

Review

Тематическое приложение к газете **Коммерсантъ**

Форум «Открытые инновации»

Четверг 30 октября 2014 №198 (5471 с момента возобновления издания)



**ОТКРЫТЫЕ
ИННОВАЦИИ**

Форум и Выставка

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА

kommersant.ru

18 Мировой опыт развития инновационных экосистем: Сингапур, Китай, Индия

20 Что изменится в энергетике и нефтедобыче через 10-20 лет

20 Зачем частным компаниям космические исследования, а государству — их коммерциализация

Китай в текущем году стал основным зарубежным партнером форума «Открытые инновации». Повестки КНР и РФ по стимулированию инновационного роста схожи: снижение барьеров, создание институтов развития, поддержка начинающих предпринимателей. Но если в России делают ставку на спрос со стороны госкомпаний, то в Китае рассчитывают на потенциал глобального рынка.

Открытие Китая

— диалог —

Созидательное разрушение

Самыми высокопоставленными участниками третьего международного форума «Открытые инновации», прошедшего в Москве 14–16 октября, стали премьер РФ Дмитрий Медведев и премьер Госсовета КНР Ли Кэцян, представивший Китай как страну-партнера. В прошлом году партнерами были Финляндия и Франция, а среди гостей — премьеры этих стран Юрки Катайнен и Жан-Марк Эро.

Главы правительств двух стран стали участниками пленарного заседания, посвященного трансформации мировых технологических рынков и появлению на этой карте новых игроков. Насыщенной была и бизнес-повестка: в обсуждении прорывных решений на стыке различных отраслей участвовали главы крупнейших российских и китайских корпораций. Специальным гостем форума стал и руководитель проекта Solar Impulse, изобретатель самолета на солнечных батареях Бертран Пикар.

Сквозной же темой форума стало стимулирование прорывных технологий, которые через «созидательное разрушение» меняют правила игры на устоявшихся рынках либо открывают принципиально новые направления разработок. На панельных сессиях обсуждались не только самые перспективные сферы появления подобных инноваций, но и катализаторы радикальных изменений, ключевые параметры среды, иными словами, экосистемы, в которой они формируются.

Инфраструктура высоких технологий

«Мировая экономика находится в поиске источников развития, а способность создавать, продвигать и распространять инновации уже является ключевым фактором конкурентоспособности», — сказал Дмитрий Медведев, начиная выступление. На карте высоких технологий и инновационной продукции страны Азиатско-Тихоокеанского региона формируют новый полюс силы, участие в котором российских компаний является важнейшим фактором развития, отметил премьер, добавив, что сейчас обсуждается возможность создания совместных экономических зон, а также венчурных фондов.

В России, впрочем, уже создана собственная инфраструктура поддержки новых разра-



Выбор Китая в качестве страны-партнера для третьего форума «Открытые инновации» символичен. КНР сейчас пытается избежать замедления экономики, переориентировать ее на инновационный путь

боток, вполне сопоставимая с инновационными экосистемами в других странах, заметил Дмитрий Медведев. Он напомнил, что целью подобной инфраструктуры является формирование инновационного лифта, «чтобы на каждой стадии — от зарождения идеи до запуска в серию — был подходящий набор необходимых инноваторам инструментов». С 2007 года работали и основные институты развития, включая Внешэкономбанк, Российскую венчурную компанию, «Роснано», фонд «Сколково».

Всего же за это время было поддержано 13 тыс. инновационных проектов на сумму 700 млрд руб., а на поддержку исследований в университетах, в том числе на базе совместных проектов с потенциальными заказчиками разработок, было направлено 135 млрд руб., отметил глава российского правительства.

«Даже в условиях ухудшения ситуации в экономике инновационное развитие остается приоритетом, заверил Дмитрий Медведев и пообещал повысить инновационный потенциал крупнейших госкомпаний, на которых уже приходится порядка 40% всех внутренних затрат на НИОКР. Предполагается, что поддержать инноваторов должен и

новый закон о контрактной системе, позволяющий через контракты жизненного цикла закупать более дорогое, но более качественное оборудование.

Китайские реформы как инновация

Ли Кэцян начал свое выступление с призыва сократить разрыв между инновационным развитием стран. «В Китае развитие инноваций — это крайне значимая тема, так как научно-технический прогресс никогда в истории не имел такого большого влияния на развитие экономики и благосостояние народа, как сегодня. У Китая, как страны с самым большим населением, и у России, как государства с самой большой территорией, не могут не возникнуть общие интересы», — заметил китайский премьер. По его словам, повестки стимулирования инновационного роста в России и Китае практически одинаковы.

Впрочем, по признанию Ли Кэцяна, проводимые китайским правительством реформы по повышению открытости и конкурентоспособности экономики и есть самая большая в мире инновация, затрагивающая 1,3 млрд человек. Начать эту реформу правительство «инновационного типа» решило с себя, резко сократив число административных процедур (в прошлом году было отменено более 600 различных ограничений), а также делегировав часть полномочий на региональный уровень. Поддержка инноваторов призваны и дополнительные гарантии на соблюдение прав интеллектуальной собственности, повышение самостоятельности высокотехнологических компаний в распоря-

гает поставки энергоресурсов. В частности, было объявлено о создании совместного производства по выпуску легковых автомобилей с компанией Lifan, ряде проектов в агропромышленном комплексе. Российские госбанки подписали рамочные соглашения с Экспортно-импортным банком Китая об открытии кредитных линий более чем на \$4,5 млрд, а Московская биржа объявила о старте сотрудничества с одним из крупнейших госбанков КНР — Банком Китая. Было объявлено и о запуске трехлетней спот-линии в юанях и рублях (обеспечивает доступ к ликвидности в валюте другой страны, минуя необходимость ее приобретения на валютных рынках). Размер линии составит 150 млрд юаней (\$25 млрд).

«Структура торговли с Китаем должна стать более современной», — призвал развить тему энергетики во взаимных отношениях Дмитрий Медведев. КНР — главный торговый партнер России, но в поставках высокотехнологичной продукции дисбаланс «явно не в нашу сторону», посоветовал он. В прошлом году объем торговли с КНР составил \$88 млрд, к 2020 году по прогнозу российского правительства этот показатель должен увеличиться до \$200 млрд. Пока же российский экспорт в Китай сокращается: по данным за 2013 год, он снизился на 10%, до \$39,6 млрд, — при этом удельный вес в российском экспорте в Китай таких товаров, как нефть, нефтепродукты, уголь, составил 67,8%. Для Китая Россия по-прежнему является лишь десятым по величине партнером в торговле, несмотря на то что импорт из КНР за прошлый год вырос на рекордные 12,3%.

«Структура торговли с Китаем должна стать более современной», — призвал развить тему энергетики во взаимных отношениях Дмитрий Медведев. КНР — главный торговый партнер России, но в поставках высокотехнологичной продукции дисбаланс «явно не в нашу сторону», посоветовал он. В прошлом году объем торговли с КНР составил \$88 млрд, к 2020 году по прогнозу российского правительства этот показатель должен увеличиться до \$200 млрд. Пока же российский экспорт в Китай сокращается: по данным за 2013 год, он снизился на 10%, до \$39,6 млрд, — при этом удельный вес в российском экспорте в Китай таких товаров, как нефть, нефтепродукты, уголь, составил 67,8%. Для Китая Россия по-прежнему является лишь десятым по величине партнером в торговле, несмотря на то что импорт из КНР за прошлый год вырос на рекордные 12,3%.

Технологии вместо энергоресурсов

Высокие технологии должны способствовать диверсификации торговли и инвестиционной деятельности среди участников форума оказалось немало и видных представителей бизнеса. Причем не только из новых прорывных секторов, но и из более традиционных, но не менее зависимых от развития технологических отраслей.

Бертран Пикар, представивший свой проект самолета на солнечных батареях (Solar Impulse), предложил собравшимся искать решения ключевых проблем с точки зрения развития технологий за рамками тех областей, где те или иные разработки уже применяются. «В авиации никто бы не подумал, что самолет может летать без топлива», — напомнил он.

В преддверии форума представители практически всех крупнейших энергетических компаний и госбанков КНР приняли участие во встрече в российском правительстве, по ее итогам было подписано 38 совместных соглашений, впрочем, часть из них вовсе не предпо-

лагает принцип бережливого производства. Также это приводит к ситуации увеличения доли аутосорсинга части технологических процессов на предприятиях и отказа от концепции «все в доме» путем замены на умение формировать кооперацию и эффективно управлять ею.

В силу внешнего давления на Россию возрастает внимание к освоению технологий, способных обеспечить автономное жизнеобеспечение объектов типа «умный» дом, квартал, город. В этом направлении особенный интерес будет сфокусирован на создании больших центров обработки данных, способных обеспечить Россию «собственным интернетом».

Игорь Калошин, гендиректор Intel Software: — В 2013 году технологический рынок в России, по крайней мере в сфере IT, показывал уверенный и смелый рост с очень хорошим потенциалом дальнейшего развития. Сегодня под влиянием геополитической ситуации IT-индустрия испытывает некоторые трудности в развитии. Именно сейчас необходимо напомнить самим себе, что бурное развитие высокотехнологического сектора возможно только с использованием механизмов стимулирования отрасли, снижения налоговой нагрузки и административных барьеров, а также привлечение венчурного капитала. Распространение законодательных инициатив по фактическому увеличению налоговой нагрузки на отрасль и усилению административных барьеров (закон о защите персональных данных) могут серьезно ослабить развитие российского технологического рынка.

Предчувствие новой волны



Максим Кваша, редактор

Средневековая Венеция стала сверхдержавой своего времени благодаря главным образом косому парусу. Расцвет Голландии XVII века обусловлен в первую очередь другой инновацией того времени — усовершенствованием водяных и ветряных мельниц, а значит, дешевой и доступной энергией.

Разумеется, технологии не единственный фактор. Средневековый Китай, которому мы теоретически обязаны изобретением чуть ли не всего на свете, постигла в свое время тысячелетняя стагнация. Хорошо известно почему: власти страны выбрали во внешней политике закрытость, а во внутренней — бюрократию, возведенную в абсолют. Венеция и Голландия, напротив, выгодно выделялись открытостью, толерантностью и восприимчивостью ко всему новому, будь то люди или идеи.

СССР тоже рухнул не потому, что упали цены на нефть. Ну, может, при более высоких ценах прожил бы на несколько лет дольше. СССР рухнул из-за того, что плановая экономика была способна к масштабированию при относительно примитивном технологическом уровне времен индустриализации, но категорически не могла приспособиться к его усложнению.

В современном Китае это, кажется, хорошо понимают. Иначе не превращали бы всю страну в одну огромную экосистему инноваций. Пусть, кстати, никого не смущает, что в риторике руководства КПК нет слова «либерализация», реформы, которые там идут, описываются именно им. Для наших соседей они сейчас критически важны: темпы экономического роста, которые в последние 30 лет составляли в среднем около 10% в год, сейчас упали почти до 7%. По такому мерку — почти катастрофа.

Одной экономической свободой, впрочем, мало. Мало и пусть даже невероятно благоприятного делового климата. Нужна еще, как минимум, способность не пропустить очередную технологическую волну. Какой она будет — био- или нанотехнологической, энергетической, транспортной или какой-то другой — сказать наверняка невозможно. Ставки и потенциальный выигрыш для бизнеса здесь огромны. А властям можно и нужно (да что уж там — критически необходимо) создать условия, в которых страна, регион, город ее по крайней мере не пропустят. Это кстати, не только про экосистему поддержки инноваций. И не только про экономическую свободу. Это прежде всего про комфортную жизнь в своей стране.

Борьба за жизнь

— перспективы —

Старение — это неизбежная, но при этом излечимая болезнь, уверены ученые. Сильные мира сего не скучаются на исследование долговлетия, и результаты уже впечатляют. Похоже, что хотя бы некоторые из нас будут жить лучше, дольше или даже гораздо дольше. Но обойдется это очень дорого.

«В комнату вошел старик лет 30», — писал о Николае Карамзине Александр Пушкин в начале XIX века. Сейчас эта фраза выглядит анахронизмом, но не исключено, что через какое-то время никто не рискнет назвать стариком 70-летнего или даже 100-летнего человека. Сейчас в развитых странах продолжительность жизни уже превышает 80 лет. Судя по всему, это далеко не предел: люди могут жить больше 100 лет. Современные технологии не только продлят жизнь, но и позволяют улучшить ее качество, устраняя старческие недуги. Нельзя сказать, что российские ученые в этом продвинулись дальше своих иностранных коллег, но кое-какие разработки все-таки есть.

Судя по ряду дискуссий на форуме «Открытые инновации», дальше всех продвинулись ученые на пути превращения людей в киборгов. Экзоскелеты, роботизированные биопротезы, трехмерная биопечать — это уже реальность. Вот, к примеру, весной компания «Экзоботикс» выпустила прототип экзоскелета «Экзоалет» — он позволяет инвалидам ходить. А компания 3D Bioprinting Solutions создала первый российский биоприинтер. Научный руководитель 3D Bioprinting Владимир Миронов на форуме «Откры-

тые инновации» пообещал, что к 15 марта следующего года принтер напечатает цитовидную железу (в качестве материала используют тканевые сфероиды по 1 тыс. клеток). Все эти технологии имеют к долговлетию косвенное отношение, но очевидно, что возможность оперативно заменять органы, приходящие в негодность, может многим продлить жизнь.

Клетки-разрушители Радикальное решение проблемы старения возможно на клеточном или генетическом уровне. Пожалуй, самый известный российский проект — компания «Митотех». Ученый Владимир Скулачев вместе с сыном Максимом изучает митохондрии — составляющие элементы клетки.

Профессор Скулачев обнаружил, что с возрастом они изнашиваются и начинают выделять свободные радикалы — организм человека начинает разрушаться на клеточном уровне. «Это не случайный, а запрограммированный процесс, который можно остановить», — уверяет Максим Скулачев, CEO «Митотеха». Отец и сын разработали антиоксидант SkQ1, который доставляется прямо в клетку и останавливает процесс ее разрушения. Для продукта SkQ1 в «Митотехе» назвали «ионы Скулачева».

Первым инвестором компании был Олег Дерипаска: он согласился инвестировать в проект \$15 млн в 2005 году. Однако в кризис 2008–2009 годов финансирование остановилось, а готовый препарат ученые создать не успели. Спас проект бывший член правления РАО «ЕЭС России» предприниматель Александр Чикуннов — он инвестировал более \$10 млн.

прямая речь

Каковы перспективы российского технологического рынка?

Вера Хан, гендиректор ЗАО «Байер»:

— Российский технологический рынок сегодня переживает не самые лучшие времена — и это ни для кого не секрет. Один из ярких примеров: российский рынок производства и переработки полимеров вынужден прибегать к европейскому и мировому опыту. И здесь вклад компании Bayer бесценен, ведь духом инноваций пронизана деятельность всех наших подразделений. Мы готовы предложить технологию Dream Production для переработки заводских выбросов CO2 в атмосферу в материалы, из которых получается такой многофункциональный пластик, как полиуретан. Мы делимся с мировым сообществом своим опытом создания и применения высокотехнологичных материалов для строительства стадионов (поликарбонатные крыши спорткомплексов к ЧМ-2018), автомобилей и других энергоэффективных транспортных средств (проект Solar Impulse). Мы отводим колоссальные инвестиции на разработку лекарственных средств, направленных на борьбу с онкологическими и сер-

дечно-сосудистыми заболеваниями. Мы делаем это не только потому, что это наш бизнес, но и потому, что это делает жизнь людей лучше. Пользоваться теми самыми «наилучшими доступными технологиями», без которых невозможно движение вперед. — абсолютно нормальный глобальный процесс, реализуемый во многих странах мира.

Дмитрий Конов, гендиректор СИБУРА:

— Для развития промышленности нужен правильный баланс между собственными разработками и адаптацией к российским условиям уже существующих в мире технологий. По этим направлениям нужно двигаться параллельно. Базой для создания собственных технологий является наличие как прорывной разработки у академической науки, так и сильного отраслевого R&D-центра. На разработку собственной технологии требуются годы и значительные инвестиции, поэтому важно четко определять те проекты, вложения в которые принесут практический результат. В нефтехимии, за редким исключением, все крупнотоннажные технологии относительно доступны на рынке. При этом в более узких сегментах, например в сегменте высококачественных марок некоторых видов каучуков, есть потенциал и потребность для собственных разработок. В то же время достижения в области каучуков позволяют нашей стране использовать собственные технологии при создании производств за рубежом.

СИБУР движется по всем этим направлениям. Компания за последние десять лет инвестировала в развитие около 370 млрд руб., реализовывая ряд

проектов по строительству новых мощностей с использованием лучших доступных технологий. Кроме того, технологии СИБУРа планируется использовать в рамках создания новых производств в Индии и Китае совместно с зарубежными партнерами. Компания также активно развивает собственное направление по исследованиям и разработкам. Работа в этой области позволяет расширять марочный ассортимент, улучшать рецептуры продуктов, совершенствовать существующие технологии и в более долгосрочной перспективе создавать принципиально новые продукты и решения.

Игорь Бевзюк, заместитель гендиректора РТИ:

— За прошедшие пять-семь лет российские компании, вузы и отраслевые институты получили возможность освоить свою технологическую базу, закупив с помощью соответствующих госпрограмм стимулирования новейшее оборудование мирового уровня. Следующие три-пять лет усилия должны быть сосредоточены на освоении оборудования и обработке снижения себестоимости производственных процессов, после чего появится реальная возможность перехода на новый технологический уровень.

Тенденции прошедшего десятилетия показывают, что технологические циклы перехода продукции от идеи до выхода на рынок сокращаются кардинально — где-то в разы, а где-то и на порядки. Это ведет к появлению на рынке все большего числа технологических агентов, способных оказывать услуги по устранению узких мест и внедрению