

Интервью профессора НИУ ИТМО Палташева Тимура Турсуновича редактору журнала «Управление бизнесом» Кравцовой Ирине

26 июня 2012 года, Саннивэйл, Калифорния

1. Вы 12 лет проработали в Кремниевой долине. Можно рассказать об этом времени?

Во-первых, могу сказать, что это не прошедшее время. Я никогда не прекращал консультирование компаний Кремниевой долины даже в период, когда не находился там на постоянной основе с сентября 2009 года до декабря 2011. Практически оба летних периода 2010 и 2011 года после завершения учебного года я провел в Калифорнии, работая с компаниями отрасли в рамках консультирования новых разработок в своей области экспертизы.

В январе 2012 я приехал в отпуск в Аризону и с февраля начал консультировать крупную международную электронную компанию в Санта-Кларе и в апреле подписал постоянный контракт с крупной американской компанией, разработчиком и производителем процессоров. Поэтому можно сказать, что я вернулся в электронную индустрию на постоянной основе, в то же время я сохраняю свои связи с НИУ ИТМО и руковожу исследованиями группы аспирантов. В мировой электронной индустрии начался очередной технологический скачок, и у меня не было особого выбора: либо вместе с индустрией перейти на новый уровень, либо остаться в России на старом уровне. Вот такая сложно-переплетенная ситуация на сегодняшний день.

Время, проведенное в Кремниевой долине, считаю крайне ценным и полезным с точки зрения профессионального и научного роста, не думаю, что в мире есть какое-либо другое место, которое дает сходные возможности. В течение более трех десятков лет Кремниевая долина является генератором развития мировой электронной и ИТ индустрии, создав огромные технологические и производственные мощности в странах ЮВА. Даже с перемещением значительной доли электронной индустрии в эти страны, Кремниевая долина продолжает оставаться одним из ведущих центров разработки новых технологий, где большинство крупных электронных и ИТ компаний имеют научно-исследовательские подразделения и где расположены штаб-квартиры многих крупных отраслевых корпораций.

Поэтому опыт и профессиональные связи, приобретенные здесь, являются бесценными с точки зрения консультирования научных и технологических разработок в России. Другой вопрос, что электронная индустрия развивается очень быстро и надолго отлучаться из КД нельзя, иначе придется догонять. Поэтому приходится чередовать по возможности активность в России и Калифорнии.

2. Что следовало бы России перенять?

Это сложный вопрос. СССР под руководством незабвенного авантюриста и волюнтариста Н.С. Хрущева и группы партократов со Старой Площади уже перенимал опыт повсеместного разведения кукурузы. К чему это привело – всем теперь прекрасно известно, страна вообще осталась без хлеба. Кроме того, здравым людям, за исключением Н.С.Хрущева и его сподвижников, было известно, что климат в приполярных областях России существенно

отличается от Айовы и Оклахомы. И люди испокон веков сажали там то, что успевают вырастить и дать урожай. Чем и жили сотни лет. Силовое вмешательство в сельское хозяйство никогда ни к чему хорошему не приводило, ни в одной стране.

Та же история с развитием технологий в России 21-го века, только она еще отягощена хорошо развитой системной коррупцией, которая во времена Хрущева только зарождалась после ликвидации сдержек и противовесов партийного аппарата в лице параллельных органов НКВД.

Я прекрасно помню огромные и радужные мыльные пузыри в официальных заявлениях и российской прессе 5-6 лет назад о развитии сети технопарков, где должно было зародиться движение к технологической модернизации. Дальше проектов недвижимости и освоения бюджетов дело не пошло. Реальной инженерией и технологиями там никто заниматься не хотел, чиновники считали, что привлечение иностранных компаний в эти технопарки решит все проблемы. Успех был там, где вмешательство федерального центра было минимальным – в Татарстане и Томске, в остальных всех проектах результат был крайне сомнителен, включая Санкт-Петербург.

Поэтому в чистом виде ничего перенимать из Кремниевой Долины невозможно.

Нельзя прожить чужую жизнь повторно, тем более в абсолютно других внешних условиях. Это аксиома, которую постоянно пытаются опровергнуть российские либералы и связанная с ними коррумпированная элита. Отсюда весь официальный и газетный бред про Сколково, как «российскую Кремниевую долину» и двигатель модернизации экономики. Это было бы смешно, если бы не изрекалось из уст зам. главы АП РФ и поддерживалось многими десятками миллиардов рублей, принадлежащих российским налогоплательщикам. Строительство технопарка «Сколково» в виде «налогового рая» для иностранных компаний с моделью «Разработка в России - Производство и Продажи за рубежом» означает официальную поддержку превращения России в «интеллектуальную колонию» в дополнение к сырьевой, которой по факту она является для стран Запада и ЮВА.

Даже Тайвань в 1980-е годы не пошел на такую колониальную модель, не говоря о Южной Корее, которая близко не допускает ТНК в высокотехнологичную экономику своей страны. И результаты не заставили себя ждать, обе страны являются лидерами в электронной и других отраслях промышленности, создав мировые бренды, которые активно теснят американских, европейских и японских конкурентов.

Опыт должен анализироваться, должна быть восстановлена логика действий людей, вовлеченных в эти проекты, проанализированы конечные результаты в рамках конкретных внешних условий. Далее, исходя из планов собственного развития, нужно искать свои способы достижения искомых конечных результатов для своего уникального комплекса внешних условий. Причем способы достижения того же самого конечного результата могут отличаться разительно, как отличался атомный проект Лаврентия Берии от американского проекта «Манхэттен». И в этом нет ничего плохого, так как именно благодаря успеху проекта Лаврентия Берии, Россия до сих пор является суверенной страной. Хотя с независимостью в последние 20 лет имеются большие проблемы.

3. Почему Вы все-таки уехали оттуда? И когда?

Тоже сложный вопрос без однозначного ответа.

В 2009 году я вместе с НИУ ИТМО выиграл федеральный грант на возвращение профессоров и специалистов из-за рубежа, в котором планировалось работа иностранного профессора по 2 месяца в год в течение 2009-2010 года. В индустрии был кризис и компания, где я тогда работал, отменила проект нового процессора. Я ушел в консалтинг и приобрел свободу передвижения по миру.

Ностальгию никто не отменял, и мне, безусловно, были интересны возможности работы в России в рамках попыток технологического развития, публично обсуждаемых в то время. Поэтому в сентябре 2009 года я вернулся в альма-матер, в Национальный Исследовательский Университет ИТМО на кафедру вычислительной техники, где занялся проблемами создания лаборатории проектирования процессоров и систем на кристалле. Кроме того, была создана базовая кафедра технологий визуализации от Института Прикладной Математики им. М.В.Келдыша, консолидировавшая исследования и подготовку специалистов в области вычислительной оптики и реалистичной компьютерной графики. Я также являюсь заведующим этой кафедрой.

Всегда интересно вернуться в прошлую жизнь, а в рамках такого глубокого погружения на месяцы, еще и крайне полезно. Потому как узнаешь многие вещи и получаешь ту информацию, которую невозможно получить из СМИ, находясь за рубежом. Все было крайне познавательно, пока не стал понятен совершенно тупиковый вариант развития в рамках подгонки под имитацию Болонского соглашения. Причем при базовой зарплате профессора ниже, чем зарплата кондуктора питерского трамвая, весь процесс развития технологий превращается в полную профанацию. Все крики про заработки на грантах абсолютно безосновательны, так как в американских университетах профессорам разрешается получать зарплату с грантов только в летние месяцы перерыва между семестрами, когда их труд официально не оплачивается. Гранты предназначаются в первую очередь для студентов и аспирантов, которые выполняют исследовательские работы. В остальное время профессора получают зарплату, достойную их социального статуса. Пока в России профессор будет стоить дешевле кондуктора трамвая, ни о каком развитии не может быть и речи.

4. Что заставило Вас опять вернуться в Кремниевую долину?

Еще один сложный вопрос, на который существуют несколько вариантов ответов.

Безусловно, есть материальный фактор, так как мой труд и квалификация стоят сильно дороже зарплаты кондуктора трамвая и оплачиваются в Кремниевой Долине в полной мере, на которую я не могу рассчитывать в России.

Есть климатический фактор, так как после многих лет в теплом климате Калифорнии и Аризоны, оказалось крайне сложным без последствий для здоровья переносить питерские зимы.

Другая причина – это нарастающий системный кризис в стране, подвергшейся полной деморализации и потерявшей огромные интеллектуальные ресурсы. Выгоды мировой конъюнктуры цен на нефть и газ не были использованы для форсированной повторной индустриализации страны на новой технологической основе и сейчас момент уже упущен. У нынешней либертарианской элиты нет никаких шансов решить нарастающие проблемы страны ввиду полной потери доверия и грядущей политической нестабильности.

Поэтому в России в ближайшие годы проблемы технологической модернизации не будут актуальными и приоритетными, и у меня, как инженера, нет особого выбора – я должен заниматься своей работой там, где это нужно. В данном случае – это Кремниевая долина, где я нужен для решения конкретных проблем и мой труд оплачивается соответствующим образом.

Но тесной связи с университетом и российскими коллегами я терять не намерен, и буду продолжать руководить кафедрой дистанционно и вести своих аспирантов и магистров к защите их диссертаций.

5. Ваши слова: «...в России ближайшее время будет совершенно не до развития компьютерных технологий»? Так все безнадежно? А чем в РФ будут заниматься, по-Вашему?

Я сказал «не до технологической модернизации в целом», а компьютерные технологии - это в частности. Во-первых, непонятна доходная часть бюджета в ближайшие годы, так как фатальная зависимость от экспорта энергоносителей и сырья не обеспечивает устойчивого развития при снижении мировых цен. В условиях нового кризиса опять будут спасать банки и крупные сырьевые корпорации, а наука, образование и технологии, как всегда, будут «золушками». Кроме того, существуют совершенно неотложные оборонные расходы по модернизации всех видов вооруженных сил. Если этого не сделать и в этот раз, то Россия окончательно превратится в заурядную страну третьего мира. Причем оборонная промышленность не может быть мотором технологического развития страны в целом, так как сама с огромным трудом выбирается из катастрофического развала «постперестройки». Есть еще один важный момент в том, что современные военные технологии являются адаптированными версиями хорошо опробованных гражданских и отстают на 4-5 лет, по крайней мере, в электронике и ИТ.

Поэтому совершенно объективно руководство будет бороться за сохранение финансовой системы, своей сырьевой базы выживания и пытаться модернизировать армию. Иначе страну у них «от кормления» просто отнимут. Остальное будет в режиме обычной «имитации кипучей деятельности» в СМИ и трескучих заявлений наших вице-премьеров и прочих ответственных лиц.

Кроме того, придется бороться с нарастающим системным кризисом, когда «верхи уже не могут, а низы еще разбираются, что им делать». Если они смогут предотвратить его перерастание в классическую предреволюционную ситуацию в условиях резкого падения цен на сырье – то честь им и хвала. Если нет – значит, Россию ждет настоящее народовластие и лозунг «Вся власть Советам!» вернется из учебников истории на улицы наших городов.

Так что в любом случае в России скучно не будет, но инженерам и ученым в этой ситуации особо заняться нечем, кроме задач ВПК.

6. Ваше мнение о проекте Сколково и роли Роснано?

Сколково является чисто имиджевым и имитационным проектом, практическая польза есть только совершенно конкретным людям ближнего круга, бизнес-школе Массачусетского Технологического Института, которая получила многомиллионный долларовый контракт на создание Сколковского технологического университета, и конечно, строительной индустрии, которая осваивает многие десятки миллиардов рублей из средств российских налогоплательщиков.

Тех людей, которые затевали этот проект, можно назвать «кремлевскими мечтателями», но мировая наука и технологии не работают по законам московской «тусовки шоу-бизнеса и PR», которые в значительной степени пытаются применить к развитию технологий в России. Поэтому с точки зрения эксперта, я считаю этот проект просто крупномасштабным актом вредительства и

предательства национальных интересов. Никто и никогда в мировой истории не обучал своего геополитического соперника всем премудростям современных технологий и не надо считать американцев явными дураками, которые нарушат этот закон. Бюджет они освоят безусловно, а в обмен будет та же самая имитация кипучей деятельности. Им, безусловно, нужны мозги наших детей и их будут готовить для обслуживания интересов ТНК, причем сейчас пока нет российских вузов, особо желающих делиться талантливыми студентами с Сколково. Надеюсь и не будет.

Роснано в целом имеет крайне опосредованное отношение к развитию технологий, так как это в первую очередь финансовая структура, построенная на деньги налогоплательщиков лично для господина Чубайса и его «птенцов» (см. историю создания). Удивляют колоссальные размеры зарплат (даже по американским меркам) в организации, которой фактически владеют налогоплательщики. При этом штат крайне избыточен по сравнению с аналогичными инвестфондами в других странах, оперирующих сходными объемами инвестиций. В США такое было бы абсолютно невозможным и оказалось под жестким контролем Конгресса и правительства.

Потом надо учитывать особенность термина «нанотехнологии», который в значительной степени является собирательным, и попавшим в модный тренд в последние 5 лет для раскрутки бюджетного финансирования. Сейчас весь этот психоз на Западе сошел и все вернулось на круги своя, любая традиционная отрасль просто получила приставку нано-, если использует микро- и наноразмерные устройства и компоненты (микроэлектроника стала наноэлектроникой, например).

7. «В мире начинается очередной технологический скачок в области электроники и ИТ...» Можно об этом подробнее? На пороге чего стоит цивилизованный мир?

Прогресс в полупроводниковых технологиях с уменьшением размеров транзистора позволяет упаковывать в один квадратный миллиметр кремния более 12 миллионов транзисторов в сегодняшней полупроводниковой технологии 28 нм, через пару лет эта цифра удвоится, а дальше учетверится. Стандартный чип 10x10 мм будет содержать несколько миллиардов транзисторов, которые соответствуют по вычислительной мощности суперкомпьютерам 90-2000-х годов. С другой стороны, энергопотребление не падает так быстро, как размеры и поэтому возникает проблема «темного кремния», когда при ограничении на бюджет энергопотребления, все эти транзисторы не могут одновременно работать. Если ограничения снять, то чип просто взорвется, так как крайне сложно отводить тепло при такой плотности транзисторов.

Поэтому возникают две проблемы: чем занять миллиарды транзисторов в кармане или в руках обычного человека, и как сделать так, чтобы была достигнута максимальная энергетическая эффективность. Причем проблема энергетической эффективности стоит во весь рост не только для мобильных устройств на батареях, но и «облачные» центры обработки данных также приближаются к лимитам энергопотребления и строительство новых центров требует строительства мощных электростанций.

Эти проблемы и порождают необходимость технологического скачка электроники и ИТ в направлении «искусственного интеллекта», который будет встраиваться во все мыслимые и немыслимые приложения.

Причем это коснется не только цивилизованного мира, электронику ведь используют не только добропорядочные граждане «золотого миллиарда», но и сомалийские пираты и прочая нецивилизованная публика из-за массовой доступности и миллиардных тиражей.

8. Россия находится в состоянии переходного периода. Страна не потерялась в этом переходе?

За последние 60 лет что мы имели? «Оттепель» – «Застой» – «Перестройка с ускорением» – Тотальный развал, как результат предыдущего» – «Переходный период в счастливое капиталистическое будущее», который действительно затянулся неимоверно по причине колоссального богатства нашей страны. Правящая либертарианская элита, которую можно назвать скорее оккупационной администрацией, никак не может выйти из стадии первоначального накопления капитала и его вывода в оффшор, причем суммы в 10 миллиардов долларов в месяц являются вполне рядовыми согласно информации Центробанка. В тоже время ресурсов страны хватает на разграбление на обозримый период очередного электорального цикла и это порождает порочный круг бесконечного переходного процесса. Надо остановить либо первое, либо второе, тогда переход завершится и страна начнет хоть как-то развиваться в темпах, сопоставимых с другими странами третьего мира.

9. На каком технологическом уровне находится РФ? Европейские страны и США, Китай, Корея?

Сложно сказать, хотя общая картина конечно скорее относится к странам третьего мира. Если убрать ВПК, космос и энергетику, то остальной общий технологический уровень по стране явно уступает как странам Европы, США, так и странам ЮВА. Причем включая Китай, который за последние 20 лет сделал колоссальный технологический рывок. Про Корею вообще лучше не заикаться, это просто «технотронная держава средних размеров», которая ожесточенно конкурирует во всех высокотехнологичных отраслях с США, Европой и Японией. Развитие технологий у них являются национальной идеей на уровне тотальной паранойи. А в 1960-е годы это была периферийная бедная сельскохозяйственная страна.

10. Примеры конкретных разработок и внедрений, которые прошли под вашим патронажем: в РФ и США?

Есть официальный список патентов и заявок на сайте Агентства по патентам и торговым маркам США, по моей фамилии через поиск можно его получить. Поисковик Гугл может сделать тоже самое. К примеру <http://www.patentgenius.com/inventor/PaltashevTimour.html>

Работая в индустрии, не принято распространяться о сути работ, всегда подписывается договор о неразглашении. Но в целом вся деятельность была связана с компьютерной графикой, графическими процессорами и многопроцессорными системами на кристалле, а также с полупроводниковым производством на фабриках в технопарках ЮВА.

11. Что должно произойти, чтобы Россия вышла на современный уровень развития экономики?

Надо с моралью разобраться, а остальное все уже будет сделано в рабочем порядке усилиями всего народа. Деморализованная армия неспособна воевать, это просто шайка вооруженных

бандитов. Деморализованное общество находится в состоянии паралича и неспособно к какому-либо развитию, не говоря о высокотехнологическом. Будет мораль в стране – технологии не заставят себя ждать. Способов восстановления и поддержания морали существует много, как и есть исторический опыт вывода из «моральной комы» как армий, так и целых государств. Психология человека не изменилась за тысячелетия, поэтому все эти способы вполне пригодны и сейчас.

12. Где живет Ваша семья?

Вопрос чисто личный и я привык сохранять приватность. Могу сказать, что семья живет на двух континентах и программа «Скайп» является абсолютно незаменимым членом семьи.

13. Где получали образование Ваши дети? Где сегодня можно получить хорошее среднее образование? Хорошее высшее?

Среднее образование в Казахстане, России и США, высшее только в США. Хорошее образование можно получить везде, где есть хорошие учителя. Если страна любит и лелеет своих учителей и профессоров, то у страны есть будущее, если нет – то в самом скором времени даже процветающее государство превратится в заурядный африканат. Россия уже прошла большую часть этого пути, и точка невозврата, скорее всего, осталась позади.

Высшее образование имеет свою специфику, естественно-научное и техническое в значительной степени универсально и применимо в любой стране, что не скажешь про все остальное. Даже бизнес в разных странах делается по разному и научить этому за рубежом крайне сложно. Поэтому учиться надо в той стране, где собираешься дальше жить. Тогда меньше всего проблем с адаптацией в жизни.

Спасибо за интересные вопросы.