

В программе только инновации

Насыщенность деловой программы форума зашкаливала: с девяти утра до позднего вечера все три дня шли панельные дискуссии, круглые столы, секционные заседания, различные мероприятия страны-партнера "Открытых инноваций", подписывались соглашения по развитию передовых технологий...



Мегапроекты и их роль в "подъеме большой науки" обсуждались на Open Innovations Talks. Участники сессии, модератором которой выступил директор Национального исследовательского центра "Курчатовский институт" Михаил Ковальчук, высказали свой взгляд на влияние мегапроектов в глобальном аспекте и перспективы международного сотрудничества. В какой степени эти проекты способствуют развитию современной науки? Каким образом страны определяют степень своего участия в мегапроектах и принимают решение об инвестировании?

По мнению собравшихся, успешные мегапроекты являются решением глобальных проблем и задач, которые требуют подробного планирования, тщательного проектирования и эффективного осуществления задуманного.

"Translational Science: как ускорить переход знаний от фундаментальной науки к экономике" - на столь непростой вопрос пытались ответить участники панельной дискуссии. С тем, что развитие современного мира во многом определяется эффективностью и активностью инновационного процесса, вряд ли кто поспорит. Именно от этого фактора, прежде всего, зависит конкурентоспособность экономики страны. В свою очередь, инновационный процесс отводит особую роль науке, которая не только является источником инноваций и экономического роста, но и представляет собой базу для формирования научно-технологической и социально-экономической политики.

Какую роль в переходе знаний от фундаментальной науки к экономике играет государство, университеты и бизнес? По мнению президента РАН академика Владимира Фортова, прикладную и фундаментальную науку смешивать не следует:

- Когда-то фундаментальная наука использовалась скорее как способ объяснения и понимания вещей, которые возникают вне зависимости от человека. Но 50-60 лет назад ситуация изменилась. Сегодня наука открывает явления, которых в природе раньше не наблюдалось. Классический пример этого - радиоактивность. Происходит переориентация на новые фундаментальные исследования, которые не объясняют того, что было раньше, а дают новое качество вещей.

Сейчас идет лавинообразное сжатие времени: около 80% открытий в физике сделаны во время жизни одного поколения. Большая проблема - как эти знания переваривать и потом использовать. Это особые новые требования к тем, кто занимается инновациями. Они должны быть образованными, должны понимать, что делают люди в фундаментальной науке. Перестающий интересоваться исследованиями опаздывает и в инновациях. Важная проблема на сегодня: как научным исследованиям быстро войти в практику. Как нам двигаться от фундаментальной науки к практическим применениям - это вечный вопрос. И универсального ответа - для всех стран и всех народов - относительно построения подобной системы нет.

Круглый стол ректоров был посвящен теме российско-китайского сотрудничества в сфере инноваций. Как отметил министр образования и науки Дмитрий Ливанов, основой модернизированной экономики являются научно-технические инновации, реализуемые как внутри стран, так и в рамках международного сотрудничества. Совместные российско-китайские проекты, опирающиеся на инновационные научные разработки, позволяют обоим государствам выйти на новый уровень. А для реализации таких проектов необходимы, прежде всего, научная база и квалифицированные кадры. Поэтому важно уделять внимание системам профессионального образования и научных институтов, поощрять сотрудничество России и Китая в этой сфере, перенимать успешный опыт создания инновационно-ориентированных университетов.

Стоит заметить, что министр принял самое активное участие во многих событиях форума: кроме встречи ректоров, он успел посетить и мероприятие страны - партнера форума "Диалог по инновациям: взаимодействие инновационной политики стран-партнеров", и панельную дискуссию "Translational Science: как ускорить переход знаний от фундаментальной науки к экономике", и круглый стол "От профессии к компетенциям: человеческий капитал будущего". Обсуждая влияние инноваций и современных технологий на систему образования, Дмитрий Ливанов отметил необходимость соответствия со-

временным тенденциям: "Главный вызов как перед глобальным, так и перед российским образованием - подготовка инженеров нового типа". Во время осмотра выставочной части форума Open Innovations Exro Дмитрий Ливанов ознакомился с проектами юных инноваторов из лаборатории InnoKids, объединяющей 100 талантливых детей из 15 регионов России.

Сложно, но преодолимо

Глава РОСНАНО Анатолий Чубайс, президент тайваньской Инвестиционной корпорации промышленных технологий (ITIC) Херб Лин и президент инвестиционной компании 360ip (Сингапур) Глен Кляйн подписали документ об образовании венчурного фонда Trans Pacific Technology Fund. "Фонду интересны проекты в области высоких и нанотехнологий, а также в самом передовом направлении - аддитивных технологиях (Additive Manufacturing - AF-технологии, или технологии послойного синтеза, сегодня одно из наиболее динамично развивающихся направлений "цифрового" производства. - Прим. ред.), позволяющих значительно ускорить НИОКР, - сказал глава РОСНАНО на церемонии подписания. - Причем все проекты будут иметь "российский след": офис, отдел R&D или производство будут располагаться в нашей стране".

Анатолий Борисович также ответил на вопросы корреспондента "Поиска" о перспективах и особенностях развития научно-технического и инновационного сотрудничества с восточными партнерами:

- То, что мы сейчас видим в Китае, Сингапуре, Тайване, Южной Корее, Малайзии, феерически

ке, фотонике и т.д., демонстрирует фантастическое развитие.

- Будут ли в таком случае наши технологии интересны восточным партнерам?

- Как показывает практика, при появлении у нас портфельной компании, в которую мы вложили деньги, во взаимодействии с международными партнерами - даже когда эта компания находится не в России - практически во всех случаях российский R&D-центр (создание которого иногда поначалу проходит со скрипом) спустя некоторое время оказывается абсолютно работоспособным. Пример - один из наших проектов - компания Selecta. Речь идет об адресной доставке лекарств. Это уникальная технология, разработанная Бобом Лангером, кандидатом в нобелевские лауреаты, из Массачусетского технологического института. Сама компания находится в Бостоне, но они создали R&D-центр в Химках. И через год работы президент компании из Бостона переехал... в Химки, потому что значимость для развития компании R&D-центра, созданного в России, оказалась весьма высока. Именно R&D-центр стал драйвером компании в целом.

Если сегодня вы меня спросите, много ли есть у нас в России чего по аддитивным технологиям, ответу: нет почти ничего, нет производственного задела. А вот R&D-задел точно есть. Уверен, мы найдем в России НИОКР-поддержку на эти технологические направления, которые в Азии уже очень сильно продвинуты.

- Какие риски в партнерстве с азиатскими странами вы можете назвать?

- Азия - это совершенно другая культура, совершенно другая ментальность. Это осложняет взаимодействие, но не мешает. С этим надо просто научиться работать. Да, это гораздо сложнее, но это преодолимо.

Настройка на стройки

О сотрудничестве в области разработки высокотехнологичных строительных материалов



интересно. У меня вообще ощущение, что мы недооцениваем масштаб задела в этом регионе и не до конца научились им пользоваться по-настоящему. Только что мы подписали крупный контракт с партнерами из Сингапура и Тайвана на более чем 400 миллионов долларов. Предмет: робототехника, аддитивные технологии, 3D-manufacturing и связанные с этим вещи. Тот задел, который у них есть, крайне интересен. И это то, что мы видим не со стороны R&D, а со стороны реального бизнеса. Поскольку наши партнеры - люди, которые отлично понимают технологические тренды, которым мы доверяем. Эти направления ими предложены и нами одобрены. Уверен, что этим не закончится. То, что я видел в Тайване и Японии по биотеху, по покрытиям, по тонкопленочным технологиям, уже не говоря об оптоэлектронике,

договорились ОАО "Российская венчурная компания", МГУ им. М.В.Ломоносова и китайская корпорация ЧЖОДА. Результатом договоренности стало соглашение, подписанное представителями трех сторон: гендиректором ОАО "РВК" Игорем Агамирзяном, проректором МГУ им. М.В.Ломоносова академиком Алексеем Хохловым и генеральным директором корпорации ЧЖОДА Янь Чжаньфу.

- РВК, как один из основных участников рынка венчурных инвестиций, заинтересована в поиске наиболее перспективных направлений развития. И применение цифровых технологий в строительстве, производстве стройматериалов - одно из них, - сказал Игорь Агамирзян. - Думаю, для таких стран, как Россия и КНР, с их мегаполисами и большими объемами строительства, разви-



тие подобных технологий просто необходимо.

Алексей Хохлов также подчеркнул важность достигнутого соглашения:

- У нашего университета есть большой задел в области разработок высокотехнологичных строительных материалов. Однако недвижимость будущего - это не только материалы, из которых ее будут создавать. В рамках концепции "умного дома" необходимо разрабатывать устройства, помогающие экономить энергию, воду, повышающие комфорт проживания. Кроме того, есть такое направление, как строительная робототехника, по которому у нас тоже много интересных работ. У МГУ есть соглашения с различными промышленными компаниями во всем мире. До последнего времени мы много сотрудничали с китайскими университетами, правительственными структурами, но с китайскими компаниями сотрудничество пока было не слишком сильно развито. Надеюсь, данное соглашение станет одной из первых ласточек. А в дальнейшем такое сотрудничество российских образовательных и научных учреждений с бурно развивающимися китайскими промышленными компаниями будет крепнуть и обрастать различными взаимовыгодными проектами.

Отвечая на вопросы корреспондента "Поиска" об особенностях сотрудничества с восточными компаниями в научно-техническом плане, Игорь Агамирзян отметил, что в некоторых странах этого региона есть свои госпрограммы по развитию венчурного рынка, похожие на отечественную, и государства Востока весьма заинтересованы во взаимодействии с российскими партнерами:

- На сегодня этот регион обладает мощнейшим в мире производственным потенциалом. В современной экономике производство и промышленность - несколько разные вещи. Производство является частью промышленности, но не покрывает ее. В индустриальном укладе считалось: то, что производится, - это и есть промышленность. Например, завод - это промышленность. Сегодня же завод не является самодостаточной сущностью. Для того чтобы работать, он должен производить то, что где-то кем-то разрабатывается. Основная сложность и ценность процесса производства заключается не в заводской функции, а в функции инжиниринга, дизайна, разработок, базирующихся на научных открытиях и технологиях, которые делают на другой стадии.

В этом смысле, я глубоко убежден, мы комплементарны промышленности Китая. Вместе мы сможем гораздо больше, чем по отдельности. Плохо у нас - и всегда было плохо - с производственными мощностями. Зато у нас есть огромный инженерно-технический потенциал, позволяющий фокусироваться на дизайне. В таком международном разделении труда заинтересованы и мы, и китайская сторона, которая сегодня в этом смысле во многом зависит от США: весь дизайн исходит оттуда. Ориентируясь на наиболее перспективные сегменты рынка, мы готовы (пока, правда, не во всех направлениях) определить часть попробовать дать Китаю. А уже через их существующие налаженные каналы на международных рынках помочь нашим разработчикам, нашим компаниям выйти на глобальный уровень.