

**ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ
16–18 ИЮНЯ 2011**

**ЛАБОРАТОРИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ: ПРЕЗЕНТАЦИЯ ТРЕХМЕРНОЙ
ВИРТУАЛЬНОЙ ВЫСТАВКИ
Создание творческого капитала в России**

18 июня 2011 г. — 10:00–11:00, Павильон 8, Зал 8.2 Инновационный зал

**Санкт-Петербург, Россия
2011**

Выступающий:

Георгий Пачиков, Генеральный директор, ParallelGraphics

А. Карачинский:

Добрый день всем. Сегодня у нас лаборатория предпринимательства, и у нас в гостях Жора Пачиков из компании ParallelGraphics.

Г. Пачиков:

Добрый день!

А. Карачинский:

Я скажу несколько слов о Жоре, которого знаю очень давно. Идея лаборатории предпринимательства заключается в том, чтобы рассказывать о людях, которые делают будущее d России. В России была очень известна компания «Параграф». Вместе с Перестройкой появились компьютеры, вместе с компьютерами появились разные программы, которые мы все использовали. «Параграф» стал первой компанией, тогда еще в Советском Союзе, которая сделала эти продукты коммерческими. Наверное, почти все пользовались программой «Лексикон». Это, по-моему, была одна из самых первых коммерческих программ. Так вот программа «Лексикон» была сделана в «Параграфе». Потом ее стала делать другая компания, но Женя Веселов, который ее делал, начинал в «Параграфе». «Параграф», по-моему, интересен тем, что это была первая компания, которая реально вышла на Запад. Мы все сейчас восхищаемся Apple'ом, все пользуемся iPhone'ами, iPad'ами, а вообще-то, в Apple все началось именно с «Параграфа», потому что «Параграф» изобрел программу, которая понимала рукописный текст. Тогда Apple немного по-другому видел все то же самое, что он делает сегодня. По-моему, в 1991 году они запустили прототип, «дедушку» iPad'a и iPhone'a, который назывался «Ньютон». Это было маленькое устройство, на котором можно было писать. Основой этого «Ньютона» была программа, которую написал «Параграф» и которая опередила тогда все технологии, существовавшие в мире. Эта программа

понимала рукописный текст, с ее помощью можно было писать, она превращала это в тексты, и это было замечательно. Они тогда впервые продали лицензию Apple. Apple купил лицензию, и довольно много инженеров — 25 семей — к сожалению, переехали в Силиконовую долину, потому что одно из условий Apple при покупке лицензии заключалось в том, чтобы все инженеры-разработчики переехали в Силиконовую долину. В Apple не верили, что у нас будет все хорошо. Они сказали, что все купят, и что им это страшно нравится, но, мол, черт знает, что у вас здесь может произойти. Тем не менее, некоторые остались. Остался и Жора. К сожалению, его брат Степа Пачиков — они вместе создавали «Параграф» — уехал. И вот появилась компания ParellelGraphics. Жора делает вещи, которые, как мне кажется, тоже очень сильно меняют мир. У нас уже третья лаборатория предпринимательства. Вчера вечером у нас был Миша Погосян, который рассказывал о прорыве в авиации, который совершили российские инженеры. Сегодня был Андрей Бирюков, который рассказывал о другом прорыве — в автомобилестроении, который тоже стал делом рук российских инженеров. Я иногда слушаю наших лидеров, которые говорят, что надо у кого-то учиться. А мне кажется, что и у нас тоже много чего есть, и у нас тоже есть, чему учиться. Я видел, как на предыдущей панели люди — наверное, из Китая или из Азии — все, что Андрей говорил, очень внимательно записывали прямо за ним. Ребята впервые сделали программу, или идеологию, или целую технологию, которая позволяла совершенно по-другому проектировать инженерные вещи. Жора как раз об этом будет рассказывать. Жора, у меня к тебе вопрос, с которого я хочу начать: вот половина уехала, а вы остались, вы не жалеете?

Г. Пачиков:

Нет, потому что мы занимаемся любимым делом, и я не уверен, что мы смогли бы заниматься этим делом там. Все-таки когда ты общаешься с

людьми на родном языке, по-моему, гораздо проще этим заниматься. С другой стороны, а какая разница, здесь делать или там? Просто здесь нам удобнее и комфортнее.

А. Карачинский:

Хорошо. Тогда давай сразу начнем про ParallelGraphics. Расскажи коротко об истории.

Г. Пачиков:

Когда, как ты правильно заметил, нас купила компания Silicon Graphics, мы два года проработали с ними.

А. Карачинский:

Не вас купила, а «Параграф».

Г. Пачиков:

Да, «Параграф». Часть людей, как ты сказал, уехала, но часть людей осталась, и мы выкупили компанию обратно у Silicon Graphics. В Silicon Graphics мы, в основном, делали entertainment — Disney, Disney Online, и при этом не верили в эту идеологию. Сейчас говорят о Second Life, но Second Life появился здесь за 10 лет до того, как он появился на Западе. У нас дети ходили в компьютерный клуб на Красной площади, общались. Там был и Аватар, и так далее. Все это было давно. Просто мы поняли...

А. Карачинский:

Можно два слова? Вот тоже интересная вещь: у Жоры и Степы, когда он еще был здесь, была очень важная идея. Тогда компьютеры еще были редкостью, нормальный человек купить их не мог: это было очень дорого. Степа и Жора открыли детский компьютерный клуб. На свои деньги они

купили здание в центре Москвы, отреставрировали его, и туда приходили дети. Там стояли компьютеры, все компьютерные компании участвовали в этом, и все помогали — я сам, помню, участвовал. Мы покупали компьютеры для того, чтобы дети могли приходить и там заниматься. Было много людей. Гарри Каспаров, который тогда был одним из тех, кто зарабатывал большие деньги, будучи чемпионом мира — это конец 1980-х, начало 1990-х годов — тоже пожертвовал деньги. Там было довольно много знаковых людей, и была совершенно замечательная творческая атмосфера.

Г. Пачиков:

Ну да, на базе этого компьютерного клуба преподаватели тогда сделали компанию «Параграф». Если вернуться к нашей компании ParallelGraphics, то в 1990-м году мы сделали management buy-out по одной простой причине: мы всю жизнь занимались визуализацией, и нам казалось правильным использовать трехмерную графику для создания трехмерной видеодокументации. Может быть, мы просто запустим презентацию?

А. Карачинский:

Да-да, мы сейчас все запустим. Несколько слов еще. С чего вы начали? У нас все-таки лаборатория предпринимательства. Вы выкупили компанию, что произошло дальше? Были инвестиции?

Г. Пачиков:

Нет. У нас к этому моменту уже была идеология, было понятно, что мы хотим делать. Обычно в России как происходит? Люди сделают технологию, а потом думают, что с ней делать. У нас было то же самое: мы создали технологии и думали, что с ними сделать.

А. Карачинский:

Можно я переформулирую? Вы думали, как заработать деньги.

Г. Пачиков:

Ну да, мы не знали. Вот хорошая компрессия, мы сжимали данные в сотни раз и так далее. Благодаря Сергею Кравченко, который нас как-то пригласил в Boeing. Там мы сделали прекрасную презентацию, и вице-президент Boeing Рич Хиггинс нам подсказал: давайте, мол, попробуем сделать демонстрацию. И вот так мы оказались в этой цепочке PLM — жизненного цикла продукта. Благодаря Boeing мы стали с ними работать и в конце концов сделали собственные продукты, которые сейчас продаем — так называемые rapid tools.

А. Карачинский:

Вы сделали компанию. Я помню, что вы искали инвесторов. Нашли. Расскажи об этом немного.

Г. Пачиков:

Вообще с инвесторами у нас сложности, потому что трудно объяснить, что ты хочешь делать. Инвесторы действуют по аналогии, а когда аналогии нет, они не понимают. В конце концов, мы нашли инвестора: в нас вложил деньги Mint Capital, потом «Тройка-Диалог».

А. Карачинский:

Mint Capital — это маленький шведский фонд.

Г. Пачиков:

Да, они вложили в нас деньги, первые в нас поверили. Потом вложил Рубен Варданян...

А. Карачинский:

Это уже РВК? Я так понимаю, что «Тройка» вкладывала вместе с РВК. Или нет?

Г. Пачиков:

Нет, это татарский фонд, государственные деньги.

А. Карачинский:

Я понимаю: государственные деньги, региональный фонд.

Г. Пачиков:

Да. Нам эти деньги нужны были для того, чтобы создать собственные продукты для производства — для автомобилей, в основном. Очень важно, почему речь идет об авиационной промышленности? Потому что самолет — это настолько сложный аппарат, что просто понять, что, куда и как, невозможно. Как все это описать? Когда я увидел эту документацию, это были просто горы книг. Я видел сборочный цех Boeing. Там только на сборке вот такие стопы книг, и люди быстро читают, смотрят, что они должны делать. Кстати, сейчас на экране вы видите помпу от самолета. Представьте себе, что если на нее кликнуть, то мы увидим, как она разбирается. Понятно, что есть сопроводительный текст, но внутри этой помпы есть так называемые плунжеры, и попробуйте описать, как эти плунжеры вытаскиваются из нее. Нужно их сжать, нужно повернуть под определенным углом. Описать это словами практически невозможно. Любое оборудование сегодня сопровождается документацией.

А. Карачинский:

А описать нужно инженерам, которые будут его собирать и ремонтировать?

Г. Пачиков:

Конечно. То есть и на сборке, и во время послепродажного обслуживания, в данном случае самолетов. Если взять двигатель. У нас пять книг — разные направления, включая даже Леонардо да Винчи, но об этом в конце. Мы не хотели показывать вам инструкции, из чего состоят двигатели. Это не так интересно. Мы хотели обсудить, можно ли, например, сделать так, чтобы это все оказалось в реальном музее. Взять, например, автомобиль.

А. Карачинский:

Жора, обещаю, что дальше вы сюда вставите Ё-мобиль, а не Porsche.

Г. Пачиков:

Да, этот автомобиль — почти реальный, в него можно сесть, все в нем можно посмотреть: двигатель, двери и так далее. Мы хотели рассказать про компанию, но не про то, что мы уже сейчас делаем, а заглянуть в будущее. Я слушал вашу предыдущую сессию, и мне показался очень интересным вопрос, что будет дальше. Я вам обещаю, что завтра все это будет происходить в Интернете. Десять лет назад мы сказали одной американской компании, которая была второй после Microsoft на американском рынке и которая поставляла такие учебники — living books: «Вы не делаете продукт для Интернета». — «А зачем они нужны?» — «А вас тогда скоро не будет на рынке». И через три года огромная компания Brøderbund Software исчезла. То же самое здесь. Выставка — это все не просто так. У меня маленький ребенок. Мы недавно были в музее, который здесь недавно открылся. Это здорово, что его сделали, но выглядит убого. В Сан-Франциско есть Exploratorium. Я до сих пор под впечатлением. Я ходил туда со своей старшей дочкой: там можно потрогать физические приборы, все можно посмотреть. Все это можно моделировать, и у нас для этого есть инструменты.

А. Карачинский:

Жора, давай я буду задавать вопросы. Мне хочется, чтобы люди лучше поняли. Все-таки что является продукцией?

Г. Пачиков:

Продукцией являются инструменты, позволяющие создавать анимированную документацию.

А. Карачинский:

То есть при проектировании сложной технологической продукции можно использовать ваш инструмент, который автоматически создает полный комплект документации. Правильно?

Г. Пачиков:

Нет.

А. Карачинский:

Тогда скажи правильно, чтобы все поняли.

Г. Пачиков:

Я сейчас объясню. На сегодняшний день существует три мировых кита: Dassault, Siemens и PTC. Эти три компании создают САД'овские продукты. Это продукты для проектирования Е-мобилей, самолетов. Сейчас всё, включая стулья, проектируется в этих САД'ах. Но это всё огромные массивы данных. Я уже сказал, что мы научились делать. Мы научились сжимать эти данные в сотни раз. Поскольку мы — интернет-компания, мы все делаем для Интернета. И для нас, и для таких компаний как Boeing, General Electric и так далее, очень важно, чтоб эти данные были небольшие.

Почему? Потому что эти данные должны крутиться в Интернете, потому что их клиенты загружают эти данные через Интернет, они должно крутиться на разных носителях: на iPad'ах, iPhone'ах и Android'ах. Понятно, что если будут огромные массивы данных, вы не сможете это делать.

А. Карачинский:

Почему это должно грузиться на iPad'ы? Потому что инженер, который лезет внутрь самолета, не может взять с собой большой компьютер?

Г. Пачиков:

Конечно. Например, видите: космическая станция — это не просто игрушка. На самом деле, мы работаем с Европейским космическим агентством, и в данный момент космонавты действительно летают с нашим софтом. Это инструкции по тому, как включить воду и так далее. Вначале они летали с ноутбуками, и это программное обеспечение помогало им выживать, потому что очень сложные процедуры даже по такой операции как включение воды. А операций там очень много, и сейчас им просто все это отправляют уже на iPhone'ах, на iPad'ах и так далее. Это очень важно.

А. Карачинский:

То есть когда в космосе случаются проблемы и надо что-то разобрать — космонавты, конечно, не разбираются во всем — им отправляют маленький файл-видеоинструкцию, как все разбирать и чинить?

Г. Пачиков:

Да, конечно: куда пойти, что сделать, — иначе это очень сложно. Например, нужно открыть такой-то штуцер, пойти туда, сделать одно, потом другое. Я хочу обратить внимание: на экране сейчас система маятников. Там крутится этот постамент, и там видно, что это не просто картинка. Это все реальные

модели, это все описывается математическими формулами и законами физики.

А. Карачинский:

Можно я буду задавать более конкретные вопросы? Вот вы это сделали. Расскажи про ваших конкретных клиентов, которые используют это, и как это используется. Они просто покупают у вас коробку, или это по-другому происходит? Расскажи, если можно, прямо на примере.

Г. Пачиков:

Например, есть компания General Electric, которая делает двигатели для самолетов. Вот настоящий двигатель, без дураков. Только это, по-моему, роллс-ройсовский, а не General Electric.

А. Карачинский:

Rolls-Royce — тоже ваш клиент?

Г. Пачиков:

Да, и Pratt & Whitney тоже. Они покупают у нас инструменты, на которых делают, например, каталог деталей. Это очень важное понятие. Я недавно смотрел по Discovery про компанию Boeing, и меня поразило, какое огромное количество деталей у них, какая огромная и сложная задача — вовремя поставлять запчасти и так далее во все авиакомпании. Это потрясающе, как это все организовано у них. Но для того, чтоб это все организовать, конечно, нужно иметь все эти номера. Представьте: там миллионы деталей, и их все нужно отправить по назначению — именно этот болтик, а не тот, и так далее. Это все очень сложно. У них там есть такой человек Лу Манчини, который это все организовал, и это просто потрясающе.

А. Карачинский:

Давай вернемся к тому, что вы реально делаете.

Г. Пачиков:

Мы сделали инструмент, который позволяет брать CAD'овские данные, уже спроектированные инженерами, и делать на их базе документацию 2D и 3D одновременно — документацию по эксплуатации. То есть мы ее фактически анимируем. Может быть, лучше показать это на iPad'e? Возьмем двигатель. К нему есть табличка, она называется park catalog. Мы делаем связь этого park catalog с деталями. Вот убирается все лишнее, остается нужная часть, и здесь любая деталь имеет номер и так далее, она приводится в соответствие с таблицей. Это очень сложный процесс.

А. Карачинский:

Сколько сэкономила компания General Electric, используя вашу технологию?

Г. Пачиков:

По General Electric у меня есть точные данные. Они сэкономили на процессе создания документации 70%, даже больше.

А. Карачинский:

А в цифрах неизвестно, сколько это?

Г. Пачиков:

Нет, я не знаю.

А. Карачинский:

То есть 70% денег от того, что они раньше тратили на создание документации?

Г. Пачиков:

Да, сэкономиили 70%.

С. Кравченко:

<Неразборчиво.>

А. Карачинский:

Я скажу то, что только что сказал Сергей Кравченко. Он очень хорошо это знает. Он сказал, что пять тысяч человек делает документацию по двигателю по старым технологиям. Если они сэкономиили 70%, то это почти 3,5 тысячи человек.

Г. Пачиков:

Я знаю по «Сухому» (выступал Михаил Погосян), что у них документацию должны были делать французы, и они их подвели. В конце концов, они стали делать сами, но пока они делают не трехмерную, а двумерную документацию. Представьте, что у вас обратная задача: есть цифровой самолет. Он так называется, потому что он в цифре. Из этих цифр нужно сделать картинки. И даже процесс создания картинки из трехмерной в двумерную очень сложный. Я знаю, что они потратили на 10 тысяч картинок (это небольшая часть) порядка 3 миллионов долларов — просто, чтобы взять их и перенести.

А. Карачинский:

Жора, расскажи еще про ваших клиентов. Кто еще пользуется этим?

Г. Пачиков:

Этим пользуется известная компания Boeing. Мы им очень благодарны, потому что именно благодаря Boeing мы сделали наши инструменты.

Вначале мы делали research по аутсорсингу. Но нам было невыгодно делать этот research, потому что это было дорого, и мы сами для себя сделали инструменты, сэкономив и минимизировав затраты. Когда мы сделали инструменты, мы стали их продавать. Следующим покупателем стала компания Airbus. Для самолета A380 все АММ (Aircraft Maintenance Manual — руководство по эксплуатации самолета) стали делать на наших инструментах. Больше всего мне понравилась компания General Electric. Они молодцы: не побоялись изменить процесс создания документации и park catalogs. Есть еще очень важный момент, и мы не случайно показываем этот музей. Когда у вас уже оптимизированы данные, когда у вас есть park catalogs, их можно использовать повторно. Есть такой термин — reuse of engineering data. Это позволяет экономить. Вы можете сделать park catalog, руководство и СВТ — computer-based training. Мы сделали для General Electric computer-based training по всем двигателям. Сначала они попросили нас сделать по одному двигателю, которые будут стоять на Dreamliner'е. Мы сделали для них СВТ полностью в Москве — всё, включая голос.

А. Карачинский:

Можешь поподробнее сказать?

Г. Пачиков:

Я, к сожалению, не могу вам это показать, потому что это нельзя показывать. Это computer-based training. Это два программных продукта, которые опрашивают инженера, сначала проверяя, что он знает про двигатель. Все курсы по двигателю — в трехмерном виде, и голос рассказывает, как устроен двигатель, из чего он состоит, как что-то сделать, как что-то заменить и так далее. Это называется СВТ — computer-based training.

А. Карачинский:

Что это дает компании? Снижение стоимости обучения?

Г. Пачиков:

Конечно: они же должны обучать сотрудников авиакомпаний, сотрудников Boeing, сотрудников Airbus. Всех, кому они поставляют двигатели, они обязаны обучить. Эта штука дешевле и эффективнее не только с точки зрения затрат, но и с точки зрения качества обучения. Примерно это мы и показываем в виртуальном музее. Это все наглядно, можно подойти и пощупать.

А. Карачинский:

Каким отраслям, каким частям рынка это было бы интересно в России?

Г. Пачиков:

Если речь идет о документации и обучении, то, по-моему, это нужно всем, начиная от школьников. Показывали таблицу Менделеева, например. Это же не просто картинка: она интерактивная, можно посмотреть в трехмерном формате. У нас есть такая, знаете, тележка. Как у Кандинского написано: когда тележка двигается вверх, такой треугольничек, то наверху там есть гений. В данном случае есть крупные компании, которые стоят наверху, — например, «Сухой». Постепенно эта тележка двигается вверх, и, все больше и больше как бы опускаясь вниз, захватывает все другие отрасли. Я думаю, что завтра это будет в Интернете, и любая домохозяйка... Ведь с чего, Толя, это все началось? У меня сломалась стиральная машина.

А. Карачинский:

Чтобы можно было самому чинить стиральную машину?

Г. Пачиков:

Да. Мы разобрали ее, а как собрать — мы не знали. В нашем случае она просто скажет, как это сделать. Или, например, вы все пользуетесь Ikea. Я закончил университет, занимаюсь сложными вещами, но когда я покупаю в Ikea какие-то штучки, собрать их правильно с первого раза невозможно. Есть компании, которые используют наши технологии. Они показывают, как что-то нужно разобрать или собрать: это воткните сюда, это — сюда. Мне кажется, это очень важно для Министерства образования. Нужно сделать Exploratorium, где можно все это пощупать, и будет очень интересно.

А. Карачинский:

Ну, у нас экономический форум, а не образовательный. У нас главная задача — экономика. Скажи мне, что будет в будущем. Каким ты видишь развитие компании и продукта? Что будет происходить в будущем в смежных индустриях?

Г. Пачиков:

Мы столкнулись со сложностями. Когда приходишь в крупную компанию (например, сейчас это Rolls-Royce) и говоришь, что ты можешь это сделать, то, если ты маленькая компания (а мы маленькая компания, всего 50 человек) — они, во-первых, не доверяют тебе. Второе: они говорят, мол, здорово то, что вы делаете, вы лучше всех (мы и правда сегодня делаем лучше всех в мире: лучше Dassault, лучше РТС). Они говорят, мол, нам нужен весь цикл. Это очень сложная область. Когда вы, например, спроектировали самолет (а все самолеты отличаются, не бывает двух одинаковых) и потом поменяли одну детальку на другого производителя — это все должно отразиться в документации. Все взаимосвязано. Поэтому, конечно, они хотят покупать решение полностью, а это очень дорого. С этого года у нас действует партнерское соглашение с Siemens, и теперь они

поставляют решения Siemens-PLM вместе с нашим. Мы выиграли тендер у Dassault вместе с Siemens. Мы выиграли Honda-Jet — они делают сейчас совершенно потрясающие самолеты бизнес-класса; выиграли также у PTC и у Dassault. Я считаю, что не надо бояться. Надо, наоборот, объединяться, дружить и дополнять друг друга. Я считаю, что мы вставили в Siemens недостающий кубик, и у них замкнулась цепочка жизненного цикла продукта.

А. Карачинский:

А в России? Кому в России-то это надо?

Г. Пачиков:

В России сложнее, но есть заинтересованные компании. Сейчас мы работаем, как я сказал, с «Иркутом» (это ОАК), который строит МиГи. Еще они строят боевой тренировочный самолет Як-130, и документацию уже делают не двумерную, а трехмерную. Вы видите: это рекламный ролик про то, что мы делаем. Это решения в России. Сейчас мы будем участвовать в тендерах на тракторный завод. Любое сложное оборудование рано или поздно потребует хорошей документации. Сегодня Россия не может конкурировать, поставляя просто железо, просто танк. Я помню одну потрясающую историю. Это было лет восемь назад. Ко мне пришли два генерала, посмотрели, чем мы занимаемся, и говорят: «Слушай, это что ж получается: мы сегодня поставили в Алжир самолеты. У нас там сидит бригада инженеров, которые эти самолеты обслуживают. Мы туда летаем и инспектируем их. Если будут такие, как вы, — мы там не нужны. Так что нам такое не надо». Сегодня ни одна западная компания, которой мы пытаемся продавать свои продукты, без нормальной сопроводительной документации покупать ничего не будет. Они говорят: «Нам нужен ваш самолет; сделайте так, чтобы он летал и требовал минимального обслуживания, чтобы мы

сами могли все делать». А это возможно только при хороших компьютерных курсах, при хорошей документации. Мы владеем технологией создания такой документации.

А. Карачинский:

Что дальше?

Г. Пачиков:

Ты говоришь про exit strategy?

А. Карачинский:

Что будет происходить с продуктом, с технологией? Что произойдет через пять лет? Здесь в зале сидят люди, которые что-то производят. К чему им готовиться?

Г. Пачиков:

Понятно, что мир меняется. В 1993 году фирма Apple сделала вот эту игрушку. Это был не «Ньютон», а вот такая большая панель. Там был touchscreen, но это не пошло. Потом, вы помните, были всякие Windows Touch. Вдруг появился iPad, и это выстрелило как из пушки. Сейчас все, к кому мы приходим, говорят: «Ребята, у вас классные инструменты». Есть, кстати, понятие — публиковать на компьютере. Мы, когда в своем инструменте создали какую-то документацию, вам нужно это опубликовать — либо в pdf (а вы знаете, что pdf поддерживает 3D, у него встроен туда U3D формат) — и мы «выплываем» это в pdf, и вы получаете свою документацию, либо «выплываем» на какое-то другое устройство. Так вот, они говорят: «Нет, нам нужно, чтобы это работало на iPad'е». Сейчас Rolls-Royce говорит, что им нужно на iPad'е. Honda говорит, что им нужно на

iPad'е. Я видел, например, у приятеля в Америке вертолет. У него iPad там прикреплен как инструкция. Это потрясающе.

А. Карачинский:

Расскажи чуть-чуть про людей, про инженеров.

Г. Пачиков:

Это хороший вопрос, потому что люди, конечно же, необычные. Передо мной как раз Андрей Бирюков рассказывал про эту проблему, про образование и так далее. Конечно же, это огромная головная боль, когда талантливые ребята фактически все смотрят на Запад и пытаются отсюда уехать. И не потому, что им негде себя применить. Сейчас время другое. Я недавно с кем-то разговаривал, и мне сказали: «Что за паника из-за того, что многие уезжают из России? Из Германии, из Англии, отовсюду уезжают». Причины могут быть разные. Люди ездят, мигрируют, это же здорово. Разница только в одном: когда я работал в Silicon Graphics, у меня был друг из Индии, и он мне сказал, что он не знает ни одного индийца, который бы не мечтал вернуться в Индию. Люди должны уезжать, должны перенимать опыт, и нужно сделать так, чтобы они приезжали и делились своим опытом с нами.

А. Карачинский:

Все-таки расскажи про инженеров ParallelGraphics.

Г. Пачиков:

Я не знаю, откуда они берутся. Это немножко чокнутые люди, в хорошем смысле этого слова. Люди, которые любят то, чем они занимаются. Давайте Леонардо посмотрим. Понимаете? Как не любить свою работу? Ребята берут книгу Леонардо да Винчи — он же никогда не делал ничего, только

наброски — а они берут и делают то, что тот набросал. И эта штука стреляет.

А. Карачинский:

То есть это прототип нашей гаубицы, да?

Г. Пачиков:

Ну да. Понимаете, да?

А. Карачинский:

А, это «Катюша», наверное?

Г. Пачиков:

Наверное, «Катюша». Еще там есть прототип танка (загрузите нам танк). А в свободное время они делают виртуальные руководства для самолетов. Это то, что они любят. Просто им нравится. У нас есть такая возможность.

А. Карачинский:

Это танк в представлении Леонардо да Винчи.

Г. Пачиков:

Там, если влезть внутрь, есть ручные педали. Их крутили, и этот танк, таким образом, ехал. Ну, вы понимаете, что это XVI века.

А. Карачинский:

Хорошо. Давайте дадим возможность людям задать вопросы, потому что время у нас подходит к концу. Вопросы из зала есть? Есть.

Б. Механошин:

Добрый день! Я хотел опять поздороваться с Георгием. Я к Вам приходил очень давно, меня зовут Механошин Борис Иосифович. Теперь я приглашаю Вас к себе в холдинг «МРСК». Это 2 миллиона километров линий электропередач, 69 субъектов федерации.

Г. Пачиков:

Я помню. Хорошо.

Б. Механошин:

Нам это надо. Я вижу этому применение, и у меня в холдинге уже есть программы, которые так и называются: «Виртуальная выставка», «Виртуальная эксплуатационная документация». И это мои требования ко всем производителям.

Г. Пачиков:

Завтра я в Москве, мы созваниваемся.

Б. Механошин:

Милости просим.

А. Карачинский:

Видите, не зря мы сделали лабораторию предпринимательства. Идея лаборатории предпринимательства как раз состоит в том, чтобы увидеть то, что делается здесь. Вчера Эрик Шмит из Google просидел там час, был полный зал, все вышли пораженные, но он не сказал ни одного нового слова. Все, что он сказал, уже было написано. А своих мы не знаем.

Г. Пачиков:

Это очень интересно.

А. Карачинский:

Я счастлив.

Ю. Воропаев:

Воропаев Юрий, «МКД». Я понимаю, что сейчас цифрование технологий и деталей машин — это важные вещи во всем мире. У меня вопрос к Вам. Хороший пример, что можно сделать цифрование технологии ремонта стиральной машины, любого предмета, начиная с бытовой техники. Но технология ремонта постоянно изменяется. Не станет ли само цифрование, сам продукт, который тоже имеет жизненный цикл и экономическую составляющую, тормозом для смены технологий ремонта или эксплуатации?

Г. Пачиков:

Нет, не станет. Я отвечаю на Ваш вопрос. Вот слово «цифрование»... то есть Вы подразумеваете, что инженеры...

Ю. Воропаев:

Вы создаете продукт. Был создан мотор, Вы сделали чертежи в цифровом отображении. Дальше Вы сделали руководство по эксплуатации и ремонту мотора. Этот продукт тоже имеет жизненный цикл, потому что в него вложили время, он должен либо как минимум быстро отработать с большим количеством применений, продаж, либо он какое-то время — пять–семь лет — будет в таком виде без изменений. А технология эксплуатации или ремонта изменяется сама по себе. И он становится тормозом, потому что компания приобрела этот продукт, а технология ремонта изменилась. Там уже надо делать реинжиниринг, а это еще не отработано по деньгам.

Г. Пачиков:

Давайте рассмотрим на конкретном примере. Люди сделали самолет. Они ведь не делают цифрование, они его проектировали сразу в цифровом виде. Теперь вопрос заключается в том, как создавать документацию, которая потом будет использоваться. Например, на General Electric документация создается на стадии проектирования. Потом этот продукт видоизменяется, и я как раз и говорил о том, что нужно сделать такую систему, и мы этим занимаемся, что она автоматически вводит изменения в документацию, в систему эксплуатации. Если Вы говорите, что у Вас уже есть какая-то технология, есть какой-то самолет, и Вы вводите в свою систему какие-то изменения — это очень странно. Вы должны делать по регламенту — так, как там написано.

Б. Механошин:

Можно я добавлю? Мне кажется, у меня есть ответ на оба вопроса. Дело в том, что есть две проблемы. Первая проблема — это сопровождение производства и последующей эксплуатации оборудования, которая сразу создается в AutoCAD — например, в трехмерных чертежах. Вторая проблема, с которой я пришел к Вам много лет назад — это превращение окружающей реальности в проектные цифровые форматы. Еще в 1995 году, когда мы с Вами только начинали работать, мы занимались восстановлением исполнительной документации линий электропередач методом лазерного сканирования с бортов вертолетов. Что это дает? Это делает возможным воссоздание исполнительной документации, последующую диагностику и последующие ремонты по техническому состоянию тех наземных объектов, — мы это делаем, — которые существуют и работают. А Ваша среда позволяет сделать совершенно фантастическую вещь. Она позволяет сделать информацию о любом удаленном объекте с любой заданной степенью детализации доступной

всем прикладным специалистам — и ремонтникам, и проектировщикам и так далее.

Г. Пачиков:

И сборщикам.

Б. Механошин:

Это сочетание методов создания контента и методов обработки.

Ю. Воропаев:

Вы не ответили мне.

Г. Пачиков:

Давайте я потом к Вам подойду.

А. Карачинский:

У нас кончается время. Вопрос возник технический. У нас будет возможность его обсудить, когда закончится панель. Может, еще есть какие-то вопросы?

Из зала:

Сколько стоит Ваша компания?

А. Карачинский:

О, хороший вопрос.

Из зала:

Цифра, без философии.

Г. Пачиков:

На сегодняшний день за сколько бы я ее продал? Ну, скажем, за сто миллионов.

Из зала:

Спасибо.

Г. Пачиков:

Пожалуйста.

Из зала:

Долларов?

Г. Пачиков:

Долларов, конечно. Или евро, у нас всё в евро считается.

А. Карачинский:

Повысил на 40%. Есть еще вопросы? Что ж, я хочу еще раз сказать, что ParallelGraphics, Георгий Пачиков — совершенно замечательный пример, еще один успешный прорыв в мире технологий. Я надеюсь, что мы увидим, как Жора будет продавать компанию или сделает IPO. Еще я надеюсь, что мы увидим еще много российских заказчиков, потому что основная проблема компаний, которые делают самые современные технологии, — в том, что их заказчики сегодня на 99% — это западные компании. Мы хотим добиться того, чтобы о них больше знали в России. Спасибо всем большое.