

ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ
16–18 ИЮНЯ 2011

**НАУКА В РОССИИ: СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ**

Создание творческого капитала в России

17 июня 2011 г. — 15:45–17:00, Павильон 5, Зал 5.1

Санкт-Петербург
2011

В последние годы Россия стремится удерживать лидирующие позиции в научных исследованиях в таких областях, как физика, космонавтика и аэроавиация, а правительство выстраивает взаимодействие с образовательными учреждениями и коммерческими предприятиями не только в целях укрепления НИОКР там, где уровень разработок традиционно высок, но и стимулирования исследований в таких областях, как науки о Земле, химия, информатика и другие.

Модератор:

Олег Хархордин, Ректор, НОУ ВПО «Европейский университет в Санкт-Петербурге»

Выступающие:

Харли Бальцер, Член управляющего комитета программы «Фундаментальные исследования и высшее образование»

Джеймс Вулфенсон, Председатель совета директоров, Wolfensohn and Company, L.L.C.

Джон ДеДжойа, Президент, Джорджтаунский университет

Генри Розовски, Почетный профессор, Гарвардский университет

Константин Северинов, Профессор, Университет Ратгерса (США);

заведующий лабораторией, Институт молекулярной генетики РАН;

заведующий лабораторией, Институт биологии гена РАН

Станислав Смирнов, Профессор Женевского университета; Руководитель лаборатории Санкт-Петербургского государственного университета

Константин Сонин, Исполняющий обязанности проректора, Российская экономическая школа

Андрей Фурсенко, Министр образования и науки Российской Федерации

О. Хархордин:

Дискуссия будет идти по-английски. Я прошу прощения у тех русских участников этой панели, которым придется надевать микрофоны: просто задача этой встречи — это диалог, и поэтому мы будем говорить по-английски, который представляет собой «лингва франка» современной науки, хотим мы этого или нет.

О. Хархордин:

Итак, я буду говорить по-английски, чтобы экспертам было проще вступить в диалог. Основная идея данной сессии достаточно проста. Год назад мы проводили конференцию русскоязычной научной диаспоры, то есть ученых русского происхождения, которые в настоящее время работают в университетах США и Европы. Проведение этой конференции было связано с новой инициативой Российского правительства по инвестированию многих миллионов долларов США в так называемую схему мега-грантов, которая позволила бы нам возобновить работу лабораторий экспериментальной науки, оставленных на произвол судьбы и пребывающих в плачевном состоянии на протяжении 20 лет с момента обретения Россией независимости.

Когда мы собрали всех этих ученых, то осознали, что у России есть колоссальный потенциал для роста, который она может предложить мировому научному сообществу. Всем нам известно, чем традиционно славится наука в России. Но есть и новые аспекты, связанные с вопросом вовлечения российской науки в новейшие сферы исследований, проводимых во всем мире.

Возможно, через год мы соберем еще одну конференцию русскоязычной научной диаспоры. Пусть сегодняшняя панельная дискуссия послужит опытной площадкой для определения будущих тем обсуждения. Одной из тем, проходящих лейтмотивом наших дискуссий в прошлом году, были

различия между капиталоемкой и некапиталоемкой наукой в России. Я имею в виду науку, которая требует для достижения результата малых средств (карандаш и компьютер) — например математика, теоретическая физика и так далее — и науку, которая требует оснащенных лабораторий. Траектории этих двух типов наук весьма различны. Я бы хотел поразмышлять над этим вопросом и рассмотреть будущее российской науки.

В дискуссии принимают участие восемь экспертов, я буду модератором встречи. Каждому предоставляется пять-семь минут для высказывания своей точки зрения, после чего следует обсуждение сказанного. Сначала я дам слово всем участникам, представляющим Россию, а затем мы выслушаем известных экспертов по научному и экономическому развитию, которые осветят проблему важности науки в России. Итог дискуссии будет подведен выступлением Андрея Александровича Фурсенко, Министра образования и науки Российской Федерации. После этого останется еще 15 минут для ответов на вопросы из зала. Среди членов аудитории мы видим Игоря Агамирзяна, генерального директора ОАО «Российская венчурная компания», который в прошлом был ученым-математиком. Надеюсь, он внесет свой вклад в наше обсуждение.

Итак, позвольте начать. И сначала я бы хотел предоставить слово тому, кто этого заслуживает в первую очередь. Его успехи за 2010 год были подтверждены Филдсовской премией и медалью. Это Станислав Смирнов. После получения награды он стал работать одновременно и в Санкт-Петербурге, и в Женеве, где он пытается содействовать возрождению российской математики.

С. Смирнов:

Спасибо, Олег. Итак, прежде всего, я хочу отметить, что математика — это достаточно специфический пример, потому что в Советском Союзе эта

наука традиционно находилась на высшем уровне развития. Я бы сделал акцент на трех моментах. Первый — преемственность образования от школы к ВУЗу, которая давала впечатляющие результаты, и наука была превыше всего. Наука была также тесно связано с производством. Так, многие мои знакомые математики работали в сфере промышленности, занимаясь проблемами в разных отраслях, от обувных фабрик до атомных станций. Математики были активно вовлечены в работу и по более технологически развитым проектам, как например, ядерный проект для программы освоения космоса.

Если же мы взглянем на ситуацию с наукой сегодня, то я, скорее всего, отмечу две основные проблемы российской науки. Первая — это хроническое недофинансирование, хотя ситуация уже начинает изменяться к лучшему. И вторая — административные процессы. Например, осуществление какого-нибудь проекта в России требует значительно больших управленческих усилий, нежели в других странах. В результате молодые активные ученые из России либо уходят из науки совсем, либо эмигрируют, потому что не видят возможности работать в сфере науки, учитывая все сложности с администрированием этого процесса.

Но если мы зададимся вопросом, какое будущее ждет российскую науку, то я отвечу, что блестящее, потому что система образования работает неплохо по части возвращения талантливых учеников. И это то, что другие страны пытаются перенять у России. В России существует система специальных школ для талантливых детей. Это своего рода фильтр для отделения учеников, проявляющих интерес к чему-то определенному, будь то математика, биология или танец. Следовательно, существуют и гибкие подходы к обучению. Эта система работает очень хорошо, и абитуриенты приходят в университеты подготовленными. Поэтому более важной проблемой является реформирование университетского образования.

Необходимо, чтобы российская наука развивалась и могла не только конкурировать с мировой наукой, но и вносить в нее свой вклад.

Итак, отмечу два ключевых аспекта. Первый — поддержка молодых ученых в начале их карьеры. Это должна быть своего рода долгосрочная программа, обеспечивающая выпускнику ВУЗа уверенность в том, что если он будет успешно работать в сфере науки в течение 10 лет, то он не будет ни в чем нуждаться и будет иметь приемлемые условия для работы и развития. Второй аспект — российская наука должна присоединиться к мировому научному сообществу. Возьмем, математику. Ситуация с этой наукой несколько абсурдна: получается так, что даже во времена «железного занавеса» ученым удавалось обмениваться опытом продуктивнее, чем это происходит сегодня. А учитывая то, что наука за последние десятилетия сделала большой шаг вперед и становится все сложнее, в одиночку с такой ношей не справиться ни одной стране, даже США или Китаю. Ни одна страна не способна выдержать такого давления. Поэтому наука должна быть международной.

Так что, я полагаю, если внимательно подойти к рассмотрению этих двух аспектов, то Россия сможет занять свое заслуженное место в мировой науке и стать полезной российской экономике. Сейчас я занимаюсь фундаментальной наукой, математикой, над которой люди почему-то люди подшучивать, говоря, что мы занимаемся ей только для удовлетворения собственного любопытства. Вероятно, многие математики мотивированы на исследования именно этим, но я считаю, что эта наука может быть во многих отношениях полезна государству. Несомненно, государству приходится вкладывать немалые средства в поддержку фундаментальной науки, но с другой стороны, она может приносить высокую прибыль, хотя и не сразу. Абсолютно точно то, что она способствует развитию образовательного процесса. Так, во многих странах ученые, занимающиеся фундаментальной наукой, преподают в университетах. Следовательно, это

повышает качество преподавания математики. Если мы рассмотрим сферу проектирования высшего уровня, то для внедрения инноваций, скажем, в вычислительной технике или в программе освоения космоса необходимы специалисты с отличными знаниями математики.

Итак, это один из видов преимуществ — образовательное. Другое преимущество заключается в том, что, будучи фундаментальной наукой, математика находит применение в тех областях, в которых этого меньше всего ожидаешь.

Возьмите что угодно: скажем, мобильный телефон. Вы будете крайне удивлены тому, насколько исследования современной математики, которые проводились около 10 или 20 лет назад исключительно с целью статистики, применимы в создании iPhone или телефона Android. Об этом не имеет представления и большее число самих математиков.

Но преимущества налицо. Что еще немаловажно — это то, что, получая поддержку государства при разработке какой-то технологии, фундаментальная наука становится доступной каждому, стимулируя таким образом использование результатов своей деятельности. Вероятно, наилучший пример подобного явления — ЦЕРН, крупнейший в мире институт физики высоких энергий, находящийся вблизи Женевы. Там была разработана система набора ученых для участия в проводимых институтом семинарах.

Впоследствии она превратилась в стандарт HTML, язык описания гипертекстовых документов, который используется во всем мире для создания страниц в сети Интернет. Сегодня существуют и другие запатентованные стандарты работы с сетевыми ресурсами, но они не настолько распространены, так как создавались не учеными, представляющими фундаментальную науку, а частными компаниями. Так что в некотором отношении именно благодаря фундаментальной науке

Интернет так быстро стал неотъемлемым атрибутом нашей жизни. Это всего лишь один пример.

О. Хархордин:

Спасибо, Станислав. Все верно, в настоящее время мы переходим от традиционно сильных наук, как некапиталоемкая математика, к капиталоемким наукам, таким как экспериментальная и медицинская биология. Предоставляю слово Константину Северинову, который, по моему мнению, является выдающимся примером современного ученого. Он работает в Ратгерсе (США) и в Москве, и его очень часто можно встретить в аэропорту, нагруженного сосудами с пробами и образцами, которые он перевозит из одной страны в другую, с одного уровня на другой. Пожалуйста, Константин.

К. Северинов:

Спасибо, Олег. В самом начале у нас была встреча с Олегом, на которой он говорил нам, чему должны быть посвящены наши выступления. Я должен был осветить одно из достижений российской науки, в моем случае, биологии, которое произошло за последние три года.

Я рад сообщить, что достижения есть. Я расскажу вам о Руслане Меджитове, профессоре Йельского университета, а также представителе Медицинского института имени Говарда Хьюза, получившем Премию Шоу, азиатский аналог Нобелевской премии.

Давайте заглянем в прошлое и посмотрим, какие корни у Руслана. Он окончил Ташкентский государственный университет. Затем защитил докторскую диссертацию по биохимии в Московском государственном университете. Он закончил аспирантуру, не имея ничего: ни надежд на светлое будущее, ни жилья — ничего. Он переехал в США, где его карьера пошла в гору, и сегодня его успех подтверждают почетные звания и премии.

Так вот, проблема российской науки, которую необходимо решить, следующая: как распознать будущих гениев, которые пока не показали, на что они способны, и как обеспечить их возможностями для профессионального и личностного роста и реализации заложенного потенциала.

Предположим, что такие люди живут где-то там, на необъятных просторах России. Возникает вопрос: как обеспечить условия, необходимые для осуществления их замыслов и, конечно, последующего извлечения выгоды? Для тех, кто что-то пропустил, я представил в кратком изложении описание карьеры Руслана Меджитова, вероятно, самого известного ученого-выходца из России, а точнее из Узбекистана, занимающегося проблемами современной биологии.

А теперь я могу рассказать вам о своем личном опыте, о том, каким образом функционирует моя лаборатория, собственно, две лаборатории, на территории России в течение уже шести лет. Я очень горжусь тем фактом, что за последние три года 12 из моих аспирантов защитили свои диссертации, но все они уехали: кто в Йельский университет, кто в Гарвард, кто в Имперский колледж Лондона и так далее.

Возникает вопрос: почему? Предположительно, через 10 лет они повторят успех Руслана Меджитова. Так что же можно сделать, чтобы помочь им развиваться и реализовывать свой потенциал в этой стране? Некоторые проблемы настолько широко известны и понятны всем, что я не хочу их даже затрагивать.

Биология — это экспериментальная наука. Необходимы биологические образцы, реагенты, оборудование, без которых ведение исследований невозможно. Но если условия, необходимые для конкурентной борьбы на равных основаниях с западными коллегами и партнерами, не соответствуют требуемым критериям, то успеха ждать не приходится. И для каждого, кто

хочет работать в конкурентной среде (а поверьте мне, науку характеризует дух соперничества), остается только один выход — «рулить» на запад.

К счастью, правительство и Министерство образования и науки пытаются разрешить эти проблемы, но до тех пор, пока ситуация не исправлена, большинство молодых ученых придерживается однозначной позиции: «Вы как хотите, решайте свои проблемы, мы вам сочувствуем, но пока проблемы не решены, мы вынуждены встать на другую сторону баррикад».

Другая проблема — это мобильность. Теперь научные исследования не ведутся в одной лаборатории, в частности, это касается биологии. Весь смысл — в сотрудничестве с соперником, в проведении совместных экспериментов. К сожалению, здесь российский паспорт — скорее недостаток, чем преимущество. Имея только его в качестве удостоверения личности, весьма сложно принимать участие в интереснейших мероприятиях, проводимых по всему миру: в конференциях, семинарах и тому подобном.

Заметьте, я ни разу не упомянул деньги. Деньги здесь есть. В российскую науку сегодня вкладывается намного больше, чем, к примеру, в биологию в США, если говорить относительно. Но, так скажем, сложно заставить эти средства работать на нас. И если эти проблемы не будут решены, то, боюсь, наши «Русланы Меджитовы» так и будут уезжать за границу.

Да и не только гении будут отсюда уезжать. Если российский бизнес, российские лаборатории не найдут способа, как переманить специалистов обратно в наши центры НИОКР, то вырисовывается достаточно безрадостная перспектива. Вот и все. У меня есть еще 15 секунд, и я снова хочу подчеркнуть, что дело не в деньгах. И, по сути, не в условиях. Дело в атмосфере, которая не позволяет молодым специалистам развиваться профессионально и не предлагает перспектив для получения выгоды. Спасибо.

О. Хархордин:

Спасибо, Константин. Теперь давайте перейдем к еще одному Константину, который занимает позицию, противоположную биологии и математике. Он представляет новую науку в России, науку экономики, которая вряд ли существовала в таком облики 20 лет назад.

Так что Константин среди нас самый продвинутый. Он единственный из экспертов использует в своем выступлении презентацию PowerPoint, что ж, вероятно, это признак его профессии.

К. Сонин:

Возможно, я просто самый серьезный из вас. Меня попросили представить иной взгляд на ситуацию, в частности, на экономическую науку в России. И я подошел к поставленной задаче со всей серьезностью. Итак, 11 слайдов моей презентации помогут вам сформировать собственное мнение о проведенной за последние 10 лет работе в сфере экономической науки.

К счастью ли, к несчастью, срок не такой большой. Конечно, математика и экономика сильно отличаются друг от друга, и самое большое отличие в том, что математик — это четко определенное понятие, в то время как экономист — понятие весьма туманное.

Для определения того, что же такое экономическая наука, я при подготовке к выступлению взял 250 наиболее значимых научных журналов и рассмотрел личности всех российских экономистов, публикующих в них статьи.

Собственно говоря, показатель качества журналов, занимающих последние позиции, достаточно низок, но если взять наиболее значимые, наиболее известные российские журналы, то они занимают позиции от 500-ой до 600-ой в списке всех мировых журналов. Итак, я не отдавал специальных предпочтений публикациям в российских журналах или журналах на

английском языке, но так уж получилось, что 250 наиболее значимых научных журналов не включают ни одного российского.

В случае со статьями, опубликованными за последнее десятилетие крупными российскими научными институтами, ситуация весьма удручающая. Если мы рассматриваем три верхних строчки, то есть Центральный экономико-математический институт, Вычислительный центр и Санкт-Петербургский экономико-математический институт, то их статьи написаны математиками, работающими в отраслях на границе между экономикой и математикой.

В целом, это публикации, которым уже около 10 лет. Но если рассматривать лучшие университеты России, то здесь картина совсем иная. В принципе, здесь намного больше статей, опубликованных в этом десятилетии, нежели в прошлом или предшествующем прошлому.

Так, исходя из числа статей, опубликованных экономическими факультетами самых известных российских ВУЗов, можно судить о том, что это десятилетие прошло весьма успешно. Если проводить аналогии на мировом уровне, то лучший экономический факультет в России, представляющий Российскую экономическую школу, занимает позицию в районе 50-ой в Европе, в то время как Высшая школа экономики добралась до 150 места.

Но если вы попытаетесь найти в этом рейтинге Восточную Европу, то она будет на первой и на четвертой позициях. И если мы также рассмотрим историю Центрального Европейского Университета в Будапеште и Карлова Университета в Праге, то узнаем, что уже 10 лет назад эти университеты были на поколение более развитыми, чем мы. Мы заметно отстаем. Но все равно, я считаю, что мы можем с ними конкурировать.

Если задаться целью найти причину успешности экономических факультетов в университетах, то окажется, что они просто стали набирать сотрудников на основе проводимых ими исследовательских проектов. Они

стали искать кадры на международном рынке труда, а это чрезвычайно важно.

Фактически, самое значительное изменение за последние три-пять лет заключается в том, что некоторые государственные университеты стали набирать профессоров экономики с международного рынка труда, впрочем, именно так поступают сотни других экономических факультетов по всему миру. Так что подобная тенденция уже имеет место, и возможно, в следующий раз, когда мы соберемся обсудить ту же тему, к ним уже присоединятся и другие университеты.

Есть ли среди авторов, опубликовавших, по меньшей мере, одну статью, представители молодого поколения? Я говорю о тех, кому меньше 33. Да. В нашей стране тех, кто имеет хотя бы одну научную публикацию по экономике и кто младше 33, достаточно много. Конечно, учитывая масштабы страны, их количество не так велико, но поверьте, десять лет назад в этом списке был бы всего один человек. Так что налицо прогресс, который принесло нам последнее десятилетие.

Как я уже сказал, математика сильно отличается от экономики. Одно из отличий — процесс развития, его динамика. Наша наука не пришла в упадок в 1990-е, просто потому, что нечему было приходить в упадок — Россия никогда не показывала больших достижений в экономической науке. Кстати, среди российских экономистов есть и обладатели Нобелевской премии, но их успехи приходятся на 30-е и начало 40-х. Так что они не имеют ничего общего с тем, что мы видим в данный момент. Но что также кардинально отличает экономические факультеты от математических или физических — это то, что сюда приходят получать образование очень сильные студенты.

Так, те студенты, которые в советское время шли учиться на математиков и физиков, сегодня предпочтут экономическую науку. Вот причина такого значительного скачка вперед. Так что, я думаю, последнее десятилетие

было весьма результативным, но впереди нас ждет только развитие, в основном потому, что нам столько предстоит нагнать.

О. Хархордин:

Спасибо, Константин, за Вашу информативную презентацию и за то, что уложились в 7 минут. Правильно ли я Вас понял в том, что новые общественные науки испытывали значительный подъем?

К. Сонин:

Да. Для экономической науки это десятилетие было чрезвычайно успешным. Теперь у нас даже есть экономические научно-исследовательские подразделения.

О. Хархордин:

Хорошо. Сейчас позвольте предоставить слово ученому, который в настоящее время пытается развивать частные компании, работающие в сфере технологий. Это Игорь Агамирзян, кандидат физико-математических наук, генеральный директор и председатель правления ОАО «Российская венчурная компания».

И. Агамирзян:

Большое Вам спасибо. Вообще я занимаю промежуточную позицию между наукой, бизнесом и венчурной компанией, которая является институтом развития российской экономики. Несомненно, существование в России сильной научной базы для нас крайне важно. Тем не менее, наука — это, определенно, не единственный источник инноваций, хотя и очень важный. Я твердо убежден, что без серьезной научной подготовки, без сильных образовательных учреждений, готовящих специалистов в основных

областях исследований, мы будем неспособны развить инновационную экономическую политику.

Я хочу сделать акцент не на важности получения учеными классического образования, а на необходимости существования и толчка к созданию научных образовательных учреждений. Несколько месяцев назад в США вышла книга «Совершенная строгость» об известном ученом Григории Перельмане. Она была переведена на русский и опубликована в России, и, возможно, кто-то из присутствующих тоже имел возможность ее прочитать. Так вот, я не случайно о ней вспомнил. Я знаю, что Станислав Смирнов обучался у того же учителя, который преподавал у Григория Перельмана. Это Сергей Рукшин, директор Санкт-Петербургского городского центра математического образования для одаренных детей.

Я вспомнил об этой книге, потому что она описывает реальную историю и подтверждает важность научных школ на примере математики. И я полностью согласен с тем, что сегодня математика является одной из областей знаний, в которой Россия полностью интегрирована в мировое научное сообщество. Достижения этой науки находятся на мировом уровне. К счастью, и в других областях науки создаются научные школы; иногда они носят неформальный характер, но они охватывают все уровни образовательного процесса, начиная с групп для детей и заканчивая неформальным наставничеством и обучением специалистов, уже защитивших диссертацию. Это своего рода неформальная сеть для тех, кто работает в этой научной области. Такие школы уникальны по своей природе, и мы пытаемся создать условия для роста и развития подобных научных школ в нашей стране.

Но, кроме того, немаловажный аспект развития науки заключается в том, что в условиях современного глобального сообщества невозможно вести исследования изолированно от глобальной науки, от глобальной экономики, от глобальных связей, характерных для окружающего нас мира. Спасибо.

О. Хархордин:

Спасибо, Игорь. А теперь давайте перейдем к экспертам из других стран. Надеюсь, они опишут опыт российской науки с точки зрения мирового сообщества. По крайней мере, с точки зрения США точно, так как большинство приглашенных экспертов — наши американские коллеги.

Начнем с Харли Бальцера, профессора Джорджтаунского университета, одного из самых известных экспертов по истории и социологии российской науки.

Х. Бальцер:

Большое спасибо. Думаю, что мне стоит рассказать об инновациях, а также немного об истории по причине того, что я провел два года жизни, работая с архивами в Санкт-Петербурге.

Так как в этом году отмечается 50 лет с полета Юрия Гагарина в космос, то думаю, тема программы освоения космоса Советским Союзом будет весьма актуальна, тем более что она полна мифов. Она была полна мифов для США, и ответом американцев на сказочные достижения СССР были колоссальные инвестиции в образование и науку. Так что там созданные мифы пришлись как раз кстати.

В Советском Союзе активно поддерживался миф о том, что это государственная программа, спонсируемая правительством и усердно проводимая Коммунистической партией. И этот миф носил разрушительный характер как для советской, так и для российской науки.

Отставание от США не было проблемой. Проблемой было мнение, что инновации на самом деле внедряются государственными программами. Миф о «большой науке» — это то, о чем меня спрашивают до сих пор, и это вызывает мое возмущение.

Я бы сказал, что программа освоения космоса в Советском Союзе была внедрена не благодаря Партии, а вопреки Партии. Я пришел к такому выводу, изучив архивные работы некоторых молодых историков прошлого. С целью экономии времени, я сосредоточу ваше внимание на значении личности в истории и быстро расскажу о двух ученых: Константине Циолковском и Сергее Королеве.

Конечно, Циолковский известен как отец космонавтики. В 1903 году он математически доказал, что жидкое топливо для реактивных двигателей сможет поднять ракету в космос. Он также был немного не в себе. Он работал в области евгеники. Он был посвящен в тайные религиозные обряды.

Но он был тем, кто воодушевил в Советском Союзе, и до его образования в имперской России, огромное количество людей, любителей и профессионалов. Его вклад неоспорим. Его влияние на развитие науки отражено в повести Алексея Толстого «Аэлита», которая впоследствии была экранизирована. О нем писали во многих научно-популярных статьях. Королев, Глушко и другие ученые пристально следили за работой Циолковского, и его достижения вдохновили их на ракетостроение, хотя это и не было предписано программой государства. Правительство не оказывало им никакой поддержки. Ими было создано добровольное объединение. Они работали в церкви, в своих квартирах, в перестроенном винном погребе. Они плавил серебро, чтобы получить материал для пайки, потому что у них не было других возможностей раздобыть средства для работы. Они приносили материалы из дома. И, повторюсь, не получали никакой поддержки от государства. Но тут появился Тухачевский. Нам известно о его трагичной судьбе. Расстрел Тухачевского повлек за собой массовые репрессии.

Королева, в итоге, осудили. Так же как и Глушко. Это привело их в «шарашку» Туполева, тоже, согласитесь, своего рода неформальное

объединение. После войны, которая занесла их в Германию, они пытались применить знания, полученные за рубежом, в советской науке. Но они получали донельзя противоречивые указания.

И в результате успех, которого достиг Советский Союз в Германии, являлся заслугой неформальных объединений, а вовсе не согласованных действий правительства. Официальная программа освоения космоса не была запущена в Советском Союзе вплоть до 1954 года. Сталину было наплевать на космос. Его больше волновали реактивные снаряды и межконтинентальные баллистические ракеты.

Но эти ребята все равно продолжали трудиться над своим замыслом и, в конце концов, получили долгожданный шанс. По иронии судьбы, после того как официальная космическая программа была одобрена, феноменальных достижений не последовало. Спутник, Гагарин... А потом Советский Союз проиграл «лунную гонку».

Вот вам подтверждение того, что это не было государственной программой: на следующий день после запуска первого спутника газета «Правда» опубликовала об этом статью. В самом низу первой страницы. Передовая статья в том выпуске была посвящена подготовке к зиме. Тогда американский ученый Эдвард Келлер сказал, что запуск спутника для США стал более разгромным поражением, чем Перл-Харбор. Неделю спустя вышел номер *Правды* с лозунгом: «Мы победили в космической гонке».

Что я пытаюсь из этого вынести? Я совершенно не отрицаю достижений СССР. По сей день добраться до Международной космической станции можно только посредством русских ракет. Я совершенно не хочу сказать, что это не было крупным вкладом в мировую науку.

Но это и не было результатом активной государственной программы. Этими достижениями страна обязана группе ученых-новаторов, которые упорно продолжали работу, иногда в условиях, близких к невозможным.

Вот как создаются инновации. Вот как можно сделать так, чтобы молодые таланты хотели оставаться в России и работать здесь. И вот что будет необходимо России в будущем.

О. Хархордин:

Спасибо, Харли. Сейчас я предоставляю слово Генри Розовски. Генри — профессор Гарвардского университета, экономист. Помимо того, что он является почетным профессором, он известен еще и тем, что в 1974 году, получив должность декана факультета гуманитарных и естественных наук, он коренным образом его реформировал. Чем восхищаюсь лично я, так это курсом обязательных дисциплин. Многие поколения студентов Гарварда не просто знали о существовании той или иной науки — они получали возможность ее изучать.

Кроме того, Генри — автор лучшего сборника правил по работе руководителя университета под названием «Университет: инструкция для владельца». Без лишних предисловий давайте послушаем выступление Генри и его комментарии.

Г. Розовски:

Я не ученый. Я не специалист по России. Но всю мою жизнь меня окружают известные и весьма сложные ученые. Поэтому я отмечу несколько моментов с точки зрения США.

Полагаю, мы должны рассматривать науку и инновации. Таково название этой сессии. Думаю, один из вопросов, возникающих в этом контексте, следующий: что стимулирует на инновации отдельную личность и институты?

Я не знаю, какова ситуация по этому вопросу в России, но если инновации создаются институтами, то хорошо бы, чтобы из этого извлекали пользу как сам новатор, так и институт, на который он работает.

Не думаю, что кто-то сомневается в способностях российских ученых. Но так или иначе, понятия «российской науки» не существует. Ведь мы говорим о науке как о глобальном явлении. Вся проблема в том, как улучшить ситуацию на местном уровне, чтобы способствовать развитию и процветанию мировой науки.

Должен сказать, что я на протяжении долгих лет работаю в разных университетах, но сегодня я впервые в своей жизни услышал фразу, произнесенную биологом: «Деньги — не проблема». Мне бы очень хотелось услышать подобное хоть от одного биолога в Гарварде. Но к сожалению, я никогда такого не слышал.

Я внесу некоторые предложения, основываясь на опыте США, хотя некоторые выступающие уже об этом говорили. Мы видим, что в США весьма успешно работает система, когда наука базируется в университетах, когда ученые тесно сотрудничают со студентами. Мы намного меньше используем подход, при котором создаются специальные институты для развития науки.

Но мы сталкиваемся со следующей проблемой: ученым необходимо слишком много времени для того, чтобы прийти к независимым исследованиям и разработкам, так как у нас как раз существуют финансовые проблемы. На написание работ для получения грантов уходят годы, только по прошествии которых ученые получают возможность основать независимую исследовательскую лабораторию. Полагаю, для нас это основная проблема. Подобной проблемы по возможности лучше бы избежать в России.

Другая проблема — это, конечно, то, что, с точки зрения опытных ученых, мы слишком бюрократизированы. Опытные ученые тратят больше времени на написание заявок на получение грантов, нежели непосредственно на научные исследования. И я думаю, это не есть хорошо для науки.

Я остановлюсь еще на двух моментах. Первый носит некий философский характер.

Долгие годы я работал вместе с Джеймсом Уотсоном из ассоциации Уотсон-Крик. Так вот, Уотсон был идеалистом, твердо уверенным в том, что инновации исходят от индивида, работающего самостоятельно и движимого собственным любопытством в определенной области науки.

Фактически, «большая наука», конечно, подтвердила обратное. Я полагаю, что, с точки зрения развития науки, сложнее всего найти золотую середину между видением Уотсона и позицией «большой науки». Я думаю, для тех, кто руководит программами, это крайне важный аспект.

И последнее. Я экономист, и в большинстве случаев я бы не называл себя экономическим ученым. Возможно, я уже слишком стар для подобных авантур. Но весь смысл в том, что российские общественные науки в некотором отношении отсутствуют в мировом сообществе. Полагаю, весь мир, все научное сообщество находятся в предвкушении важного вклада не только российских экономистов, но и российских социологов и политологов. Необходимо развивать и эти области научного вооружения. Именно по этой причине некоторые из наших ученых работают в Европейском университете, который является одним из лидеров данной отрасли. Спасибо.

О. Хархордин:

Спасибо, Генри, за Ваше выступление, в особенности за любезный комментарий об университете, который я представляю, и дисциплине, о которой не могу говорить, так как являюсь модератором сессии. Но я, конечно, все-таки политолог и социолог.

А сейчас мы перейдем к выступлению того, у кого самая невероятно интересная карьера. Потому что по образованию Джон ДеДжойа философ,

но он решил стать королем всех философов, а именно президентом Джорджтаунского университета. Предоставляю ему слово.

Дж. ДеДжойа:

Большое спасибо, Олег. Вообще-то я хочу продолжить одну из последних мыслей Генри. Я остановлюсь на трех моментах. И первый, на самом деле, является продолжением последней мысли Генри, только я подойду к ней с другой стороны, а именно — важность установления определяющих характеристик сугубо университетской науки и одновременный поиск баланса между соперничеством и кооперацией.

Полагаю, мы осознаем всю важность создания конкурентной среды, что также, вероятно, отражает и мнение профессора Уотсона о личности, работающей над научными исследованиями, но мы также отмечаем и необходимость создания баланса между конкуренцией и взаимодействием. Я считаю, что цель всегда одна: создать среду для выявления выдающихся талантов и идей среди всего научного сообщества.

Мы поощряем и награждаем выдающиеся научные достижения. Думаю, с течением времени мы осознали, что такая среда характеризуется акцентом на коллегиальной оценке, на финансировании, исходя из достижений, на условиях научной свободы.

Но все в большей степени мы понимаем, что этот процесс требует кооперации. Мне очень понравилось, как сказал Генри. Не существует понятия «российская наука» или «американская наука», есть глобальная или мировая наука. И перед нами стоит задача поиска путей для поддержки и подкрепления связей взаимодействия и сотрудничества, которые дадут нам возможность выявить самые выдающиеся достижения всего научного сообщества.

Второй момент, на котором я остановлюсь, также связан с мыслью, уже высказанной моими коллегами, и относится к финансированию. Около пяти

лет назад мы проводили весьма необычную конференцию в США, на которой присутствующие эксперты представили отчет под названием «Надвигающийся шторм».

Он явился результатом своего рода кризиса в Соединенных Штатах Америки, осознания того, что мы попросту не создаем условий для поддержки всего самого лучшего, что есть в нашей науке в университетах и в национальных лабораториях. Для нашей науки стали характерны хроническое недофинансирование, изживший себя трудовой коллектив и недостаток уважения к науке в обществе. Очень важно осознать, что в нашей среде только лишь 15% студентов преследуют цель получить образование в области естественных наук и инженерного дела.

Полагаю, что для финансирования характерен дисбаланс. Я был рад услышать сегодня, что сейчас в России нет подобных проблем. Но я думаю, что, исходя из нашего многолетнего опыта, сложно переоценить важность соответствующего постоянного государственного финансирования и поддержки научных исследований. Только при таком условии мы сможем поддерживать столь необходимый баланс между отдельной личностью и группой.

Я только что упомянул недостаток уважения к науке в обществе. Об этом говорили и мои коллеги, которые работали над отчетом «Надвигающийся шторм». Последнее, что я хочу сказать, касается творческого потенциала. Я родился в 1957 году, соответственно, годы моего отрочества приходятся на 60-е. В то время я находился под большим впечатлением от того, о чем сегодня рассказывал мой коллега Харли Бальцер. Не могу дождаться выхода его следующего труда, его последней работы, потому что очень хочу узнать, что на самом деле способствовало успеху науки в области космоса в 60-е годы прошлого столетия.

Но факт в том, что я вырос в обществе, где науку уважали. Помню, я учился в начальной школе, занятия прерывались, включался телевизор, и все

взоры были прикованы к репортажам об очередном запуске нашей ракеты или о поднятии в небо космического корабля «Джемини».

Нам нужно снова дать подобный толчок к развитию творческого потенциала молодого поколения. Нам необходимо создать представление о науке, которое существовало в различных контекстах в разные периоды истории наших стран. К науке нужно привлекать больше молодежи. Нам просто нужно больше науки. Основываясь на ситуации в нашей стране, главная цель — это необходимость дать толчок творческому потенциалу молодого поколения, чтобы все больше молодых людей имели желание связать свою жизнь с наукой и посвятить себя благому делу. Спасибо.

О. Хархордин:

Спасибо, Джон. Вы точно дали толчок нашему творческому потенциалу. Мы уже практически летим в космос.

Следующий выступающий — Джеймс Вулфенсон. Хочу подчеркнуть, что это единственный эксперт, самостоятельно выбравший свое место в этой аудитории, в том смысле, что он самый скромный из выступающих. Джеймс сегодня с нами не только потому, что с 1995 по 2005 год он занимал пост президента Всемирного банка. Есть и другая сторона его личности, которая имеет непосредственное отношение к теме нашей дискуссии, и это не исследования, а то, что на протяжении 23 лет он был председателем Попечительского совета Института перспективных исследований в Принстоне, который является одним из ведущих научных институтов во всем мире.

Джеймс также поддерживает Центр глобального развития при Институте Брукингса, так что очевидно, что у него множество талантов: не только музыка, но и наука. И сейчас он выступит перед нами. Спасибо. Прошу, Джеймс.

Дж. Вулфенсон:

Большое спасибо. Но я должен признаться, что за 23 года работы в Институте перспективных исследований я не понял смысла ни одной дискуссии моих коллег, не считая, может, одной беседы за обедом, потому что их темы были слишком высоки для меня. Я бы хотел осветить три вопроса.

Первый — это то, как Америка получила огромное преимущество, сумев переманить таланты со всего мира, в том числе из России. США оказались способны привлечь выдающихся ученых со всего мира, прежде всего, благодаря существующим финансовым ресурсам и истории развития науки. Следовательно, они сумели извлечь выгоду из того, что предоставили людям возможность работать в США с гораздо более значимыми результатами, чем это получилось бы у них в своей стране.

Вот то, что я вынес из опыта работы в Институте. Да и вспомним имена других ученых: Эйнштейн, Джон фон Нейман, Эрвин Пановский. Все эти переехавшие в США ученые бежали от тирании в Европе, и в США они получили долгожданную свободу. Они приехали и создали институт науки, сохранивший традиции. Но их главной целью было не просто убежать от проблем политического характера, но также оказаться в среде, благоприятной для их деятельности, не только благодаря свободе мысли, но и благодаря наличию ранее упомянутых ресурсов.

Думаю, что это очень важно. Сегодня у нас работает математик Владимир Воеводский, а также на постоянной основе трудятся многие другие российские ученые. Я полагаю, что с перспективой на будущее необходимо установить тесное сотрудничество и обеспечить условия, требуемые для развития науки. И это задача правительства, здесь присутствует Министр образования.

Вторая тема моего выступления — это то, что не стоит заикливаться только на одном лишь уровне. Приведу некоторую статистику. В настоящий

момент в США обучаются около 300 000 студентов из Индии и Китая. В каждой из этих двух стран более 300 000 студентов обучаются в университетах других стран мира. Более 100 тысяч из них получают образование в США. Для сравнения приведу данные, подтверждающие то, что США совсем не готовятся к Азиатскому периоду в истории человечества. Тринадцать тысяч студентов из США обучаются в Китае, и лишь 3 100 — в Индии.

Мир идет в одном определенном направлении: все стекается в Китай и Индию. На подходе период расцвета этих государств, они предоставляют колоссальные возможности. Большинство студентов из этих стран остаются в США, но в настоящее время все большее число уезжает обратно в свою страну.

Третий вопрос, который я хочу осветить, касается достижений «РОСНАНО», которыми мы весьма и весьма впечатлены. В России есть компания, которая в практическом смысле уже вложила 10 миллиардов долларов США в программу взаимодействия с другими странами и сотрудничество с лучшими заграничными учеными. Глава этого института, Анатолий Чубайс, отчетливо осознает свою основную задачу: добиться кооперации с научными сообществами в США и других странах. Институт предоставляет ученым возможность выйти на мировой уровень, и я думаю, это чрезвычайно важно.

Должен сказать, что, посмотрев сегодня их презентацию о том, чем занимаются ученые в области электроники, я пришел к выводу, что научная деятельность в России носит крайне передовой характер, что, по моему мнению, весьма похвально и достойно уважения.

О. Хархордин:

Спасибо, Джеймс. А теперь позвольте предоставить слово Министру образования и науки Российской Федерации Андрею Александровичу

Фурсенко. Помимо того, что он, конечно, должностное лицо высшего уровня, он также представляет науку, являющуюся гордостью России на протяжении всего XX века, а именно физику.

А. Фурсенко:

Спасибо. Я видел таблички, на которых значится «3 минуты» и «1 минута», и примерно представляю себе, насколько сложно за столь короткое время изложить все, что я думаю о науке, даже в рамках нашей сегодняшней повестки.

Если перейти к истории, то я хочу сразу сказать: советская наука, российская наука никогда не была рациональной. В этом ее достоинство, в этом и ее недостаток. И Харли говорил об этом. Наши успехи не связаны с рациональными подходами, и уж точно — не с экономическими. У нас была вообще очень интересная наука — и оборонная, и гражданская. Я помню слова Харли: он сказал, что самым лучшим для ученого местом тогда была позиция главного научного сотрудника Академии наук СССР. Мы в полной мере могли удовлетворить свое научное любопытство за счет государства, изображая, что что-то делаем для решения каких-то государственных задач. Масштаб самостоятельности был очень велик. Страна изменилась, но российская наука, пожалуй, самый консервативный и самый медленно меняющийся институт из всего того, что у нас осталось от Советского Союза. С одной стороны, это хорошо, потому что те, прежние достижения, в каком-то смысле продолжают, с другой — это не очень хорошо, потому что количество новых вопросов, которые сейчас ставятся, нарастает. Мы теряем наше наследство и, к сожалению, очень медленно создаем что-то вместо этого. При этом я хочу сказать, что именно системность и комплексность изменений, вызывают самое большое раздражение как в старых институтах, где понимают, что они если и не исчезнут, то будут кардинальным образом реорганизованы, так и в новых, которые, с одной

стороны, не удовлетворены медленностью изменений, а с другой стороны, ученые точно не хотят отказываться от той весьма положительной ситуации, от некоей даже безответственности (в хорошем смысле этого слова), когда они, не отвечая за результат, в то же время могут делать очень интересные для себя вещи. При этом та бюрократия, которая существует в научном секторе во всем мире, воспринимается в России гораздо болезненнее. Если честно сравнивать бюрократию российскую и бюрократию Европейской комиссии, европейского сообщества, то все мы, и я в том числе, как человек, в свое время работавший в рамках Европейского Союза, могу сказать, что европейская бюрократия страшнее. Но при этом она не вызывает такого раздражения, как бюрократия российская. Все-таки мы рассчитывали и вправе рассчитывать на то, что все проблемы — и те, что были вначале (недостаток финансирования), и те, которые есть сегодня (скажем, некоторое административное давление), — должны искупаться простотой работы с этими деньгами, а этого не происходит. Переход к новым правилам всегда вызывает сложности.

Отвечая на те вопросы и комментарии, которые здесь были, я хочу сказать, что главное в науке — это востребованность. Востребованность науки в целом со стороны экономики, со стороны общества и, соответственно, востребованность ученых. Востребованность науки на сегодняшний день упала по двум причинам: востребованность со стороны общества, потому что престиж, который еще 20-30 лет назад был связан с достижениями страны в области науки, сегодня отошел на второй план, а востребованность с точки зрения экономики не очень сильна, потому что наша экономика не связывает свои высокие достижения с нашей российской наукой. Это обусловлено тем, что разрыв между возникающими научными идеями и их воплощением в экономических решениях, к сожалению, еще не преодолен в полной мере. Соответственно, ученые в полной мере не востребованы, а если востребованы, — то другими

странами. Ученый понимает, что он востребован во всем мире. Здесь ничего плохого нет, миграция ученых существует везде. Мы говорим о проблеме эмиграции из России, но то же самое существует в Европе, даже в Соединенных Штатах. У нас же это воспринимается крайне болезненно. Считается, что это в каком-то смысле обидно, ущербно для страны, причем, как ни смешно, у нас ущербно и то, что мы отпускаем своих ученых, и то, что мы приглашаем чужих ученых. Надо сказать, что в этом наблюдается некоторая нелогичность. На самом деле, и то, и другое — нормально, это общемировая проблема. Я только в начале этого года был в Argonne Lab в Чикаго, и я помню, как один из руководителей сказал, что у него огромная проблема, в такой важной области, как электрохимия (это практически все новые инструменты для сохранения энергии). Оказывается, там нет ни одного американца — китайцы, корейцы, кто-то из наших... Проблема существует всюду и везде.

В заключение я хотел бы сказать следующее. Нельзя рассматривать российскую науку как что-то изолированное. Это часть мировой науки, это часть мировой экономики, и те проблемы, те вопросы, те претензии, которые предъявляются к научному сообществу, надо точно соотносить с теми претензиями, вопросами и предложениями, которые рассматриваются во всем мире. Анализ надо делать по миру в целом. Мы, конечно, хотим, чтобы наша наука была лучше во всем и не имела тех проблем, которые у нее есть, но так не бывает. Наука — это часть общества, это часть экономики. В связи с этим, все меры, которые мы принимаем в образовании, в науке, будут эффективны только тогда, когда мы их рассматриваем как часть мировой науки, как часть мирового образования, потому что нельзя отделять науку и образование (любого уровня) друг от друга. Это общемировой тренд в развитии общечеловеческого потенциала, который на сегодняшний день сильно запаздывает по сравнению с развитием мировой экономики. Проблемы надо решать комплексно и

одновременно для всего мира, а не только для одной отдельно взятой страны.

О. Хархордин:

Я снова перехожу на английский, и у нас есть время ответить на несколько вопросов из зала, как этого требует регламент. Вижу руку в первом ряду. Вы не могли бы передать микрофон?

А. Серый:

Вместо вопроса могу я выступить в течение трех минут?

О. Хархордин:

Выступить?

А. Серый:

Три минуты.

О. Хархордин:

Трехминутное выступление.

А. Серый:

И это также будет и вопрос.

О. Хархордин:

Тогда представьтесь.

А. Серый:

Да, я, конечно, представляюсь. Меня зовут Андрей Серый, я профессор Оксфордского университета и директор Института ускорительной физики

имени Джона Адамса. Итак, мое мнение. Я бы хотел объединить несколько тем, поднятых во время дискуссии, а также попытаться дать некое сводное резюме всему сказанному, которое министр мог бы внести в свой список текущих дел. Мы выслушали много речей, но я бы хотел обобщить то, что необходимо изменить в российской науке.

Итак, о научной среде, упомянутой Константином. Чрезвычайно важно создать именно такую атмосферу, которая бы стимулировала развитие науки.

До этой сессии я был на деловом завтраке, где Леонид Парфенов беседовал с бизнесменами, и мы обсуждали цены на нефть. Я поднял тему того, что цены на нефть должны быть соотносимы с долей ВВП, приходящейся на науку. Во многих странах обсуждается подобная инициатива. Так, например, когда в США грянул кризис, на науку стало тратиться заметно больше. Были созданы дополнительные фонды финансирования, стимулирующие фонды.

О. Хархордин:

Да, мы обсудим это.

А. Серый:

Но все же необходимо решить, как вы будете финансировать науку в целом. Возвращусь к российской науке как части всемирной науки. Например, один из вопросов, указанных в программе данной сессии на сайте Форума, был такой: какие проблемы существуют в контексте стремления к сохранению лидирующих позиций в НИОКР?

Одна из проблем в том, что нужны лидеры. Необходимо приглашать лучших людей со всего мира, хочу только пояснить, что я не говорю о себе. Есть и другие лидеры. Лучшие люди могут представлять США или быть любой иной национальности, это неважно. К примеру, в настоящее время

остаётся вакантным пост директора физической лаборатории Kirai, и японцы заявляют, что им совершенно не важно, какой национальности будет он или она.

То же самое необходимо делать и в России. Теперь к вопросу о фундаментальной науке. Важна ли фундаментальная наука? Да, она принципиально значима для инноваций. Фундаментальная наука связана с образованием, и без неё крайне сложно создать образованное общество и обеспечить атмосферу ценности знаний. И все же, что будет в России через 20 лет?

Следует стремиться не к доказательству важности цен на нефть, а к доказательству важности знаний. Вот основная задача.

О. Хархордин:

Хорошо, спасибо. Вы хотите ответить сразу?

А. Фурсенко:

Да, я могу ответить в нескольких словах. Понимаете, ситуация намного сложнее, даже с финансированием. Да, в США на самом деле увеличили финансирование науки, но далеко не всей. Вам известно, что в этой стране сократили финансирование основных исследований? Да, они увеличили финансирование конкретных областей, например «зеленой экономики». Мне это известно, потому что я имел возможность беседовать с Джоном Холдреном, советником президента США по науке и технологиям. Так что, понимаете, я точно знаю, о чем говорю, потому что получил информацию из первоисточника.

В точности такая же проблема существует и в Европе. Там все тоже не так просто. Поверьте, Великобритания также сокращает расходы на науку.

Так что менять надо структуру. Структуру надо менять. Проблема в том, что кризис требует нового подхода к науке. Ввиду кризиса финансирование уже не то, что прежде. Требуются изменения в структуре науки.

Проблема в том, что многие ученые требуют сохранить ту же ситуацию, что была до кризиса. Они говорят: «Дайте нам больше денег на развитие науки, потому что мы работаем над очень важными вещами». И, по моему мнению, эта проблема носит социальный характер, потому что никто не спорит, что наши ученые — это блестящие умы, но эти блестящие умы не хотят меняться, подстраиваться под новые условия. Они хотят поменять все вокруг, но только не себя. Извините, но это невозможно. Мы работаем в новых условиях.

О. Хархордин:

Давайте продолжим этот диалог в перерыве. У нас есть еще желающие задать вопросы. Простите. Продолжим эту тему по завершении сессии. Могу принять два вопроса. Эксперты на них ответят. Надеюсь, вопросы не только к министру.

М. Шматов:

Спасибо, Олег. Я представляю Европейский технический институт и хотел бы перейти на русский язык, потому что мы все же в России, хорошо?

М. Шматов:

Я бы хотел поставить вопрос на повестку дня, потому что здесь все люди, которые занимаются, в основном, фундаментальными науками. В последние два года мы столкнулись, в том числе, с проблемой инженерно-технических кадров. Сначала мы работали именно по подготовке и переподготовке инженерно-технических кадров. Теперь мы поняли, что вопрос в другом: а кто же будет готовить эти инженерно-технические кадры

в России через 5 или через 10 лет? Теперь вопрос состоит в том, как подготовить имеющийся у нас преподавательский состав, переподготовить его, адаптировав к нуждам промышленности. Поэтому нужно создавать рабочие группы вместе с бизнесменами, знать нужды бизнеса и подготавливать именно преподавательские кадры на основе того, что мы пока имеем. Вот это будет хорошее компромиссное решение. Спасибо.

О. Хархордин:

Был вопрос здесь.

Е. Кузнецов:

Я Евгений Кузнецов, старший экономист Всемирного банка. Область моей компетенции — привлечение инвестиций в науку в таких странах, как Аргентина, ЮАР, Марокко и тому подобных.

И знаете, в этом контексте я обычно склоняюсь к позиции «стакан наполовину полон», нежели к «стакан наполовину пуст». При всем уважении ко всем выступившим, полагаю, что такая позиция намного эффективнее, потому что стоит иметь в виду, что наука и университеты — это два единственных ныне существующих средневековых института.

Но они также крайне разнородны. Так вот, мне известно несколько примеров успешных динамично развивающихся сегментов российских научных университетов, которые добились высоких достижений, уже являются частью мировой науки и сотрудничают с другими университетами мира.

Вопрос следующий: чему мы можем у них научиться и как расширить подобную практику? Уместен ли такой вопрос? Спасибо.

О. Хархордин:

Мы можем дать ответ на такой вопрос?

К. Северинов:

Думаю, да. Можно мне? Полагаю, что не надо учиться, надо просто приумножать подобные инициативы. Так что если Вы видите, что какая-то деятельность активно развивается и приносит плоды, то все, что нужно сделать, это просто вложить в нее больше денег и дать возможность развиваться дальше.

И наоборот, если Вы думаете, что деятельность не идет, то Вы как менеджер должны прекратить вкладывать в нее средства, принять важные решения и, возможно, закрыть какие-то направления вообще. Вот и все.

О. Хархордин:

Кто-то хочет ответить на вопрос про инженерно-технические кадры?

К. Сонин:

Можно я по-русски отвечу, Олег? Вот эти разговоры, они все время слышны, что бизнесу нужны инженеры, а я вот знаю, что есть такие профессии, которые очень нужны, например, архитекторы. И что мы видим в этих профессиях? Что зарплаты очень высокие и в эти вузы огромный конкурс. Сейчас МАРХИ стал самым престижным вузом. Когда говорят, что нам не хватает людей с инженерным образованием, а при этом никакого высокого конкурса ни в какие инженерные вузы не наблюдается, возникает какой-то странный парадокс: не совсем понятно, что они имеют в виду: им нужны хорошие инженеры, но которым платить можно очень мало?

О. Хархордин:

Да, спасибо, Андрей Александрович, пожалуйста.

А. Фурсенко:

Я очень коротко скажу. Вы знаете, люди консервативны, но я хочу сказать, что определенные изменения происходят. Вот стало ясно, что строительство — это тот сектор, в котором можно очень много заработать и, на самом деле, очень сильно возрастает конкурс в вузы этого профиля. Вот, например, известно, что инженеры, которые выходят из Московского Физтеха, востребованы, потому что это классные разработчики, они не обслуживающие, а классные разработчики. А самый высокий конкурс, и самые высокие баллы среди всех вузов России — это Московский Физтех, потому что все знают, что люди, которые закончили этот вуз, востребованы. На самом деле, люди идут за востребованностью. А вот некоторые наши коллеги из, скажем так, государственно сектора экономики, говорят: «Нам очень нужны инженеры, но только пусть они придут к нам по распределению». Я думаю, что часть аудитории не знает, что такое распределение. Я могу объяснить. Распределение — это когда выпускников вузов обязывают, как при крепостном праве, какое-то время отработать на хозяина. Конечно, в такие вузы никто не пойдет. Ситуация меняется, и меняется в хорошую сторону, потому что есть места, где сегодня фирмы запрашивают инженерные кадры, привлекают инженеров, подготовленных в других странах и платят им очень много. И в этих направлениях, например нефтегазовом секторе, действительно, идет повышение. Но это процесс, который требует лет, не месяцев, а лет. И, на самом деле, изменения происходят, просто нельзя думать, что сегодня этот сектор стал востребованным, а завтра там появятся хорошие инженеры. Даже ребенка надо 9 месяцев вынашивать, а тут лет 5, не меньше.

О. Хархордин:

Был еще вопрос. Представьтесь, пожалуйста.

В. Бойко-Великий:

Спасибо. Василий Бойко-Великий, президент агрохолдинга «Русское Молоко». Я хотел бы обратить внимание всех, здесь уже один раз прозвучала мысль о том, что для инноваций в России и во всем мире необходимо развитие не только технических наук, но и гуманитарных, а также развитие образования. К сожалению, прошло 20 лет после падения в России богоборческой власти, социалистической власти, однако, производительность труда меньше на аналогичных предприятиях в России и в Соединённых Штатах Америки, в Англии, во Франции и в странах социалистического лагеря. Меньше не потому, что технические специалисты меньше знают или они менее умные, а потому что общая система ценностей, воспитанная в народе, по-прежнему рассчитана на то, что государство должно человеку все, и что человек может рассчитывать на все, не вкладывая достаточного труда. И, к сожалению, до сих пор система — я не берусь за другие бывшие социалистические страны, но в России гуманитарному образованию достаточно использовать те же наработки, которые были еще во времена Советского Союза. Так, учебник истории, например, освещающий историю России до 1917 года, сохраняет все те же положения, которые были в советское время: декабристы, предавшие государя, предавшие присягу — это одни из национальных героев, и таких примеров можно привести очень много. Поэтому для инноваций надо менять правильное техническое образование и развивать не только технические науки, но и гуманитарные. Спасибо.

О. Хархордин:

Думаю, что на этот вопрос придется ответить мне, потому что я представляю гуманитарные науки, тем более что у нас практически не остается времени. Фактически, гуманитарные науки в России были на высоте по простой причине, о которой я упомянул в самом начале дискуссии. Они не капиталоемкие. И что мы наблюдали? Мы наблюдали,

как множество умных людей могли в короткие сроки только лишь при помощи карандаша, ручки или компьютера создать что-то выдающееся в масштабах всего мира, и все благодаря развитым гуманитарным наукам. Что касается истории, то, думаю, мы придем к этому и здесь.

В ближайшем будущем новым поколениям будут требоваться новые учебники. В заключение хочу сказать, что через год на следующей конференции русскоязычной научной диаспоры, как я и говорил в начале встречи, мы выявим самые выдающиеся успехи, которых добилась российская гуманитарная наука во всем мире.

Эти ученые, как правило, работают на постоянной основе где-нибудь в США или Западной Европе, некоторые из них работают в России, некоторые постоянно меняют место пребывания, и поэтому достаточно сложно заманить их в Россию для выступления на конференции, как, например, в случае с некоторыми математиками, химиками и физиками. Но мы обязательно это сделаем, и вы будете поражены, узнав, насколько данная область развита в России и далека от кризиса. Думаю, мы скорее находимся в процессе роста и развития.

А сейчас, полагаю, мы закончим нашу дискуссию. Хочу поблагодарить всех экспертов. У нас есть еще 30 секунд, но я больше не буду принимать комментарии, чтобы не обрывать на полуслове. Лучше продолжим беседу во время перерыва между сессиями. Что ж, всем спасибо.