноваться и не покажет себя во всей полноте. Для некоторых из студентов выполнять групповые задания было непросто. Зато наблюдать за тем, как это они делают, было очень полезно для нас для принятия решения.

Этот процесс отбора студентов мы будем использовать и в дальнейшем. В январе нынешнего года завершается срок подачи заявлений на участие во второй группе студентов Сколтеха. В марте с. г. будем встречаться с потенциальными студентами. Вторая группа студентов будет больше первой, около 50 человек, из них двадцать по специальности «биомед».

Все студенты, которых мы набираем, учатся бесплатно. Они получают пакет fellowship для учебы в том или ином университете.

Что касается первой группы студентов, то мы считаем ее очень удачной. Я поражен тем, как хорошо они успевают. Не забудьте, что им приходится учиться на английском, для многих из них это новый опыт. Так вот, фидбэк, который мы получаем от иностранных преподавателей, таков: наши студенты успевают так же или даже лучше, чем студенты MIT и других университетов.

Это очень поможет нам в найме профессоров для Сколтеха. Потому что профессора ищут места, где можно заниматься интересными исследованиями, но прежде всего такие места, где есть первоклассные студенты.



▶ Продолжение со стр. 41



Никита Родиченко в MIT занимается вычислительной биологией, а в свободное от занятий время катается на сноуборде

из-за этого критерия». Ваге Тамазян не согласен с этим последним замечанием. По его мнению, недостаточное знание английского стало бы серьезным препятствием в учебе. Тем более что и в Сколтехе рабочий язык — английский.

Уржумцеву 23 года, он окончил два вуза: бакалаврскую программу по математической и прикладной лингвистике филологического факультета Питерского университета и программу MTE (Master of Technology Entrepreneurship) магистерского корпоративного факультета НИУ ИТМО. В Гонконге он взял в первом семестре 5 предметов: три из области машинного обучения и анализа данных (Introduction to Bayesian Networks, Machine Learning и Knowledge Discovery in Databases) и два — из области управления и предпринимательства (Engineering Economy and Cost Management и IT Entrepreneurship). «Так как у нас нет четкой программы, я подбираю предметы из тех областей, в которых чувствую недостаток знаний для своих целей. Похожее разбиение, думаю, сложится и в следующем семестре».

Слышали ли абитуриенты перед поступлением рассуждения скептиков о недолгих перспективах сколковского проекта? «Да, — отвечает Владимир Фролов. — Сомнения существовали, но и перспективы проекта также очень высоки. Сейчас, как я понимаю, от руководства страны уже мало что зависит. В большей степени развитие Сколтеха начинает зависеть от нас, студентов».

Олег Уржумцев при ответе на этот вопрос пускается в пространное объяснение: «С точки зрения Стива Бланка, стартап — это временная структура для поиска бизнес-модели. В нынешнем виде «Сколково» долго жить не будет, однако это не значит, что оно не трансформируется во что-то другое. В идеальном случае на основе нынешнего «костра», обильно подпитываемого миллиардами государственных денег, останутся «угли» сообщества и работающих, прибыльных компаний, которые сформируют образ другого «Сколково». С мень-

шим пафосом вокруг экологических зданий и прочей внешней атрибутики, однако обладающие духом предпринимательства и свободного общения, сравнимого с духом Кремниевой долины. В худшем — да, это может развалиться».

Сколтех — вероятно, один из наиболее проработанных проектов «Сколково»; исходя из цели — создание университета международного уровня в России — есть основания полагать, что он будет востребован точно по той же модели, как HKUST или даже MIT, за обучение в которых иностранные студенты вполне готовы платить деньги.

Я не отношусь к людям, которые ищут стабильную структуру в жизни, меня воротит от мысли о том, что можно искать хорошо оплачиваемую, стабильную работу, десятками лет выплачивать ипотеку и дальше по списку. Год назад я ушел с неплохой работы из-за различия в видении будущего компании и возможности влиять на него — руководство устраивала небольшая, но стабильная ниша на рынке, и они не были готовы к экспериментам. Уходил в никуда, впрочем, с несколькими идеями в голове и проектом в разработке. В итоге попал в Сколтех и нисколько не жалею.

К чему это я? Easy hire, easy fire. Нужно адаптироваться к ситуации, а в идеале — участвовать в ее формировании, а не искать стабильное место».

Для Никиты Родиченко Сколтех — это venture, стартап-университет. «Как в любом стартапе, возможностей будет масса. Важно то, что в «Сколково» я ощущаю поддержку со стороны Виктора Вексельберга, Брэма Каплана, других людей. Ну а дальше нужно работать и претворять свои желания в жизнь».

MIT — кузница инноваций

Перед тем как разъехаться по четырем вузам-партнерам Сколтеха: — MIT, HKUST, Imperial College в Лондоне и Swiss Federal Institute of Technology в Цюрихе (ETHZ) — для 20 российских студентов организовали интенсивный тренинг в MIT.

Эти недели проходили под грифом Innovation Workshop. Как рассказывает Олег Уржумцев, «мероприятие было очень насыщенным, хотя было видно, что организаторы не всегда знали, как именно идти дальше».

Занятия состояли из четырех модулей. В первые дни и затем по утрам и вечерам проходили лекции с элементами обсуждения инноваций (что это такое, чем отличается революционное развитие от эволюционного, когда научный прорыв превращается в инновацию и обязательно ли она должна основываться на нем; каков средний возраст изобретателей). «Этот модуль вел замечательный человек, Луис Перес Брева (Luis Pérez-Breva); мне кажется, он сделал все, чтобы общие слова привести к некоему американскому видению инноватора», — говорит Уржумцев.

Второй модуль заключался в практической работе с какими-то технологиями (теория управления, разработка электронных схем, написание мотивирующего текста), третий состоял из примеров возможных подходов к созданию своего бизнеса, практически всегда технологично. Они могли проходить в формате лекций, историй успеха разных людей или групповых упражнений. В день было от одного до трех подобных модулей, и они могли даже противоречить друг другу; в итоге студенты Сколтеха получили представление, насколько разными могут быть вполне успешные предприниматели и менеджеры проектов.

Последний, четвертый модуль предполагал долговременную работу в группах над одной из пяти тем. Их формулировки были весьма широкими (например, Internet of Things или Self House), и задачей команды было найти в рамках этой темы конкретный механизм воздействия на реальность, проблему людей, которую можно решить достаточно простыми методами. В распоряжении команд был небольшой запас материалов общей стоимостью не более 500 долларов. За две недели, которые длился модуль, участники должны были сформулировать проблему, предложить ее решение, разработать и «продать» прото-

тип коммерческого решения.

«Мне приятно осознавать, что кроме внятного и эффектного показа прототипа, нам удалось заинтересовать несколько важных людей в зале, — вспоминает Уржумцев. — На этом примере можно сделать вывод, что наше решение может быть интересно определенному слою американцев».

Студенты MIT, как показалось их сверстникам из Сколтеха, не слишком отличаются от российских (по оценке Фролова, «они сейчас везде самостоятельные и занимаются бизнесом, в том числе в РФ»). Олегу Уржумцеву отрадно было видеть такое множество мотивированных и увлеченных студентов, способных сутками заниматься своим делом и тратить на него максимум времени. «К счастью, герои такого типа появляются и в России, и достаточно успешно», — говорит Уржумцев. А вот преподаватели в Массачусетсе действительно другие, на что обратил внимание Владимир Фролов. Практически все они являются не только учеными хорошего уровня, но и предпринимателями, у которых есть как минимум один бизнес. «Такие люди действительно могут научить, как превращать знания в значимые и полезные разработки и продукты», — уверен Фролов.

Не было ли у восьми студентов Сколтеха, отправившихся в Цюрих, Гонконг и Лондон, элемента ревности по отношению к 12 одноклассникам, оставшимся в MIT — по общему мнению, лучшем техническом университете мира? «Все вузы-партнеры высокого уровня. Цель была именно в том, чтобы студенты первого набора участвовали в разных программах, и наши пожелания учитывали при выборе университета. Лично у меня нет ревности к студентам MIT: я и там месяц поучился, и в Лондоне», — отвечает Владимир Фролов. Олега Уржумцева больше всего интересовал Стэнфордский университет, который присутствовал в программе изначально, но позже отказался от участия в ней. «Каждый студент ранжировал вузы от самого желанного до наименее интересного. У меня вторым в списке был HKUST, поэтому я с удовольствием поехал в Гонконг, знакомиться с Юго-Восточной Азией».



Ваге Таамазяну очень нравится то, что упор в MIT сделан на практическое применение фундаментальных знаний

Пляжи, горы и учеба

Привыкание к чужой культуре прошло в целом безболезненно, продолжает Уржумцев. Что удивило в Гонконге, так это полное отсутствие архитектурного декора. «Я могу понять это в военном Израиле или прагматично развивающемся материковом Китае; но ехать между одинаковыми бетонными коробками по бетонной дорожке, признаться, уныло. Я даже от местных ребят слышал мнение, что природа наградила Гонконг редкими красотами (не могу не согласиться), но люди вне национальных парков ее активно закатывают в бетон».

Учебный график у студента из Сколтеха довольно плотный — раз в две недели по трем из курсов необходимо выполнять домашнее задание, которое может занять несколько дней. Но нехватки времени он не испытывает: «Я с удовольствием катаюсь по городу и хожу гулять с местными друзьями в горы. Ориентироваться очень легко благодаря картам, двуязычным указателям и помощи местных жителей. На пляже я

был, но, к собственному удивлению, чаще раза в пару месяцев желания туда ездить не возникает, не до того. Интереснее работать над своими проектами, если появляется время». Олег говорит, что очень хочет съездить на материк, но это требует некоторой организации: получения разрешения у руководства Сколтеха, визы, заказа билетов. «Кроме того, если я захочу поехать куда-нибудь, кроме юга Китая, мне нужно ехать с кем-то из местных друзей — иначе языковой барьер (я совсем не понимаю мандаринский диалект) может стать ощутимым препятствием».

В кампусе, где живет Уржумцев, условия, по меркам Гонконга, просто отличные — обычно такие бывают только у удачливых postgraduate-студентов: «Это отдельные, небольшие, но свои комнатки, весьма мудро для своего размера организованные (узкая койка и длинный стол). Кроме личного пространства, есть много общественных мест — учебное пространство (Learning Commons), компьютерные классы, весьма недорогие университетские столовые».



Групповое фото — Студенты Сколтеха первого набора

Главным отличием учебного процесса курса в университете Гонконга от российского Олег Уржумцев называет отсутствие четкой программы на момент начала обучения (каждый студент подбирает курсы исходя из своих нужд и по рекомендации своего научного руководителя) и меньшую самостоятельность учащихся. «Они меньше спрашивают, более прилежно и более механистично выполняют задания. Преподаватели вполне готовы к вопросам, вообще уровень подготовки к лекциям, доступность слайдов, статей и дополнительных материалов впечатляет и очень помогает в работе. Жалко, что большая часть курсов закрыта, и нельзя посмотреть слайды тех курсов, которые я не брал. Иногда было бы интересно сравнить свой опыт, например, в валидации идей с курсом, предлагаемым менеджерам-первогодкам».

Владимиру Фролову в Лондоне нелегко далось привыкание к левостороннему движению: «Подходишь к дороге и не знаешь, куда смотреть». А еще поразили дороговизна транспорта и отсутствие грязи на улицах несмотря на частые дожди. «Вообще пол-Лондона иностранцы и студенты, так что не соскучишься», — говорит Фролов. Главным отличием британской системы образования от российской он считает отсутствие взаимодействия студентов с преподавателями при сдаче тестов. Все работы — письменные. «В остальном все очень похоже на физтех, но более организовано и дисциплинировано. К тому же установлены жесткие сроки сдачи всех заданий».

Учиться, рассказывает Фролов, приходится довольно интенсивно — занятия начинаются в 9 утра и заканчиваются в 5 вечера. «Однако при правильной организации время можно найти на все: мы и по Англии покатались на арендованной машине, и в пабах были».

У Никиты Родиченко за время пребывания в MIT несколько раз получилось выбрать покатайся на сноуборде, он побывал в Нью-Йорке, Вермонте и Нью-Гэмпшире. «Большую часть времени я учусь, во время каникул буквально заставлял себя отды-

хать. В MIT профессора гуманные и, как правило, не ставят дедлайны сразу после праздников и каникул. Они понимают, что и студентам надо расслабиться, и сами хотят отдохнуть».

Если в MIT россияне имеют статус «особого студента» — они не могут заниматься исследовательской деятельностью, то в других вузах-партнерах Сколтеха подобных ограничений нет. «Наоборот, профессора рады нашему участию в проектах или долгосрочных исследованиях; насколько мне известно, у моего друга даже рассматривается возможность его участия в коммерциализации разработанной в HKUST технологии», — рассказал SkReview Олег Уржумцев. Фролов и другие лондонские сколтеховцы участвуют в научном проекте, который является частью их образовательной программы.

После года занятий в вузах-партнерах студентов Сколтеха ждет двухгодичное обучение в России. Здание университета в «Сколково» еще не построено, но это не смущает опрошенных SkReview студентов. «Гораздо важнее не то, где будем учиться, а то, чему и кто будет преподавать. В этом смысле очень хорошо, что огромные силы сейчас направлены на построение программы и формирование преподавательского состава», — говорит Владимир Фролов. Олег Уржумцев признается: его заботит «неопределенность в программе и содержание первых ее вариантов, в частности, то, как нужно совмещать обучение двадцати людей с разным бэкграундом». По оценке Никиты Родиченко, «анонсированные курсы интересны, так же, как планируемое взаимодействие с индустрией».

«По-моему, окончательного понимания того, как мы будем учиться в Сколтехе, нет ни у кого», — говорит Варе Таамазян. — Впрочем, нас предупреждали и о том, что мы приходим в организацию, которая сама является в некотором роде стартапом и появилась меньше года назад, и о том, что расписание будут выстраивать буквально на наших глазах и при нашем непосредственном участии. Это сейчас и происходит». 

АЛЕКСЕЙ СИТНИКОВ: «НЕОБХОДИМО ВЫСАДИТЬ ИДЕЮ НА БЛАГОДАТНУЮ ПОЧВУ»



Алексей Ситников, 39 лет, вице-президент Сколтеха по управлению и развитию. О себе говорит: «В Москве я никогда не учился», — и это констатация факта. Его первый университет был в Ярославле. Степень магистра политических наук получил в Европейском университете Будапешта, доктора политологии — в Стэнфорде. До прихода в Сколтех создавал фонд целевого капитала в Российской экономической школе.

Вице-президент Сколтеха об итогах первого года работы, о реформе российской высшей школы, о «неправильных» лабораторных мышах и о том, как формируется эндаумент университета.

«Главными итогами 2012 года я считаю то, что мы есть на карте: физической — потому что мы здесь присутствуем, и на карте академической, — потому что у нас есть студенты. У нас есть профессора, у нас приняты решения по первым исследовательским центрам — то есть все ожидаемые компоненты университета у нас имеются. Если сравнить с параллельными историями создания сопоставимых университетов в Саудовской Аравии, в Азии, то там на подобные шаги было потрачено от 30 до 50% времени больше.

Если же говорить о наших особенных вещах — о том, что мы успели сделать за первый год, — это разработка учебных программ с MIT, это разработка программ Центра предпринимательства и инноваций. Это то, что нас отличает от обычного университета. Хотя я бы сказал, что нас отличает от обычного почти все, потому что мы преподаем на английском, профессоров нанимаем на международном рынке и т. д.»

Окно возможностей

— В то время как Сколтех запускался, в российском высшем образовании начали происходить удивительные вещи. Прокларировано, что неэффективные вузы будут закрываться или сливаться с более эффективными. Какое место в этой большой картине занимает Сколтех?

— Мы смотрим на происходящее с очень большим интересом, наблюдая одновременно этих процессов. На самом деле здесь нет ничего случайного. Проблемы нашего высшего образования стали слишком очевидны на фоне его отставания от передовых стран и университетов. Я считаю, что произошло полное осознание глубины проблемы.

Мы видим свою роль в этом процессе как очень активную. Сколтех выступает как некий канал связи между глобальным научным пространством и российским. Когда мы нанимаем иностранных профессоров, когда будем принимать иностранных студентов (наши центры строятся с активным участием международных университетов), — мы можем привносить в российскую академическую среду лучшие практики, свежий академический воздух. Мы понимаем, что если этот процесс сегодня с открытым окном возможностей не даст результата, то тогда окно закроется, и мы еще больше отстанем.

«Мы платим только за успех»

К началу 2015 года, фонд целевого капитала (эндаумент) Сколтеха, по оценке Алексея Ситникова, составит 30 млрд руб. К 2019 году эндаумент должен достичь 66 млрд рублей.

«Если эти параметры будут соблюдены, наш эндаумент будет одним из самых крупных в мире из расчета на студента, мы будем входить в число 3–4 топовых эндаументов в мире. Тут, конечно, следует учесть, что у нас будет относительно небольшое количество студентов, 1200 (в MIT, для сравнения, 10 тысяч). Так вот, на каждого студента к 2019 году будет приходиться 1 млн 666 тыс. долларов эндаумента. Конечно, надо понимать, что сам фонд целевого капитала не тратится, допустимо тратить только доход эндаумента, который может составлять 10%. В таком случае расходы в пересчете на студента могут составить, грубо говоря, 166 тыс. долл. Это очень приличная сумма».

— На каких условиях работают компании, управляющие фондом Сколтеха?

— Эндаументом управляют две компании: «ВТБ Капитал Управление активами» и «Альфа-Капитал», победившие на открытом тендере. Компании уже работают, деньги уже инвестированы в консервативные российские бумаги, в основном облигации — федеральные и региональные. Эндаументы инвестируются, как пенсионные фонды, по схожей схеме: консервативные длинные деньги, невысокая доходность.

Компании получают сильно меньше 1%. Мы не платим вознаграждение за управление, мы платим только вознаграждение за успех.

«Правильные» и «неправильные» мыши

— *Как будете решать те сложности с получением оборудования и материалов для лабораторных исследований, на которые жалуются многие ученые?*

— Очень много жалоб идет про реагенты, таможенную и — про мышек. Проблема действительно есть. Как показывает практика, наши мыши — это не совсем те мыши, опыты над которыми могут адекватно восприниматься мировой наукой. На этот счет даже имеется целое исследование: о том, что опыты, которые мы проводим на мышках в наших вивариях, нельзя сопоставить с опытами в Америке и в Европе, потому что несопоставимы популяции мышей, которые используются там и тут. Как бы странно это ни звучало, стоит задача импортировать в Россию «правильных» мышей. Мы эту задачу будем решать, и в нашем виварии, по крайней мере, будут «правильные» мыши. Но поскольку наш виварий невозможно отделить от общероссийского, то очевидно, что это поможет и другим вивариям «правильных» мышей получить. Я сейчас говорю как полный дилетант в этой области, но я пересказываю то, что мне специалисты рассказали.

Чтобы можно было сравнивать результаты опытов, нужно заполучить этих мышей. Тогда результаты можно будет описать в научной литературе и публиковать их за рубежом. Вот вам, пожалуйста, повышение публикационной активности и выход на международный уровень конкурентоспособности.

Как это ни печально, производство публикуемых статей у нас очень невысоко. Проблема зачастую не в содержании, а в форме. Подготовка научной статьи публикуемого качества предполагает знание определенного стандарта ее оформления. Чтобы попасть в мейнстрим, надо соответствовать его правилам. Часто для этого не хватает последнего шага, например, сделать хорошую редакторскую правку той же статьи.

Если мы говорим о коммерциализации, то необходимо высадить идею на благодатную почву аналога Центра предпринимательства и инноваций в Сколтехе. Высадить ее туда и там вырастить: это последняя миля по направлению к коммерциализации. А первый шаг, как тренд показывает, это нахождение иностранного соавтора. Большинство статей сейчас пишется в международном соавторстве. Для того чтобы это произошло, нужно, как минимум, чтобы эти ученые встретились. Вот мы это и делаем. Мы сводим вместе человека из МГУ, из MIT и из Сколтеха.

Самое простое — потратить деньги целевым образом, но неэффективно

Мы создаем человеческую инфраструктуру, помимо материальной. И вопрос денег играет очень большую роль. Мы осознаем, что создаем инновации на деньги налогоплательщиков — для них же, в первую очередь, разумеется. Но это очень серьезный фактор и нами постоянно ощущается как таковой: и в виде контроля со стороны тех самых налогоплательщиков, и по совести. Потому что самое простое — потратить деньги целевым образом, но неэффективно. То есть тратим деньги целевым образом — но не взлетаем, не выходит каменный цветок у Данилы-мастера...

А мы можем претендовать на содержательность, потому что у нас есть некие якоря. Тот же MIT; те же профессора, которых мы нанимаем и которые могут гарантировать не только то, что деньги не будут потрачены впустую, но и результат.



ХРОНИКА ГОДА

Август



«Сколково» в Венеции: что в QR-коде тебе моем?

Биеннале в Венеции проводятся с 1895 года. История проведения архитектурных биеннале на берегах Венецианской лагуны насчитывает чуть менее четырех десятилетий. В августе 2012 года впервые в истории российский павильон получил приз жюри выставки. Этот приз в полной мере относится к участию в экспозиции «Сколково».

Российский павильон расположился на двух этажах. Первый представлял собой «шпионскую» комнату, рассказывающую о рассекреченных 37 наукоградах России. Второй этаж заняла презентация Фонда «Сколково». Черно-белое пространство под куполом было в буквальном смысле насыщено информацией, заложенной в QR-кодах, вмонтированных в стены, потолок, пол. Комиссар российского павильона Григорий Ревзин поясняет идею: «Мы сочли, что «Сколково» — принципиально новый город, сама материя которого состоит из инноваций. Сами стены, фактура города наполовину реальны, наполовину — носитель информации. Так родилась идея сделать экспозицию целиком из QR-кодов». Посетители павильона при входе получали планшеты, на которые можно было сканировать коды, чтобы ознакомиться с конкретными проектами «Сколково». Одним из самых впечатляющих объектов было первое здание «Сколково», Гиперкуб. В то время как в Венеции совершали виртуальное открытие Гиперкуба, в реальном мире «Сколково» шли последние приготовления к открытию дома № 1. До открытия Гиперкуба оставалось всего две недели.

Сентябрь



«Сколково», дом № 1

День 15 сентября в истории отмечен несколькими событиями, изменившими мир, прежде всего, первым танковым сражением в битве при Сомме в 1916 году. Это был важнейший технологический скачок в развитии вооружений и военной науки.

15 сентября 2012 года имеет шансы войти в историю российской архитектуры и отечественных инноваций как день открытия Гиперкуба в «Сколково». Фонд, который до этой даты существовал преимущественно как виртуальный проект, обрел — в прямом и переносном смысле — прописку.

В субботу, 15 сентября, в первое здание Иннограда въехали его арендаторы: 16 инновационных российских компаний — резидентов фонда и четыре компании — ключевые партнеры фонда: Cisco, Siemens, IBM Johnson & Johnson.

Если отталкиваться от штампа советских времен, когда архитектуру было принято называть застывшей музыкой, то дом №1 в «Сколково» можно, наверное, назвать инновационным кодом. Принципиальное отличие от «застывшей музыки» зданий предшествующего периода заключается в том, что Гиперкуб рассчитан на вырост. В нем не просто заложена определенная сумма новшеств и современных дизайнерских и инженерных решений. Суть проекта в том, что он способен обновляться по мере изменения его функций.

Но уже в сегодняшнем состоянии Гиперкуб по форме и содержанию — это явление, для осознания которого, вероятно, еще потребуется какое-то время. В этом номере SkReview — подробное интервью с архитектором Борисом Бернаскони, а также детальный рассказ о здании.

Фонд «Сколково» принял участие в организации грандиозного международного форума «Открытые инновации», который прошел в Москве с 31 октября по 3 ноября. Более 5000 гостей, 700 спикеров из 30 стран, сотни часов видеотрансляции из 15 залов, десятки презентаций и докладов — впервые в России на одной площадке были собраны представители всех российских институтов развития, включая «Сколково», и беспрецедентное количество международных экспертов в сфере инновационного бизнеса.

Люди или технологии: что сложнее?

«Технологии — это несложно. Главная сложность — это люди», — с таким утверждением выступил сооснователь Sun Microsystems Джон Гейдж на форуме «Открытые инновации» в Москве. Гейдж был модератором пленарной сессии «Технологии, меняющие мир». В задачу опытного модератора входит, не в последнюю очередь, разбудить зал, умиротворенный убаюкивающей атмосферой крупного международного мероприятия. Если Джон Гейдж стремился к этому, то его намеренно провокационное заявление достигло цели. Уже один из первых участников дискуссии выступил с прямо противоположным утверждением: «Люди — это просто. Сложность — в технологиях». Наблюдавшие за дискуссией корреспонденты SkReview без труда нашли подтверждение обоим тезисам. Выступление главы Ericsson Group Ханса Вестберга было посвящено такой глобальной материи, как создание общества, связанного нитями электронных коммуникаций. По-английски этот концепт передается словом connected. В русском языке еще предстоит найти соответствующий аналог. Последнее отчасти объясняет, что имел в виду модератор дискуссии, бросая в зал реплику о том, что люди — сложнее технологий. Один из крупнейших в мире инвесторов в биотехнологии Стивен Баррилл, основатель и гендиректор Burrill & Company, рассказывая о перспективах современной медицины, извлек из кармана свой iPhone, приложил его к груди и сообщил, что с помощью этой

простейшей манипуляции он только что сделал себе кардиограмму. Так, по его мнению, будут вести себя миллионы connected-людей в разных странах уже в 2020 году. Человек, проснувшись поутру, сам обследует себя с помощью смартфона, данные с которого немедленно поступят в клинику лечащему врачу. Нет сомнений в том, что техника к указанному сроку будет готова. Вопрос в том, будут ли готовы люди: на уровне обывателя (сам себе медицинская лаборатория) и на уровне общества и государства (организация подобной системы медобслуживания)?

Форумы, подобные «Открытым инновациям», не дают однозначных ответов на подобные вопросы, но они ставят их и заставляют над ними задуматься.

Практическим итогом работы форума стало подписание более 20 соглашений между крупнейшими российскими и международными компаниями.

Внешэкономбанк и фонд Bright Capital подписали ряд соглашений в области возобновляемой энергетики.

«РОСНАНО Капитал», Virgin Group и Virgin Green Fund объявили о создании инвестиционного фонда VGF Emerging Market Growth I.L.P. объемом в 200 млн. долларов.

Соглашения о сотрудничестве в области образования, науки и технологических разработок были подписаны между Сколтехом и тремя крупными компаниями — корпорацией Intel, а также НПК «Уралвагонзавод» и ОПК «Оборонпром». Эти соглашения предусматривают совместную разработку новых материалов и конструкций, биомедицинских, информационно-коммуникационных и энергетических технологий, а также технологий в области добычи и переработки углеводородов.

Соглашение о создании Центра стандартизации в инновационной сфере было подписано ОАО «РОСНАНО», Фондом «Сколково» и Федеральным агентством по техническому регулированию. Основная задача центра — формирование «дружественной для инноваций» нормативной базы, обеспечивающей выход инновационной продукции и технологий на рынок.

В дни работы форума хэштег #forinnovations выходил на первое место трендов русскоязычного сегмента Twitter.

► Продолжение на стр. 59

Октябрь





ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА

Я не оригинален в своем интересе к исполинской фигуре Стива Джобса, инновационного идола планеты.

«Сегодня все эти события кажутся мне логичными, вытекающими одно из другого. Не пройди я серьезную школу комсомольской и партийной работы, не будь моего перехода в «Энергию», не попади я в холод застоя после огненных лет в Бауманке, не собери позже под флагом Московского космического клуба замечательных специалистов — Российского космического агентства не было бы».

Этот интерес тем более силен, что Джобс практически мой ровесник, он старше меня всего на год. Мы принадлежим к одному поколению. Когда журналист Дмитрий Мунгалов попросил меня написать колонку для нового журнала SkReview, мне показалось любопытным сочинить ее в формате (и в первых двух частях придерживаясь плана) знаменитой речи Джобса, произнесенной им в 2005 году перед выпускниками Стэнфорда. Гении — вообще мой конек, и подражание гению — все же скромнее и проще, чем подражание Христу¹. В этом формате постараюсь рассказать о том, как я пришел в «Сколково», что я здесь стараюсь сделать и что меня мотивирует.

Вот тебе, читатель, три истории из моей жизни.

История первая — про соединение точек

В отличие от Стива Джобса, я окончил один из лучших вузов Советского Союза. Мои родители почти не тратились на мое образование. Обучение в советском вузе было бесплатным, более того, я получал повышенную стипендию. Стройотряды позволяли иметь довысок к стипендии. В совокупности с небольшой, но регулярной помощью родителей я одолел учебу без заметных материальных затруднений. Мне нравилась учеба, я стал одним из лучших учеников вуза, ленинским стипендиатом, потом аспирантом. Я сделал комсомольскую карьеру, став секретарем курсовой, факультетской, а потом и вузовской комсомольской организации, единственным среди 900 комсомольских секретарей вузов страны членом Центрального комитета

ВЛКСМ. Я шел по проторенной дороге и какое-то время неплохо себя чувствовал.

Но защитив кандидатскую диссертацию, я ушел из Бауманки, где прорисовывалась ясная карьера. К тому времени я уже был членом парткома МВТУ, определявшего все стороны жизни тридцатитысячного коллектива. Мечта о полетах в космос привела меня в королевскую фирму на скромную должность старшего инженера отдела, занимавшегося постановкой научных экспериментов на станции «Мир».

Я попал в заболоченный участок предприятия, уже миновавшего пик своего расцвета. «Здесь когда-то Королев, Мишин и Глушко в гонке двух материков бились высоко. О великой той поре грезят старики. Перестройка на дворе, кислые деньки...»

Промучившись два года в поиске задачи прорыва, убедившись в том, что космонавты — не творцы, а лишь операторы на орбите (при всей сложности этой профессии), я принял решение уйти с предприятия. Я пришел редактором по экономике в советско-германский журнал «Экономика + Техника», один из первых перестроечных научно-технических журналов. Моими авторами стали политики и экономисты того времени. Почему я сделал этот шаг? Побудительных мотивов было два. Во-первых, мне, с моей общественно-политической подготовкой, хотелось активно участвовать в перестройке. Во-вторых, во мне стала просыпаться литература, и журнал казался переходным мостиком между техникой и писательством.



¹ См., например, Фома Аквинский «Подражание Христу».

Из «Энергии» я уходил с сильным чувством, что сделаю реформу в космонавтике. Как и с кем, тогда я не знал. Немного времени спустя был объявлен конкурс среди советских журналистов за право полета в космос. Я стал финалистом творческой части конкурса, но не прошел медкомиссию. Однако конкурс, создавший вокруг себя обстановку информационной открытости, привлек к себе немало профессионалов из космической отрасли. Пользуясь этим счастливым обстоятельством, а также своей позицией члена бюро Всесоюзного совета молодых ученых и специалистов, я организовал Московский космический клуб, который спустя несколько месяцев выступил инициатором создания Российского космического агентства, обеспечил экспертное обоснование этого политического решения.

Сегодня все эти события кажутся мне логичными, вытекающими одно из другого. Не пройди я серьезную школу комсомольской и партийной работы, не будь моего перехода в «Энергию», не попади я в холод застоя после огненных лет в Бауманке, не собери позже под флагом Московского космического клуба замечательных специалистов — Российского космического агентства не было бы.

Но в то время я часто не понимал, почему это делаю, просто подчинялся своей интуиции. Порою делал дикие прыжки, резкие повороты, но позже оказывалось, что они укладываются в одну цепь. Когда Стив Джобс говорит о соединении точек, я с ним совершенно согласен².

История вторая — о любви и потере

На финальном этапе описанного выше проекта инициативу, а затем и руководство агентством перехватила «старая гвардия» — чиновники Минобщемаши и Минобороны СССР (Военно-космических сил). Нас, авторов реформы, делать реформу не позвали. Это привело к конфликту в команде, она раскололась, на

какое-то время я остался почти в одиночестве. Это было обидно и голодно, но... я оказался свободен для новых дел. Как и Джобс, но пятью годами позже по возрасту, я вступил в самое креативное десятилетие своей жизни.

В течение этого десятилетия я начал и с партнерами осуществлял проект создания Мирового центра космической философии на Алтае (полное идеализма начинание, попытка организовать мировой синтез знаний в одном отдельно взятом интегральном научном центре). Затем организовал свою компанию — Центр передачи технологий, а в 2003 году, пройдя три круга медицинской комиссии, вошел в отряд космонавтов России.

Все эти годы я с товарищами не оставлял деятельность по анализу положения дел в космонавтике, попытки привнести в нее что-то полезное, продолжить реформу. Среди реализованных нами попыток — создание ФГУП «Российские технологии» и обоснование космодрома «Восточный». О нереализованных попытках нечего говорить, их много.

В 2005 году я, кажется, имел шанс полететь в космос, но в космос меня не пустили. Я продолжил свой бизнес, однако мечта о полете не отпускала меня, и в 2009 году я написал заявление и пришел в отряд с трудовой книжкой, оставив компанию в управление своему другу. Это, кроме прочего, помогло мне закончить книгу «Стать космонавтом! Субъективная история с обратной связью», так что желание стать космонавтом-писателем отчасти реализовалось. За книгу я был удостоен Беляевской премии и, что важнее, нелицемерного читательского внимания.

Именно эта деятельность в конце концов, привела меня в «Сколково», хотя в этом событии есть место и случайностям, определяющим судьбу.

2. Стив говорит буквально следующее: «Конечно, в колледже я и не предполагал, что в будущем все точки сойдутся, но десять лет спустя стало очевидно — они не могли не сойтись. И опять же, невозможно соединить точки, когда ты смотришь в будущее — их можно соединить, лишь оглядываясь на прошлое. Поэтому в настоящем нужно верить, что в будущем точки как-нибудь сойдутся. Нужно верить во что-нибудь: в Бога, Судьбу, Жизнь, Карму, — что угодно. Вера в то, что по ходу движения точки сойдутся, даст вам мужество следовать своему сердцу, даже если сердце уведит вас с качественно протоптанной тропинки».

Сегодня я работаю с огромным желанием и удовольствием. Я не создавал глобальной компании, подобной Apple, и вряд ли создам. У меня иная цель — помочь становлению компаний, которые рождают и выращивают другие. Но вместе это — коммерческая космонавтика в России, целая новая отрасль человеческой деятельности, и создание такой отрасли я считаю достойной, великой целью. Ради этой цели я отказался стать командиром «Союза» и слетать на МКС в 2014 году.

После бурного и довольно продолжительного романа я женился на удивительной женщине, и теперь знаю, что такое найти свою половинку. Когда мы с Таней наконец соединились, я понял, что такое счастье — это когда не надо куда-то стремиться, это «то самое», о чем говорит Стив.

В отличие от Джобса, я — «Доктор «Да». Мне всегда было трудно сказать слово «нет», мне до сих пор трудно уволить человека, могу временно подчиниться чужому мнению. Но в том, что я считаю главным в своей жизни, я всегда был непреклонен и могу твердо сказать, что никому не позволил накинуть на себя лассо, никогда не предавал себя, упорно искал и, в конце концов, я нашел свой путь³.

История третья — о чувстве Родины

Вместо *memento mori* — темы, затронутой Джобсом в его третьей истории⁴, я хочу поговорить о чувстве Родины.

В первой половине 1990-х мы начали ездить в США, возникла возможность там

остаться на учебу и работу. Случались и романы с американками, но я никогда не рассматривал всерьез возможность осесть в Штатах. Я знал, что должен жить на родной земле и что-то противопоставить начавшемуся распаду своей страны.

В 1993 году я был в США на трехнедельной стажировке, которую организовал один американский неприбыльный фонд. Фонд получил грант на проведение такой стажировки, и теперь отрабатывал правительственные деньги. Кроме программы обучения, у каждого члена делегации своей (я, например, стажировался в журнале *Aviation Week & Space Technology*), в нашу повинность входило посещение разных ланчей и интервью. Нас показывали американской публике, словно диких зверей. Однажды мне понадобилось на пару дней слетать в Калифорнию, где была технологическая выставка (я уже был связан узами бизнеса с американским издательством *Associated Business Publications*).

Поговорив с руководителем Фонда, назвав ее Линдой, я получил ледяной отказ. Причина? Оказывается, надо было идти на очередной кастинг в группе с остальными девятью моими товарищами по делегации. Несколько попыток объясниться — никакого понимания. Я принял решение лететь и вернулся в Нью-Йорк через два дня. Светский раут мною был пропущен.

При встрече Линда очень жестко начала меня отчитывать. Я тихо спросил: почему? Мы связаны обязательствами, я их выполняю, помогаю ей отрабатывать

3. Стив об этом говорит так: «Иногда жизнь будет бить вас ключом по голове — не теряйте веры. Я убежден, что единственная вещь, благодаря которой я продолжал идти вперед — это то, что я любил свое дело. Нужно найти то, что вы любите — и это верно как для работы, так и для личной жизни. Работа будет занимать много места в вашей жизни, а потому единственный способ быть по-настоящему довольным жизнью — делать то дело, которое считаешь великим. А единственный способ сделать великое дело — любить то, что ты делаешь. Если вы еще не нашли того, что любите — продолжайте искать, не успокаивайтесь. Как и со всеми делами сердца, когда найдете — поймете, что это — то самое. И как любые настоящие отношения, эти отношения с годами будут только улучшаться. Так что ищите. Не успокаивайтесь».

4. Стив говорит: «Смерть, видимо, — лучшее изобретение Жизни. Для Жизни она — агент изменений. Она расчищает старое, чтобы дать место Новому. Сейчас Новое — это вы, но пройдет немного времени, и вы постепенно станете тем Старым, что нужно убрать с дороги. Я прошу прощения за драматизм, но так оно и есть. Ваше время ограничено, так что не тратьте его, проживая чью-то чужую жизнь. Не попадайтесь в ловушку догмы — не живите чужими мыслями. Не давайте шуму чужих мнений заглушать собственный внутренний голос. И самое главное — имейте мужество следовать своему сердцу и уму. Они каким-то образом уже знают, кем вы должны стать. Все остальное — вторично».

деньги, везде бывал и выполнил программу своей практики в журнале. Это ее окончательно взбесило, она буквально начала на меня орать.

— Почему ты позволяешь себе... — кричала она.

— Почему *ты* позволяешь себе так разговаривать с представителем великого народа? — громко отчеканил я в ответ.

Она осеклась. Несколько секунд мы смотрели в глаза друг другу, затем молча разошлись. До конца стажировки мы хранили вооруженный нейтралитет, стараясь не общаться друг с другом.

Я вспомнил этот небольшой и давний эпизод потому, что считаю его показательным. Я вырос в великом государстве и не лишен «гордости великоросса». Полагаю, что неплохо знаю историю своего народа (говоря словами Льва Гумилева, своего суперэт-носа), считаю его сегодняшнее состояние временным, периодически повторяемым кризисным явлением и не намерен смотреть на какую-нибудь нацию в мире снизу вверх, но только на равных.

Многие мои товарищи в эти годы уезжали из России. Один из них устроился в НАСА, стал доктором наук (защищался в Москве), но в итоге уперся в карьерном плане и чувствует себя нереализованным. Так и не решившись по личным обстоятельствам вернуться на Родину, в итоге он застрял на полдороге. Второй мой товарищ провел семь лет в США, получил степень PhD по космической политике, но его знания остались невостребованными ни в России, ни в Америке. Он работает пилотом.

Я поднимался в бизнесе тяжело, от уровня травы. Россия — не Америка, здесь условия для предпринимательства тяжелее, особенно в научно-технической сфере. Двумя десятилетиями распада научно-техническому комплексу страны был нанесен очень тяжелый удар. Я своими глазами видел, как бедствовали предприятия, как мучились офицеры, которых и не уволь-

няли в запас, и не создавали условий для нормальной службы. Были моменты безденежья, были наезды ангажированной Фемиды. Но в итоге Родины я не потерял и сегодня вместе с моими единомышленниками претендую на выработку важных решений в космонавтике.

Географическая привязка не обязательна. Мне кажутся правильными усилия правительства если не вернуть в страну наших соотечественников, уехавших за границу и получивших там серьезный опыт работы, то хотя бы наладить с ними практическое сотрудничество.

Соответствующее отношение у меня и к иностранцам, приезжающим работать в Россию. Я им искренне рад, считаю, что у них надо учиться, но не надо забывать и своего великого прошлого, своего бесценного культурного наследия, своего чувства собственного достоинства. Планерки в Фонде, на которых присутствуют иностранные сотрудники, я проводил бы на русском языке. Именно такая практика присутствует в Центре подготовки космонавтов, где любой астронавт НАСА, Европейского или Японского космического агентства должен выучить русский язык (и, надо сказать, астронавты в большинстве своем охотно и успешно с этой задачей справляются).

Я согласен с Сергеем Есениным, который говорил: есть в тебе это чувство — молодец, нет — пропал. От американцев нас отличают некоторые принципиальные вещи. Мы не индивидуалисты. Коллективизм растворен в нашей крови. Многие из моего поколения воспитаны так, что за общее дело станут биться с такой отдачей сил, таким воодушевлением, каких не выдадут на-гора для личной выгоды. И это тоже — то ценное, что надо передать нашей молодежи, нередко (к сожалению!) узкопрагматичной. В отличие от сегодняшних молодых американцев, которые как раз демонстрируют способность мечтать и творить ради высокой цели.



КНИЖНАЯ ПОЛКА SKREVIEW

«Меня же в «Сколково» беспокоило многое»

«Сколково»: принуждение к чуду. Реальная история создания самого амбициозного проекта в новой России.

Книга вышла в серии «Реальные истории» издательства «Манн, Иванов и Фербер» в 2012 году.

Олег Рашидов



В предисловии Олег Рашидов, оценивая свою работу, пишет: «В итоге получилась не научная монография, не исследование, а, скорее, своеобразная реакция обывателя...»

Автор не обманывает.

Книга начинается длинным разговором с «русским фашистом», блогером Максимом Калашниковым, который приписывает идею создания Фонда «Сколково» себе. Имеется в виду письмо, которое осенью 2009 года блогер написал президенту Дмитрию Медведеву и в котором призывал создать «небольшой город будущего (сгусток инноваций)». Правда, власть в дальнейшем извратила его идею, полагает Калашников.

Вторым толчком к созданию сколковского проекта, по мнению автора книги, стала поездка в начале 2010 года высокопоставленной российской делегации в Бостон, в MIT. Делегаты отправились за океан, чтобы при содействии американского инвестиционного банкира Джона Престона перенять передовой опыт: другие американские университеты и инноваторы не торопились раскрывать свои секреты, «Джон же Престон пообещал этим опытом поделиться».

Когда о серьезных вещах пишут в стиле дурного фельетона («Джон же Престон»), это не очень многообещающее начало. Факты могут обманывать. Стиль — никогда.

Кстати, о фактах. Первая треть «Принуждения к чуду» рассказывает вообще не о Фонде «Сколково». Это своего рода предисловие, из которого читатель узнает

о том, что думает Олег Рашидов, выпускник факультета журналистики Военного университета Минобороны и бывший пограничник, о мучительной истории создания других институтов развития в России, в частности, РВС и «РОСНАНО». Трудно читать эти главы, не обращая внимания на стиль: «В те годы у всех на глазах пыльным цветом расцвел индийский феномен». Или об интерьерах офиса «РОСНАНО»: стены «выкрашены в радушные зелено-желтые тона». Или об упомянутой выше поездке российской делегации в Бостон: чиновникам «захотелось, чтобы в России появилось место, где все было бы так же кучеряво, как в Бостоне».

Стиль говорит об авторе многое. Но еще больше сообщают источники, которыми он пользуется. Поразительно, но человек, взявшийся за написание «реальной истории создания самого амбициозного проекта в России», практически не опирается на первичные источники, которыми могли бы быть интервью с ключевыми действующими лицами и оригинальные неопубликованные документы.

В книге приводятся отрывки из интервью других главных героев, но их автор взял готовыми из СМИ: Виктор Вексельберг беседовал с журналом Forbes, Артем Тарасов — с изданием «Газета»...

Видимо, автор и сам понимает, что написанная таким образом книга выглядит неубедительно, поэтому в предисловии к ней всю вину за отсутствие первичной информации он априори переносит на руководство «Сколково». «Работать над этой темой было непросто еще и потому, что «Сколково» — это порождение существующей российской политической системы со всеми ее особенностями, одна из которых — самодостаточная закрытость людей, принимающих в этой системе решения. Большинство из них

окружены частоколом пресс-секретарей и отягощены самоцензурой, и поэтому эти люди не склонны идти на контакт с журналистами».

Большинство цитат в книге принадлежит таким действующим лицам, как «один из экспертов» или «чиновник, знакомый с ситуацией». Невозможно удержаться от сравнения. В США не так давно вышла ставшая ныне бестселлером история ЦРУ *The Legacy of Ashes*. Автор, журналист Тим Вейнер, пишет в предисловии, что в книге нет «ни единого анонимного источника, ни одной «слепой» цитаты, ни разу не присутствует оборот «говорят, что...» или «по слухам»; она целиком и полностью написана на основе бесед автора с действующими лицами и первичных документов». А ведь это рассказ об одной из самых закрытых в мире организаций.

Отсутствие у Олега Рашидова привычки искать первичную информацию в сочинении о Фонде «Сколково» порой дает курьезные результаты. Так, автор с большой похвалой отзывается о деятельности известного российского микробиолога Константина Северинова, который вернулся из-за границы и пытается возродить отечественную науку. Доведись Олегу Рашидову пообщаться с Севериновым, он, а заодно и читатели книги, узнали бы, что микробиолог тесно сотрудничает со «Сколково», работая в Сколтехе.

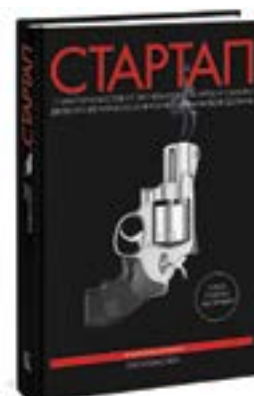
В тех отдельных случаях, когда автору удается взять интервью у причастных к «Сколково» людей с именами, книга неожиданно становится интересной. Таково интервью с Алексеем Бельтюковым, который рассказывает о системе получения сколковских грантов, или глава о резидентах «Сколково» Андрее Виннике и Петре Федичеве. Один из этих двух выпускников МФТИ сделал успешную научную карьеру в Австрии, другой хорошо зарабатывал в бизнесе. А потом они бросили все, чтобы создать собственный стартап *Quantum Pharmaceuticals*, и в итоге оказались в «Сколково».

Федичев называет «Сколково» «уникальным проектом», и не только потому, что получил от Фонда инвестиции. Он хвалит «Сколково» как раз за то, за что многие стартаперы ругают Фонд: «...Когда ты формулируешь проект для «Сколково», это наводит порядок в голове. Тебя заставляют описать проект, составить бизнес-план, прописать всех партнеров — это примерно 150 страниц текста. Документ этот, кому бы ты его ни показал из инвесторов, производит очень хорошее впечатление... «Сколково» погружает тебя в условия, при которых ты вынужден действовать по определенным правилам. Но это правильные правила, и ты совершаешь меньше ошибок».

Уже в самом конце книги приводится разговор с членом Совета «Сколково» легендарным венчурным бизнесменом Александром Галицким. «В разговоре Александр Галицкий напоминал умудренного опытом доктора, который успокаивал как мог мнительную, встревоженную даму. Меня же в «Сколково» беспокоило многое», — пишет о себе автор. Этот комический автопортрет многое объясняет в книге. Когда молодой мужчина выступает в роли «мнительной, встревоженной дамы», это не лучший способ разобраться в том, что сам Олег Рашидов называет «самым амбициозным проектом в новой России». Впрочем, попытка не пытка.

Уроки Гая Кавасаки

К счастью, тема инноваций в издательстве «Манн, Иванов и Фербер» отнюдь не исчерпывается неудачной пробой пера г-на Рашидова. Издательский дом выпускает очень полезную серию «Лучшие книги о стартапах», в которой выходят мировые бестселлеры. В числе последних публикаций — знаменитая книга Гая Кавасаки *The Art of the Start. The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone*



Starting Anything, лаконично названная в русском переводе «Стартап».

«Мало кто на самом деле знает, что он — предприниматель, пока не станет им (а некоторые и тогда не догадываются). Вот единственный вопрос, который следует задать себе, прежде чем начинать собственное дело: хочу ли я сделать что-то значимое?» — пишет автор.

Бывший евангелист Apple и легенда венчурного предпринимательства Кремниевой долины признается, что у него самого ушло двадцать лет на то, чтобы осознать: сотворение чего-то действительно значимого — сильнейшая из возможных мотиваций для начинающего предпринимателя.

Кавасаки поясняет, что когда говорит о «значимом», то не рассуждает в терминах «деньги, власть, престиж». «Значимое» — это, например, сделать мир лучше, повысить качество жизни, исправить чудовищную ошибку или не дать чему-то хорошему закончиться.

Вышесказанное Кавасаки иллюстрирует личным примером.

В 1983 году, когда он только начинал работать в подразделении Macintosh компании Apple Computer, Кавасаки видел целью своего существования «разгромить IBM, отправить их на свалку истории — вновь торговать пишущими машинками Selectric».

В 1987 году целью существования Кавасаки и его коллег стало «уничтожить Windows и Microsoft. Отправить Билла Гейтса грузить рыбу на Пайк-Плейс Маркетс».

Как мы знаем, IBM не находится на свалке истории и Билл Гейтс не торгует рыбой на рынке. Однако цель тех, кто работал в Apple в те годы, тем не менее достигнута: она стала одной из величайших компаний современности.

«Сегодня моя главная цель — воодушевлять людей разрабатывать крутые продукты, создавать великие компании, менять мир к лучшему, — пишет Гай Кавасаки. — Главный мотив действия великих фирм —

желание создать что-то значимое. Наличие такого желания не гарантирует успеха, но если вы и потерпите неудачу, то уж, по крайней мере, в достойном деле».

После этой декларации принципов Кавасаки спускается на землю и буднично предлагает читателя выполнить упражнение, продолжив фразу: «Если бы не было моей фирмы, мир был бы хуже, потому что...»

В предисловии к книге известный российский деятель IT-рынка Давид Ян называет книгу Кавасаки «лучшим учебником по предпринимательству» из тех, что ему, создателю и председателю совета директоров компании ABBYY, доводилось читать. К этой рекомендации стоит прислушаться.

Будь умнее своего инвестора

«Я был бы рад получить такую книгу в дни, когда создавал свою первую компанию». Эти слова принадлежат главе компании Twitter Дику Костоло и они предваряют эту самую книгу — «Привлечение инвестиций в стартап. Как договориться с инвестором об условиях финансирования» Брэда Фелда и Джейсона Мендельсона. Книга вышла в издательстве «МИФ» в уже упомянутой серии «Лучшие книги о стартапах».

«Когда я читал эту книгу, то снова и снова задавал себе вопрос: где бы я был сейчас, если бы у меня была эта книга, когда я только начинал бизнес? Уверен, знания, содержащиеся в ней, сэкономили бы мне огромное количество времени и денег».



Действительно, перед нами не теоретические рассуждения, а концентрированный опыт авторов по заключению более сотни сделок с участием венчурного капитала за 17 лет. Книга начиналась

ХРОНИКА ГОДА

Ноябрь

с того, что один из соавторов опубликовал в своем блоге пост о ключевых условиях сложной сделки, стремясь к демистификации загадочного процесса венчурного финансирования. В итоге серия постов вылилась в полноценную книгу.

«Нам постоянно говорили, что единого руководства по венчурным сделкам не существует, и вот мы его создали», — поясняют Фелд и Мендельсон.

Помимо детального описания венчурных сделок, книга ценна тем, что авторы пытаются воссоздать контекст их заключения, включая и то, как работают мозги венчурного капиталиста (по крайней мере, двоих из них, т. е. собственно авторов). Этот контекст не очевиден из русского подзаголовка к книге, но отчетливо присутствует в оригинале: *Be Smarter Than Your Lawyer and Venture Capitalist*.

Если пользоваться аналогией с шахматной партией, авторы пытаются повернуть доску и сыграть за своего соперника, наделив его собственными знаниями о теории и психологии игры.

Важный вопрос: насколько эта книга актуальна для России сегодня? Многие из юридических инструментов, которыми оперируют авторы, в нашей стране пока просто не существуют, практика использования других весьма ограничена, как, собственно, и само венчурное предпринимательство.

При всем при том ситуация на российском рынке в этой сфере небезнадежна, и, как отмечает в предисловии к работе Фелда и Мендельсона директор департамента инвестиций РВК Ян Рязанцев, «некоторые зарубежные инвесторы и управляющие фондами довольно высоко оценивают конкурентоспособность российской юрисдикции за счет наличия уже действующей комбинации: «сколковский» налоговый режим, нововведения в корпоративном законодательстве, активные и профессиональные государственные венчурные инвесторы (такие как РВК)».



IT-кластер «Сколково» был в ноябре удостоен отдельной награды за вклад в развитие Рунета на Премии Рунета-2012.

Но главное событие, связанное со «Сколково», происходило в ноябре не в Москве, а в столице Финляндии.

Сколковские стартапы в сауне

200 инвесторов на 500 стартапов из 21 страны в течение двух дней в Хельсинки: это SLUSH, самое масштабное высокотехнологичное мероприятие Северной Европы для стартапов. «Сколково» было представлено на родине Angry Birds 39 компаниями-резидентами всех пяти кластеров Фонда. Советник президента Фонда Пекка Вильякайнен, основавший не один успешный стартап, и выступал на конференции в роли хозяина, и представлял российских новичков, работа с которыми — в его зоне ответственности в «Сколково». По прошествии некоторого времени в интервью SkReview финн делился впечатлениями. По его словам, менее чем за год до SLUSH многие его подопечные не умели толком сделать презентацию и неуверенно чувствовали себя, говоря по-английски. В ноябре, слушая их профессионально подготовленные выступления на конференции в Финляндии, Пекка Вильякайнен «испытывал чувство гордости».

Среди тех, кто привез в Хельсинки свои проекты, — петербургская технологическая компания Sequoia genetics (входит в группу компаний «Алкор Био»). Работу «Персонализированная геномная диагностика» представила на питч-сессии резидентов «Сколково» Ирина Бореишо. Она утверждает, что проект вызвал большой интерес со стороны потенциальных инвесторов, поскольку Sequoia genetics предлагает новый подход к генетической диагностике. Это «комплексное решение — интуитивно понятное программное обеспечение, которое позволит расшифровать данные секвенирования ДНК пациента и получить заключение о том, какие заболевания или состояния диагностированы у данного человека».

SLUSH принято называть «сауной», и не только потому, что организует его одноименная финская компания Startup Sauna. Событие, которое уже в пятый раз проходило в Хельсинки, отличается неформальной, совершенно непринужденной атмосферой, которая позволяет стартаперам знакомиться друг с другом и предлагать свои идеи венчурным фондам и ассоциациям бизнес-ангелов. В 2012 году «Сколково» оказал финской площадке серьезную поддержку, выступив партнером конференции и организовав на ней собственный павильон. Его площадь вместе с экспозицией и пространством для деловых встреч и питчей составила почти 150 квадратных метров. Он же стал и одним из самых посещаемых на конференции: здесь побывали премьер-министр Финляндии, совладелец Angry Birds Петер Вестербака, представители крупных венчурных фондов.

По итогам конференции Технопарк «Сколково» и Startup Sauna подписали соглашение о сотрудничестве. Как говорит генеральный директор Технопарка Сергей Курилов, соглашение поможет получить выход на тысячи европейских стартапов.

«Мы хотим привлечь лучший опыт на нашей площадке в «Сколково», — сказал г-н Курилов. — Startup Sauna — это один из самых сильных игроков, что работают и на российском рынке тоже, хотя у них пока и не все получается в России».

▶ Продолжение на стр. 62

2012: ЛУЧШИЕ В СКОЛКОВО

20 декабря в «Сколково» не испугались ни конца света, ни 20-градусного мороза, устроив новогоднюю вечеринку в Гиперкубе и вокруг него. Алексей Бельтюков и Александр Чернов поздравили всех коллег и назвали лучших людей Фонда по итогам года.



Александр Чернов



Ангелина Маркелова



Алексей Бельтюков и Анна Тургенева



Валерия Чернышева



Олег Загарин



Анатолий Смирнов



Гелена Лившиц



Яна Медведева



Андрей Егоров



Олег Загарин



Анастасия Лапкина

Декабрь

ХРОНИКА ГОДА

По степени насыщенности событиями декабрь 2012 года стал совершенно беспрецедентным месяцем. Сколтех, которого еще год назад не было на мировой академической карте, отпраздновал первый день рождения уже в качестве работающего университета. С подписанием соглашения с компанией Samsung о создании R&D-центра в «Сколково» началась вторая волна международного признания Фонда. Проведенный в Гиперкубе молодежный конвент продемонстрировал реальный потенциал инновационных идей в России. В декабре были подведены итоги первого совместного конкурса двух кластеров Фонда, IT и «Биомеда», на создание мобильного диагностического устройства: «Отбор Skolkovo MD». Грант в размере 9 млн руб. от Фонда получила команда «ассоциации открытых инноваций FRUCT», предложившая решение по мобильному телемониторингу с возможностями автоматизированной диагностики.

31 декабря был завершен прием заявок на конкурс премии инноваций «Сколково» при поддержке Cisco I-PRIZE (призовой фонд 5 250 000 рублей). Конкурс технологических проектов, основанных на разработке и использовании сетевых и облачных технологий, проводит IT-кластер Фонда. Проекты могут относиться к применению технологий в одной из трех областей: энергосбережении, образовании и здравоохранении. Финал конкурса пройдет 14 мая 2013 года.

Центр инноваций Samsung прописался в «Сколково»

6 декабря корпорация Samsung Electronics первой из числа глобальных азиатских компаний приняла решение о создании своего научно-исследовательского центра в «Сколково». Количество R&D-центров международных корпораций в «Сколково» уже перевалило за два десятка, однако присоединение к их числу Samsung выходит за рамки рядовых событий, о чем

заявил на церемонии подписания соглашения Виктор Вексельберг.

«В мире существует две ментальности, — сказал президент Фонда. — Западная предполагает принятие быстрых решений, восточная нетороплива. На первом этапе «Сколково» получил признание со стороны крупнейших западных корпораций. Сейчас с подписания соглашения с Samsung Electronics начинается вторая волна признания нашего инновационного фонда». Сам способ подписания документа, проходившего в фирменном магазине Samsung на Тверской, носил инновационный характер. Виктор Вексельберг и президент штаб-квартиры Samsung Electronics по странам СНГ Джан Санг Хо поставили свои подписи на планшете Samsung, и эти подписи тут же появились на огромном дисплее.

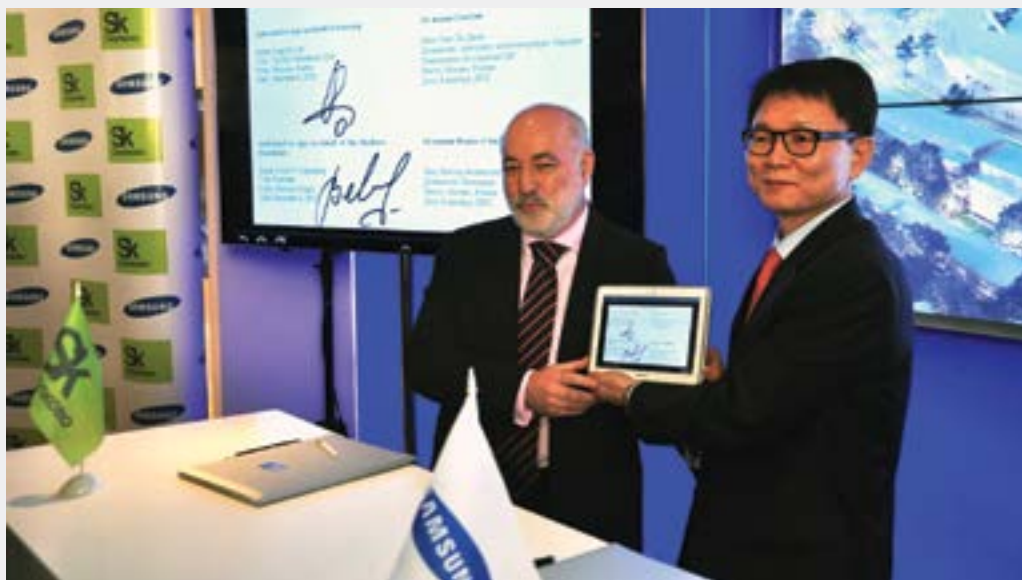
Впрочем, с учетом российских реалий, участники церемонии не ограничились электронной подписью и следом оставили свои автографы на бумажной версии соглашения.

На первом этапе центр НИОКР Samsung в «Сколково» будет сотрудничать с тремя из пяти кластеров Фонда: информационных, биомедицинских и энергоэффективных технологий. К 2016 году оборот центра НИОКР южнокорейцев, в котором будут работать 50 человек, составит 7 млн долларов. Предполагается, что 30% сотрудников центра будут иметь ученую степень.

Год Сколтеху: «У нас нет шанса быть неудачными»

В декабре 2012 года Сколтех отпраздновал свою первую годовщину. Как заметил в интервью SkReview проректор университета Алексей Ситников, главный итог этого первого года заключается в том, что Сколтех «есть на карте». О других символах и итогах говорили на конференции в Гиперкубе ректор Сколтех

Samsung Electronics Co., Ltd — мировой технологический лидер в области полупроводников, телекоммуникационного оборудования и цифровой конвергенции, объем продаж в 2011 году составил 143,1 млрд долл. Штаб Samsung Electronics превышает 200 тысяч в 72 странах. Сеть исследовательских центров Samsung включает в себя 6 объектов в Корее и 18 — в девяти других странах, в том числе США, Великобритании, России, Израиле, Индии, Японии и Китае. Исследовательские центры также расположены в ряде ведущих мировых университетов. Samsung Moscow Research Center был открыт в 1993 году.





Эдвард Кроули и президент Фонда «Сколково» Виктор Вексельберг.

По словам г-на Вексельберга, Сколтех как университет нового типа, центр научной, исследовательской и предпринимательской инициативы, должен решить не решавшуюся десятилетия задачу: соединить два берега — систему академического высшего образования и потребности современной экономики.

«Мы набрали себе немного шишек и понимаем, как двигаться дальше, — заявил президент Фонда, обращаясь к резидентам «Сколково», сотрудникам и студентам Сколтеха.

Во-первых, мы видим Сколтех как часть большого сколковского проекта, цель которого состоит в том, чтобы на этой территории появилась среда, где вам всем будет удобно и комфортно жить и работать и создавать прообраз будущего России. Вопросов пока больше, чем ответов, но мы верим, что у нас это получится... и таких центров [в стране] должно появиться много. «Сколково» — это пилотный проект, на котором мы отработываем механизмы и правила.

Второе. Мы хотим, чтобы проект был максимально международным, прозрачным и понятным для всех. Мы хотим быть частью мирового научного сообщества. Поэтому мы подписали соглашение с MIT, ведущим технологическим университетом в мире. Университет создается в партнерстве и сотрудничестве.

Успех — это люди, поэтому привлечение лучших студентов, профессоров и аспирантов должно осуществляться по прозрачным процедурам. Протекционизма не допустим, и мы хотим быть примером в этом. Все то, что там будет производиться, обязано, должно быть востребованным мировой экономикой. Я хочу, чтобы мы перестали работать «на полку».

Отметив, что к концу года эндаумент Сколтеха достиг порядка 1,5 млрд рублей, Виктор Вексельберг обратил

внимание на то, что университет имеет «беспрецедентный уровень поддержки государства», и заключил: «У нас нет ни малейшего шанса быть неудачными — мы обязаны быть успешными».

По мнению ректора Сколтеха Эдварда Кроули, одним из главных итогов года стало формирование команды нового университета. Приняты на учебу первые двадцать студентов. Создана управленческая команда, взяты на работу первые профессора. Приступили к созданию первых трех научно-исследовательских центров. И получили сорок предложений для создания научно-исследовательских центров второй очереди.

«Мы работали над планированием образовательного процесса, с тем чтобы с сентября следующего года начать обучение в Сколтехе для следующих пятидесяти студентов — говорит г-н Кроули. Так что по всему спектру вопросов это был действительно огромный шаг в развитии университета, важнейший его год.

В ближайшее время мы наберем нашу следующую группу студентов, завершим процесс создания трех центров НИОКР в Сколтехе и, я надеюсь, скоро назовем имена тех, кто в университете эти центры будет возглавлять.

Осенью мы начнем наш образовательный процесс с вопросов дальнейшего развития сотрудничества с MIT. И, конечно, мы возьмем на работу в университет еще несколько преподавателей».

«Вложись в мою идею!»

«Аллея стартапов» в гиперкубе напоминала рынок, за прилавками которого, впрочем, торговали не медом или творогом, а инвестициями. На каждой «торговой точке» — компьютер, на дисплей которого выведены данные о стартапе. Молодые ребята заывают: «Давайте я расскажу о своей идее!» Ведущая бизнес в Ростовской области Ксения Саввина,

победительница форума «Селигер-2012» и финалистка Зворыкинской премии, на сколковском iConvent искала соинвесторов для продолжения работ по коммерциализации прибора для индивидуального тестирования онкологической настороженности. «На его разработку я потратила 5 млн рублей из своих собственных денег, — рассказывает Саввина, возглавляющая группу компаний «Савва», среди которых, кроме инновационных, есть и рекламное агентство, и транспортное предприятие. — Необходимый объем вложений мы оцениваем в 15 млн рублей, но у инвесторов просим всего 5 млн: тот факт, что большую часть требуемой суммы мы готовы заплатить сами, должен убедить их в том, что мы не сомневаемся в перспективах разработки». Деньги, по словам Саввиной, нужны на клинические исследования и сертификацию прибора для онкологического экспресс-теста.

Его экспериментальные образцы для стационарного, переносного и индивидуального применения уже существуют. «Наша разработка по одной капле крови за 10 минут диагностирует все формы рака на всех стадиях. Себестоимость теста — всего 100 рублей. Стандартные тесты на онкомаркеры стоят 2 тысячи рублей, длятся примерно две недели и определяют всего одну форму рака».

«Звучит слишком хорошо, чтобы быть правдой», — усомнился корреспондент SkReview. Но Саввина уверяет: все всерьез. «Проект реализуется уже около трех лет и является продолжением других наших исследований в области ультразвука, во время которых мы поняли, что технология применима и для диагностики рака». Опыт выведения на рынок инновационных разработок у Ксении Саввиной есть — кроме медицинских, ее компании реализуют два проекта в области электроэнергетики и энергоэффективности. Некоторые разработки «Саввы» используются на предприятиях Мосэнерго и Ленэнерго. Резидентом «Сколково» Саввина пока не стала, но не исключает для себя такую возможность в будущем.

Еще один медицинский проект, и не менее впечатляющий, чем дешевая диагностика всех форм рака за несколько минут, на iConvent представлял Александр Тома из Саратова. Он искал инвесторов, чтобы вывести на рынок высокотехнологичный инструментарий для кифопластики — малоинвазивного хирургического вмешательства для лечения пациентов с компрессионными переломами позвоночника. Обычно такие травмы оборачиваются болезненными месяцами в больнице и неврологическими осложнениями. Тома рассказывает: если использовать его инструментарий по восстановлению поврежденного позвонка, то через два часа пациент уже сможет вставать, а работоспособность восстанавливается через две недели.

«Нам нужно собрать 45 млн рублей, — рассказал Тома, тоже финалист Зворыкинской премии и резидент «Сколково». — Есть предварительные договоренности о 15 млн рублей с частным инвестором. 30 млн готово дать «Сколково». Но есть и альтернативный бизнес-план, который предусматривает быстрый выход на мировые рынки. Поэтому если найдется инвестор, готовый сделать такое предложение сразу, будет хорошо».

А вот разработчики портативного детектора для выявления взрывчатых и наркотических веществ из компании «Элнос» (сокращение от «электронный нос») в инвестициях, похоже, не особо нуждаются, даром что в рамках iConvent, так же, как другие участники, стояли рядом с табличкой-призывом «Вложись в мою идею».

«Это соседи ищут инвесторов», — пояснил, кивая на стенд слева, ведущий инженер и конструктор «Элноса» Валерий Васильев. Сам он вместе с коллегами разработал и снабжает ФСБ и таможенную службу ионно-дрейфовыми детекторами «Кербер», которые улавливают и распознают наркотики, взрывчатку, отравляющие и другие вещества даже в сверхмалых количествах.

«В рамках программы «Росграница» и «Безопасный транспорт» эти приборы поставляют в соответствующие учреждения. Сейчас происходит плановая замена устаревших иностранных детекторов на современные отечественные. Важно понимать, что образец, который вы видите перед собой, это не тестовый экземпляр, а серийный аппарат. За полтора года мы выпустили почти 250 таких приборов», — рассказывает Васильев, одновременно демонстрируя принцип работы электронного носа. Когда Васильев подносит к «Керберу» пластиковую емкость с микроскопическим содержанием взрывчатого нитроглицерина, прибор начинает пищать.

Если дела у «Элноса» идут так хорошо, изготовление детекторов поставлено на поток, а в числе заказчиков — спецслужбы, то зачем им слет стартаперов, заинтересованных в инвестициях? «Нас попросили поучаствовать в iConvent, чтобы продемонстрировать пример законченного проекта, — отвечает Васильев. — Мы довели научную разработку до логического завершения».

Всероссийский молодежный инвестиционный конвент проходил уже в пятый раз, собрав около тысячи участников. Впервые площадкой форума стал открытый всего за несколько месяцев до этого Иперкуб, а Технопарк «Сколково» выступил соорганизатором.

И впервые лауреатами Зворыкинской премии, которые вручаются в рамках конвента, стали резиденты «Сколково». Победителем среди айтишников была признана компания RealSpeakerLab с проектом распознавания речи по звуку и видео.

Премия — это грант на 1 миллион рублей. По словам руководителя проекта Виктора Осетрова, половина этой суммы пойдет на оплату работы программистов.

Для проекта, который, как говорит Осетров, возник спонтанно, это уже не первая престижная награда. В ноябре 2012 года RealSpeaker Lab получила премию «Стартап года» в номинации «Лучший инновационный стартап». Долю в RealSpeaker Lab купила компания Startobaza. За время работы проект привлёк инвестиции на 250 тыс. долларов. Рассматривается заявка компании на получение патента для RealSpeaker в США.

На данный момент программа может работать с пятью языками: русским, английским, немецким, французским и китайским.

Другой сколковский резидент, Александр Бervenо, генеральный директор компаний «Сорбенты Кузбасса» и «Центр угольных технологий и новых углеродных материалов» (кластер энергоэффективных технологий), был удостоен Зворыкинской премии за проект «Разработка технологии получения углеродных молекулярных сит».

В 2012 году за Зворыкинскую премию, которая действует в пяти номинациях, боролись свыше полутора тысяч инновационных проектов.

SAP Labs

где рождаются инновации

SAP Labs – ключевой партнер фонда Сколково

www.sap.ru

ДОСТИЧЬ БОЛЬШЕГО



Партнеры Фонда «Сколково»

ALSTOM



CISCO

EADS

EMC²

ERICSSON



Honeywell

IBM

intel



Johnson & Johnson
MEDICAL COMPANIES

КОМПОЗИТ
ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Microsoft

NOKIA
Connecting People



ОСК

RESHETNEV
COMPANY

РЕХОВА

RUQCOM

СИСТЕМА
АКЦИОНЕРНАЯ ФИНАНСОВАЯ КОРПОРАЦИЯ

SAMSUNG

SAP

СБЕРБАНК
Всегда рядом

Schneider
Electric

SIEMENS

TATNEFT