

ИННОВАЦИОННЫЕ ТРЕНДЫ

№1
01.09.10.

Периодический бюллетень Института общественного проектирования

Он придумал «национальную инновационную систему» – стр.3

Почему государство должно снова играть активную роль в экономике – стр.7

Чем еще заниматься в России, кроме инноваций – стр.9

После «чуда»: у Японии появилась «Новая стратегия роста» – стр.18

ТЕМА НОМЕРА

Государственная инновационная политика

Нужен инновационный подход для создания нестандартных институтов



Виктор Полтерович – академик РАН. Член Исполкома Международной Экономической Ассоциации. Главный редактор «Журнала Новой Экономической Ассоциации».

Каковы, на Ваш взгляд, наиболее успешные и провальные примеры инновационной политики в мире?

Термин «инновация» многозначен, его надо уточнить. Росстат различает передовые производственные технологии новые для России и принципиально новые. Принципиально новые -- значит, созданные впервые, не имеющие аналогов в мире. А новые для России -- это фактически заимствованные у других стран. В 2007-м году Россией было впервые заимствовано 653 передовых технологии, а принципиально новых создано лишь 75.

Если ваша цель не удивить мир, а повысить производительность труда и, как следствие, благосостояние населения, вы можете предпочесть заимствовать, а не создавать новое. Более того, если страна технологически отстала, то, как правило, заимствовать для нее гораздо дешевле. А у передовых стран возможности заимствования ограничены, им приходится создавать принципиально новое.

Наиболее успешная из таких стран это, конечно, США. Они создали эффективный механизм генерирования и внедрения инноваций от фундаментальной науки - до продажи на рынке, до розницы. Выкачивают мозги со всего мира, привлекая ученых высокой зарплатой и комфортными условиями работы и быта. С помощью венчурных фондов и отлаженного фондового рынка отбирают эффективные проекты. Умеют довести разработанные товары и технологии до потребителя. США поставляют инновации всему миру, а мир оплачивает их создание, делая сбережения в долларах. Вот это и есть пример наиболее эффективной инновационной политики.

Страны экономического чуда, такие как Япония, Южная Корея, Тайвань, а также Финляндия и ряд других экономик используют сложные инновационные стратегии. Сначала они импортировали иностранные станки и оборудование, потом закупали патенты, строили свои предприятия, вытесняли импорт. Далее делали ставку на экспорт, постепенно усложняя его и переходя к высоким технологиям. И лишь потом становились на инновационный путь развития. Эти страны дают примеры успешной инновационной политики. Но стран-неудачниц гораздо больше.

А почему?

Они не смогли соблюсти правильную последовательность переключения. Например, отнюдь не самая отсталая латиноамериканская страна Бразилия. Бразилия растет относительно неплохо. Но вот прорваться так, как прорвалась Япония, как прорвался Тайвань и Южная Корея, Бразилия не смогла, потому что не сумела найти правильную стратегию.

Здесь нужно подчеркнуть, что успешная стратегия на каждой стадии развития характеризуется и своими особенностями макрополитики, и определенными методами государственного вмешательства. Например, малые фирмы играют важную роль на этапе инновационного развития, характерного для передовых стран. А заимствования гораздо лучше осуществляют крупные корпорации.

Иногда мы слышим даже из, казалось бы, авторитетных уст представителей Всемирного Банка, что вся беда России в том, что в России недостаточно малых и средних фирм. А исторический опыт и теория свидетельствуют о другом. Конечно, малые фирмы поддержи-

вать надо. Но не следует ждать, что именно они станут сейчас мотором экономического роста. На стадии, на которой мы находимся, эту роль должны сыграть крупные фирмы.

стандартных институтов, которые могли бы обеспечить эффективное заимствование. Заимствование -- дело очень непростое. Если бы это было просто, то развивающихся стран уже бы давно не было: все

всего в нанотехнологии. Видимо, нанотехнологии это как раз будущие технологии широкого применения. Эксперты говорят, что для того, чтобы они стали новым мотором роста, должно пройти значительное время – до десяти лет. Отсюда следует, что ожидать прежних темпов роста западных экономик в ближайшее время не следует. Примерно такая же ситуация была после кризиса 30-х годов, кризисные явления давали себя знать на протяжении целого десятилетия. А после войны началась эра новых технологий, и в итоге они подняли западную экономику на новый уровень.

России нужно найти институциональную конструкцию, которая обеспечивала бы эффективное заимствование и постепенный переход на инновационный путь развития. В недавних статьях я попытался наметить контуры такой конструкции. Она основана на опыте стран экономического чуда и учи-

Малые фирмы играют важную роль на этапе инновационного развития, характерного для передовых стран. А заимствования гораздо лучше осуществляют крупные корпорации.

Каковы последние изменения в инновационной политике в мире?

В качестве одной из антикризисных мер развитые страны увеличили расходы на фундаментальную науку. Прежде всего, на развитие нанотехнологий и энергосбережение. В США еще в 2000-м году в качестве реакции на крах рынка ценных бумаг высокотехнологичных компаний была предложена Национальная нанотехнологическая инициатива. При президенте действует Национальный нанотехнологический координационный совет. В Европейском Союзе нанотехнологии занимают видное место в Рамочной программе ЕС по научным исследованиям и технологическому развитию. А вот в развивающихся странах стратегия должна быть иной. Мировой кризис создает им хорошие условия для импортозамещения и приобретения подешевевших технологий, для привлечения специалистов, которым труднее сейчас найти работу в своих странах. Китай очень активен в этом отношении.

А есть ли в России инновационная система, и каковы ее особенности?

Конечно, есть. Мы ее очень активно создавали в последние десять лет. И представляет она собой весьма плачевное зрелище, поскольку строилась безо всякого плана. Это беспорядочное нагромождение различных институтов, созданных путем прямолинейного копирования институтов западных систем. Есть такой парадокс: мы копируем институты в надежде обзавестись механизмом инноваций. А нам необходим как раз инновационный подход для создания не-

они стали бы развитыми.

Какие научно-технические направления, вы видите в качестве прорывных? От каких можно ожидать очередного технологического скачка. Ведь многие считают, что одна из причин кризиса это окончание предыдущего технологического периода.

Заимствование -- дело очень непростое. Если бы это было просто, то развивающихся стран уже бы давно не было: все они стали бы развитыми.

Я думаю, что действительно должны появиться новые технологии: широкого применения, то есть, такие технологии, которые встраиваются во множество самых разнообразных отраслевых технологий, и таким образом становятся мотором экономического роста.. Подобно тому, как, встроился, скажем, компьютер.

Сейчас старые технологии широкого применения - компьютер, интернет - постепенно исчерпывают себя. В том смысле, что они уже не могут быть основой для быстрого роста передовых экономик. И по большому счету этим вызван кризис, который на самом деле начался не в 2007-2008-м годах, а еще в 2000-м году, когда произошел кризис на рынке хайтека.

Западные страны, похоже, это понимают. Может быть, это не вынесено в явной форме на вербальный уровень, но они делают ровно то, что нужно делать. Они вкладываются в новые технологии, прежде

тывает механизмы развития, появившиеся в сравнительно недавнее время. Ее дальнейшей проработке посвящена коллективная монография под моей редакцией, которая появится в сентябре. Она называется «Стратегия модернизации российской экономики».

Суть предлагаемой стратегии состоит в следующем. Для того, чтобы в течение 20 лет Россия вошла в пул развитых экономик (в терминах душевого ВВП это означает не менее 50% от американского уровня), необходима система интерактивного управления ростом. Ее основные компоненты – система региональных агентств по интерактивному планированию во главе с федеральным агентством, национальная инновационная система, ориентированная на заимствование с постепенным переходом к инновациям, и скоординированные с задачами развития макроэкономическая и внешнеторговая политики.

Он придумал национальную инновационную систему



Бенгт-Оке Лундвалл - профессор экономики на Кафедре бизнеса в Aalborg University, Дания. Один из авторов понятия «национальная инновационная система».

В 1980-х гг., совместно с Кристофером Фриманом, Вы работали над концепцией национальной инновационной системы, широко используемой сегодня. Расскажите об этом.

Мы провели анализ инновационного процесса на микроуровне и установили, что инновации – это интерактивный процесс, что легко показать на примере взаимодействия между производителями и пользователями инноваций. Было установлено, что инвестиции в науку не всегда являются залогом создания инновационной экономики.

Данный парадокс объясняется тем, что инновации предполагают взаимодействие и коммуникацию. Качество отношений между агентами и организациями влияет на функционирование всей инновационной системы. Недостаточно просто развивать отдельные элементы системы, необходимо развивать механизмы взаимодействия ее элементов.

Как Вы определяете понятие инновационной системы?

Я часто использую два определения инновационной системы – в узком и широком смысле. В узком смысле слова, инновационная система включает в себя компании и систему их взаимодействий, а также взаимодействие данных компаний с университетами и исследовательскими институтами. В широком смысле, инновационная система включает в себя систему образования, источники и каналы финансирования, а также подразумевает меры государственного вмешательства, включающие в себя нормы правового регулирования и социальные гарантии. Если Вы хотите понять, какое влияние инновации оказывают на экономический рост, нужно принимать во внимание многие факторы. Так, мы установили, что рынок труда и система образования в разных странах различаются больше, чем научные системы этих стран.

Вы говорите об инновациях как об интерактивном процессе. Что это значит?

Почти всегда инновации – это результат совместных усилий. Собранные данные свидетельствуют о том, что, разрабатывающие новый продукт компании находятся в постоянном взаимодействии со своими поставщиками, пользователями и исследовательскими институтами, и качество этого взаимодействия имеет непосредственное влияние на инновационный процесс. С другой стороны, в рамках самой компании успех инноваций зависит от того, будет ли налажено сотрудничество между отделами производства, продажи и научных разработок.

Каковы последние изменения инновационной политики в мире?

Самые последние изменения нашли свое отражение в инновационной стратегии Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и новой европейской стратегии «Евросоюз 2020». С одной стороны, наметился общий курс на расширение данной политики и включение в нее организационных и институциональных факторов, а также факторов спроса. С другой стороны, практически все исследования в сфере инновационной политики ведутся с использованием узконаправленных экономических моделей, таких как производственная функция. Кроме того, принято считать, что уровень роста «совокупного продукта» является значимым индикатором инноваций.

С Вашей точки зрения, какие меры могут способствовать развитию инновационной экономики?

В общем и целом, я считаю, что необходимо уделять больше внимания организации труда. Включенность работников всех уровней в трансформационные процессы поможет компаниям создавать новые продукты и услуги, а также внедрять новые технологии, пришедшие извне. Все это предполагает реформирование рынка труда и системы образования. Установление гибкой системы социальных гарантий, которая предусматривает существенные гарантии для служащих, одновременно предоставляя работодателю достаточную свободу в найме и увольнении сотрудников, и обеспечение равного доступа к образованию являются шагами в верном направлении.

Если сравнивать инновационную политику различных стран, какие примеры Вы считаете наиболее и наименее удачными?

Если мы говорим о Европе, то Финляндия, на мой взгляд, лучший пример того, как следует проводить инновационную политику, тогда как Великобритания – скорее неудачный пример. Так, Финляндия придерживается достаточно прагматичного подхода к инновациям. Они добились того, что государственный и частный секторы взаимодействуют между собой и разрабатывают совместную стратегию. Что касается Великобритании, то здесь выработке согласованных решений препятствуют негативное отношение частного сектора к государственному, а также плохо налаженные трудовые отношения.

Данный факт подтверждают многие исследования в сфере инноваций, согласно которым Великобритания проводит неэффективную инновационную политику. Несомненно, страна совершила успешный переход от традиционного к высокотехнологичному производству. Между тем, наибольший экономический рост пришелся на сферу услуг. У меня создается впечатление, что Великобритания скорее преуспела в развитии новых «бизнес моделей» в финансовом секторе, чем в применении информационно-коммуникационных технологий в производственном секторе экономики.

Что Вы можете сказать об инновационной политике тех стран, с опытом которых знакомы?
На протяжении нескольких лет я занимался изучением инновационной стратегии Китая. Подход китайцев к инновациям отличается своей прагматичностью. Он допускает достаточную свободу действий на местном региональном уровне, с тем, чтобы наиболее удачные примеры локальной инновационной политики перенимались другими региональными правительствами. В течение последних пары лет я сотрудничаю с людьми, которые занимаются инновационной политикой в Швеции и Норвегии. Я думаю, что шведская инновационная поли-

го общества. Также нужны изменения в системе мотиваций таким образом, чтобы творческий подход к делу поощрялся как среди наемных рабочих, так и среди предпринимателей. Легкие доходы от финансовых спекуляций могут погубить многие начинания в сфере инноваций. Без вышеназванных изменений, увеличение инвестиций в науку и технологию принесет мало пользы.

Какие разработки Вы видите в качестве основы ближайшего технологического прорыва? И ожидаете ли Вы такого прорыва?

Я склонен считать, что это будут биотехнологии. Но я не думаю, что они окажут такое же широкое и сильное влияние, как информационно-коммуникационные технологии. За информационно-коммуникационными технологиями стоит большой потенциал, они могут способствовать поднятию уровня благосостояния населения и решить многие общественные проблемы. Этот потенциал еще не был использован.

На мой взгляд, наиболее серьезный прорыв должен случиться в области низкоуглеродистых технологий. Но здесь многое будет зависеть от того, смогут ли отдельные страны объединить свои усилия на международном уровне, а также от того, какую поддержку развитию низкоуглеродистых технологий окажут государства на национальном уровне. В этом плане данный прорыв ни чем не будет отличаться от предыдущих, поскольку исторически государство всегда играло значительную роль в осуществлении подобных прорывов. Такие технологии представляет наибольший интерес для таких стран, как Норвегия и Россия, в которых состояние экономики зависит от использования углеродных технологий.

На мой взгляд, наиболее серьезный прорыв должен случиться в области низкоуглеродистых технологий. Но здесь многое будет зависеть от того, смогут ли отдельные страны объединить свои усилия на международном уровне, а также от того, какую поддержку развитию низкоуглеродистых технологий окажут государства на национальном уровне.

В соответствии с Лиссабонской декларацией 2000 г. Европа должна была стать самым развитым в плане инноваций регионом мира. Как ситуация обстоит сегодня?

Я считаю, что данная декларация не ставила перед собой достаточно амбициозные цели и задачи. В первую очередь, следовало направить поток инвестиций в такие страны, как Греция, Португалия, Италия и Испания, тем самым способствуя их скорейшей модернизации. Финансовые трудности, которые Европа сегодня испытывает, показали, что ахиллесовой пятой всего союза стала разница в уровне развития между регионами. Было ошибкой полагать, что единый рынок и общая валюта являются достаточными условиями для экономического роста. Неправильно также сосредотачиваться исключительно на научных исследованиях и разработках. Необходимо уделять больше внимания модернизации системы образования и рынка труда.

тика чрезмерно сфокусирована на превращении научных исследований в инновации и не уделяет достаточного внимания роли организации труда и ее роли в процессе принятия инноваций. Между тем, с недавнего времени в Норвегии начало развиваться сотрудничество между профсоюзами и организациями работодателей, и это хороший знак.

Что Вы думаете о российской инновационной политике?

Я не являюсь экспертом по России, но, на мой взгляд, наибольшим недостатком российской инновационной системы являются «институты», под которыми я понимаю систему норм, правил и отношений в экономике. Отсутствие доверия и экономические правонарушения подрывают развитие всей инновационной системы. Борьба с коррупцией и преступностью и установление нового вида коллективной солидарности – не простые задачи. И здесь государству потребуется поддержка всех слоев гражданско-

Россия: инновационная система-2



Иван Бортник – Председатель наблюдательного совета Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Был первым заместителем Председателя Государственного комитета СССР по науке и технике, доктор технических наук, профессор.

Каковы особенности инновационной системы России? Удастся ли создать инновационную экономику? И что вы думаете о практике инновационных парков в целом и о проекте Сколково в частности?

Я бы не говорил об особенностях инновационной системы России хотя бы просто потому, что она сейчас находится в процессе перехода от инновационной системы СССР (я не согласен категорически с теми, кто считает, что в СССР её не было) к инновационной системе, соответствующей новым политическим и экономическим условиям России. И я бы говорил именно об особенностях переходного периода.

Нельзя говорить и об инновационной системе в отрыве от научной и образовательной систем. И здесь, конечно, надо отмечать одну из главных российских (и советских) особенностей научно-инновационной системы – это концентрация значительной доли фундаментальных исследований в стране в системе академической науки. В других странах также есть и специализированные институты для фундаментальных исследований (типа общества Макса Планка в Германии, Королевского общества в Великобритании и т.п.), но везде (особенно в США, Японии. Италии и др.) гораздо большая часть фундаментальных исследований сосредоточена в университетах. Хорошая это или плохая особенность? С точки зрения науки я в ней ничего плохого не вижу. Плохо другое – при этом образуется сильный отрыв академической науки (фундаментальных исследований) от образования. Этот отрыв видели в СССР и понимали его минусы и пытались исправить. Это и физтеховская система, и вся система Сибирского Отделения РАН (тогда АН СССР) и сильное переплетение академических исследований и образования в МГУ им. М.

В. Ломоносова и ряде других ведущих университетов. И уже в российской действительности одна из успешных программ была – это программа «Интеграция». Одним из успешных структурных проектов в этом направлении стало создание РФФИ (а потом на его базе и РФГНФ), выделение грантов в котором не зависит от ведомственной принадлежности учёных. И в новейшей истории появляется Учреждение Российской академии наук -- Санкт-Петербургский Академический университет. Кстати, он недавно приобрёл статус Исследовательского университета.

Поэтому активные и системные действия по формированию сильного исследовательского сектора в университетах, это правильный и логичный шаг «увязки» научно-инновационной деятельности с образованием. Но надеюсь, обойдёмся без перегибов и сохраним и разовьём нашу особенность – сильный блок отдельной от университетов фундаментальной науки. Во всяком случае, на ближайшие десятилетия (по крайней мере), пока университетская наука не сможет обеспечивать в достаточной мере потребности в фундаментальной науке не только современной системы образования, но и промышленности, в том числе оборонной. И в этом смысле пример уже упомянутого Академического университета является символическим в положительном смысле.

Такой же особенностью переходного периода уже чисто инновационной системы России является очень слабое развитие необходимой для инновационной деятельности инфраструктуры. Это и технопарки, инновационно-технологические центры, наноцентры, промышленные парки, ОЭЗ и бизнес-инкубаторы, центры (офисы) трансфера технологий, центры прототипирования и других услуг, сектор информационных и патентных услуг и многое другое. Многие части этой инфраструктуры отсутствовали и в СССР и до сих пор не сформированы в достаточном для инновационной экономики размере. Даже неплохо развитая в СССР система технопарков ориентировалась только на инкубирование технологий, а не на формирование компаний и производство ими новых продуктов, и держалась на чисто государственном финансировании, создавалась только при университетах и не затрагивала академическую науку. С исчезновением государственного финансирования в начале 90-х годов и эта система практически рухнула.

Не просто воссоздание, а фактически формирование заново инновационной инфраструктуры в России идёт, но пока явно недостаточными темпами.

Следующей «болевой» особенностью инновационной системы России было отсутствие системы венчурного финансирования, причём как на институциональном уровне (специализированные венчурные фонды, биржевые площадки), так и на уровне физических лиц (бизнес-ангелы). Сейчас вроде бы определённый прогресс есть. Во всяком случае, средства в эту систему, в том числе федеральные, региональные и даже частные, «закачаны» для начала немалые. Но становление системы осуществляется с трудом. Поэтому и число венчурных сделок в России пока не превышает десятков в год, а в нормальной инновационной экономике нашего масштаба их должны быть сотни.

Наконец, главной особенностью переходного (надеюсь) периода инновационной системы России, определяющей во многом и перечисленные, и другие особенности, является малый спрос на инновационный продукт со стороны крупных хозяйствующих субъектов. Именно масштаб этого спроса и соответствующего предложения и определяет наличие или отсутствие в стране инновационной экономики. Я сознательно сказал о согласованности действий. Экономическая Комиссия ООН недавно поставила перед собой задачу проанализировать проблемы с состоянием инновационных систем в странах с «переходной» экономикой. Два года работали эксперты и из развитых и развивающихся стран, Комиссия накопила очень хороший материал, выпустила соответствующие доклады. Выводы весьма интересны:

- в странах с переходной экономикой (включая Россию) всем участникам экономической деятельности хорошо известны все методы регулирования уровня инновационности экономики;

- все известные методы регулирования уровня инновационности экономики в этих странах (включая Россию) задействованы, но масштаб их использования явно недостаточен;

- большая или меньшая успешность продвижения этих стран к инновационной экономике определяется большей или меньшей согласованностью действий всех участников процесса, особенно на государственном уровне. Практически во всех странах (включая Россию) достаточный уровень согласованности действий отсутствует.

Наши проблемы с формированием инновационной инфраструктуры, венчурной индустрии, особых экономических зон, с 94-м федеральным законом, таможенной, приглашением ведущих исследователей, вообще мобильностью научных кадров определяются только рассогласованностью действий государственных структур. Сейчас идёт дискуссия с российской научной диаспорой о путях совершенствования научной и инновационной системы России. Посмотрите их предложения. Все они реализуемы при согласованности действий ведомств.

Кстати, необходимость убрать этот сильно мешающий фактор и получить опыт работы инновационной системы без него и определило специфическую систему управления проектом «Сколково». Все функции управления и окончательного решения всех вопросов жизнедеятельности переданы в одни руки.

Но если говорить о проекте «Сколково» в более общем плане, то это конечно эксперимент. Крупномасштабный, но изолированный. Да эту экспериментальную модель и нельзя без отработки запускать сразу на всю страну. А модель предполагает создание в этом изолированном пространстве условий, которые для научной общности всего мира не будут отличаться от условий в аналогичных центрах в других научных центрах мира. И с точки зрения материально-технического обеспечения научной и инновационной деятельности, и бытовых условий, и всей «ауры» для плодотворной работы, и возможности контактов со своими коллегами и в России и за рубежом с решением «роковой» (для России) проблемы мобильности, обеспечения реальной и эффективной защиты прав на интеллектуальную собственность. Очень важно, чтобы исследователи в Сколково работали на открытом и востребованном рынке научных и инновационных услуг. Поэтому успех проекта будет во многом зависеть от успеха в привлечении в этот центр исследовательских центров крупных отечественных и зарубежных корпораций.

Уже всё это говорит о том, что проект «Сколково» изолирован только в смысле предоставляемых его резидентам привилегий. Но он и не планируется существовать и развиваться изолированно от всей научно-инновационной системы страны, не взаимодействуя с научным и образовательным потенциалом ведущих университетов, академических и отраслевых научных центров страны, «подпитываясь» от них и перенося в них свой положительный опыт. Надеюсь, что такой опыт будет. Да и успех всего проекта во многом будет определяться масштабами использования его научных результатов и инновационных разработок в экономике всей страны.

Достаточно ли у России промышленных мощностей для развития инноваций, которыми собираются заниматься в Сколково и других инновационных парках.

Более чем достаточно, но если эти мощности будут сориентированы на потребление этих инноваций. А гораздо лучше будет, если они или сами (или их к этому «подтолкнут») и определяют направления этих инноваций и нужные им конкретные продукты и технологии.

Каковы наиболее успешные и провальные примеры инновационной политики в мире?

Я не знаю примеров «провалов» инновационной политики. Да и вряд ли они могут быть такими, чтобы их можно было назвать провалами. Мне нравится, как была постепенно создана венчурная индустрия в Великобритании. Нравится согласованность действий и результат по «перестройке» экономики Финляндии в инновационную (основанную на знаниях) экономику. Интересно наблюдать, как переход к инновационной экономике идёт и в Сингапуре и в Китае (прежде всего в части согласованности действий всех игроков). Постоянно экспериментируют (и масштабно) в этом направлении французы. Нравится то, как осуществлён проект «Киста» в Швеции. И самое интересное, что никакого особого шума из него никто не делал, но влияние этого проекта на инновационность экономики Швеции намного превосходит аналогичный эффект «Софии-Антиполис» во Франции. Я не говорю о США, там инновационность «в генах», в том числе многих из прибывающих туда россиян. В этом смысле интересно, и возможно, понятно, утверждение самих американцев, что у них должна быть и есть государственная научная политика, но нет и не должно быть государственной инновационной политики.

Почему государство должно снова играть активную роль в экономике



Профессор Карлота Перес – старший научный сотрудник CFAP (Centre for Financial Analysis and Policy), Judge Business School, Кембридж

В эпоху капитализма технологические революции происходят по принципу маятника. В первые два-три десятилетия этого цикла, благодаря банкам и финансовым компаниям, развиваются открытые рынки. В результате возникают финансовые «пузыри», которые лопаются, и наступает период рецессии. Но к этому моменту уже утвердились новые технологии с присущими им организационными системами и соответствующей инфраструктурой, которые могут быть использованы для расширенного экономического роста путем модернизации и инновационного развития всех отраслей промышленности. Обычно такой сценарий предполагает государственное регулирование финансовой сферы, создание стимулов для производства и инноваций и создание условий для инвестирования в реальную экономику (а не в спекулятивные финансовые рынки, которые приводят к образованию «пузырей»). Именно такое государственное вмешательство способствует развитию технологических революций на втором этапе экономического цикла.

Глобализация и роль правительств

Глобализация вовсе не предполагает исчезновения национальных государств. Вместо этого, она предполагает мировое перераспределение производства. И в этом случае роль государства высока как никогда. Потому что именно государство должно создать условия, чтобы привлечь в страну то производство (ту промыш-

ленность) и добиться тех экономических показателей, в которых оно заинтересовано, и препятствовать нежелательным направлениям экономической активности, добиваясь тем самым повышения общего уровня жизни населения.

Для того чтобы выработать согласованную стратегию развития, правительство каждой страны должно иметь единое представление о том, какие именно отрасли экономики следует развивать. Иначе говоря, промышленная политика должна вернуться!

Именно по этому поводу так сокрушался седьмого августа 2010 г. The Economist. Вместе с тем, в журнале признают, что подобное происходит во многих странах и приносит свои плоды. Каждая страна должна решить проблему обеспечения спроса на выпускаемую продукцию, а также выработать стратегию по стимулированию инноваций. В частности, в развитых странах остро стоит вопрос занятости из-за вывода производства в развивающиеся страны. Для поддержания высокого уровня жизни населения им срочно необходимо решить, какие отрасли необходимо развивать, чтобы решить вопрос занятости.

Определение общего направления развития инноваций

Отдельные инновации, вне зависимости от того, насколько они удачны, не приведут к экономическому росту. Необходимо, чтобы инновации были частью производственной и инновационной системы, и зачастую лучше, если они связаны с уже существующими экономическими преимуществами данной страны.

Страна с потенциально широким внутренним рынком может создавать новые рабочие места, стимулировать рост и, закрепляя достигнутый результат, работать над расширением внешних рынков. Залогом стабильного экономического роста является занятость и достаточно высокие доходы населения. В отсутствии диверсифицированной промышленности, отдельные инновации не будут конкурентоспособны. Их просто поглотят иностранные компании, как это, например, случилось со многими научными инновациями в Англии и других странах.

Страна, богатая природными ресурсами, может использовать данное преимущество для того, чтобы перевести свою обрабатывающую промышленность на качественно иной уровень и разнообразить экспорт. Чем больше инновации связаны с уже существующими и успешно развивающимися отраслями, тем больше вероятность того, что эти инновации будут иметь успех в долгосрочной перспективе, что они будут способствовать экономическому росту и дальнейшему развитию инноваций.

В частности, развитие сети бизнес-услуг и высокотехнологичного производства, которые связаны с уже существующими отраслями промышленности (с такими, как, например, различные стадии добычи и переработки нефти и газа в России), может стать основой связанных инноваций. Поскольку такое развитие основано на новых знаниях, и поэтому не регламентируется соглашениями в рамках ВТО, государство обладает большей

свободой действий в этом вопросе, и может стимулировать такое развитие, опираясь на уже существующее производство.

Кроме того, большие государства имеют региональные различия в обеспечении ресурсами, в производственных навыках и опыте. Все это способствует децентрализации и диверсификации промышленности, что стимулирует развитие торговли между регионами. В свою очередь, торговля между регионами приносит определенный опыт, который, впоследствии, пригодится для входа на международный уровень.

Широкомасштабные инновации с краткосрочной и среднесрочной перспективе

Тем временем, информационная революция свершилась, создав новые преимущества и снизив производственные затраты. Она способствует модернизации и трансформации всех отраслей промышленности, стимулирует экономический рост. В рамках каждой из отраслей существует простор для инноваций. Одним из основных направлений развития инноваций является разработка технологий, не наносящих вреда окружающей среде. Но в зависимости от страны, основное направление развития инноваций должно определяться индивидуально, с оглядкой на проблемы, стоящие перед тем или иным правительством.

Мне думается, что в случае России инновации могут помочь с решением таких проблем, как дальние расстояния и суровый климат. Я предполагаю, что здесь необходимы специальные стойкие материалы для того, чтобы возводить здания в

данных климатических условиях, и особая транспортная система. Это как раз те инновации, которые востребованы на внутреннем рынке даже на ранних этапах разработок, и могут быть востребованы на внешнем рынке, если докажут свою эффективность и рентабельность.

Что бы страна ни производила, при условии, если производство организовано в соответствии с современными стандартами, это принесет доход и будет способствовать экономическому росту. Изучая и совершенствуя организацию работ, внутрисистемное взаимодействие, формы постоянного совершенствования, инновационные бизнес-модели компаний и системы сотрудни-

Глобализация вовсе не предполагает исчезновения национальных государств. Вместо этого, она предполагает мировое перераспределение производства. И в этом случае роль государства высока как никогда.

Инновации будущего

Скорее всего, следующая технологическая революция произойдет в результате развития таких инновационных областей, как биотехнологии, биоэлектроника, нанотехнологии, разработка новых видов материалов. Но развитие данных технологий это дорогостоящее занятие, и их успех будет зависеть от того, насколько их развитие будет связано с уже существующими благополучными отраслями промышленности или с новыми насущными потребностями.

Использование нанотехнологий для производства батарей или биотехнологий для выведения бактерий, способных бороться с разливами нефти, с гораздо большей долей вероятности принесет экономическую выгоду, чем отдельные инновационные продукты без целевой аудитории.

Когда полупроводниковые технологии только появились, они использовались исключительно в военных целях, а также для массового производства радиоприемников и портативных проигрывателей. Считалось, что компьютер – это сложное оборудование, которым будут пользоваться государственные структуры либо крупные компании. Информационная революция стала возможной лишь с появлением технологии микропроцессоров. И даже после этого потребовалось десять лет, чтобы компьютерные технологии начали активно влиять на процессы производства и потребления товаров и еще десять, чтобы интернет подготовил почву для развития глобализации. Вот почему каждое государство должно быть постоянно готово к наступлению следующей технологической революции, даже понимая, что невозможно угадать, в какой именно области науки и техники случится прорыв. Это рулетка, но играть в нее нужно. Вместе с тем, продукция такого наукоемкого производства вряд ли составит существенную часть от объемов ВВП достаточно долгое время.

Что бы страна ни производила, при условии, если производство организовано в соответствии с современными стандартами, это принесет доход и будет способствовать экономическому росту.

чества между ними, можно оживить, омолодить и модернизировать любую отрасль промышленности, даже самую традиционную. В случае, если речь идет о стране со значительным населением, подобное стимулирование промышленного сектора будет иметь положительный возвратный эффект, а именно будет способствовать расширению внутреннего спроса и повышению общего уровня жизни населения.

«Чем еще заниматься в России, кроме инноваций?»



Зинов Владимир – доктор экономических наук, профессор, декан Факультета инновационно-технологического бизнеса Академии народного хозяйства при Правительстве России

Каковы последние изменения политики в отношении инноваций в мире?

Алгоритм инновационной деятельности абсолютно одинаковый во всем мире. Инфраструктура жесткая – здания, сооружения, технопарки, инкубаторы, институты; инфраструктура мягкая – нормативные преференции, система государственно-частного партнерства и так далее. Мы вступили на этот путь, и я просто в вос-

бретательских или научных, с потребностью практики и с возможностью сделать на этом бизнес – оно существовало и будет существовать всегда. Вероятность соединения невелика. Для того чтобы это соединение произошло, нужна либо конкурентная среда, либо административные меры принуждения. Само производство не настроено на инновации в любой стране. То есть, в этой проблеме нет ничего российского. Для поддержания высоких темпов экономического развития, государство придумывает определенную систему, которую называют инновационной системой. Именно она повышает вероятность соединения.

Каковы механизмы стимулирования инновационной деятельности? Ключевые моменты?

Ключевые моменты – это государственная поддержка рискованной части, чаще всего связанной с созданием опытного образца, опытной партии. На этой стадии промышленность еще не готова покупать, а денег нужно достаточно много. Это уже не наука в чистом виде. Поэтому государство использует различные системы поддержки. Каждое государство показывает хорошие примеры. То что у нас, например, возникла в прошлом году возможность списывать затраты на НИОКР компаниям с коэффициентом 1.5 на себестоимость – это, извините, три года назад была полная фантастика. Но в мире такие примеры уже были в виде исключения. И сейчас это в России. Вот это пример совершенно точный.

В России до этого можно было оплачивать затраты на НИОКР только из прибыли. Конечно, это все гробило инновационную деятельность. Почему так государство делало? Для того чтобы предотвратить всякие злоупотребления.

Каковы особенности инновационной системы России? В чем заключаются сильные и слабые стороны?

Все минусы у нас ментальные. Мы не умеем продавать технологию. Более того, мы считаем, что продажа технологии – это как продажа Родины. Это осталось с прошлых времен, мы считаем, что мы все должны делать сами. Если мы сами не делаем – безопасность под вопросом. Это сидит в головах людей, не только у начальников. Это сидит внутри. На самом деле, мы мало что можем производить массово для мирового рынка. Мало что можем, потому что у нас холодно, дорого, большие транспортные затраты. Мы как раз можем зарабатывать транспортными схемами и продажей инновационных технологий. То есть техно-

логий, которые доведены до стадии опытного образца, прошли сертификацию. А массовое производство весь мир переводит Юго-Восточную Азию.

Сейчас, например, замечательная идея венчурного инвестирования стимулируется государством. Это чудо. Институт развития – Российская венчурная компания

Успешный бизнес – это бизнес, успешный на мировом рынке, это бизнес, в котором появляются зарубежные партнеры. И это очень непросто такой бизнес взять и под кого-то подмять. Это не то же самое, когда одному дали разрабатывать нефтяное месторождение, а потом забрали. Это совсем не то. Этот бизнес часто перепродается. Там очень много прозрачности должно быть, чтобы зарубежные инвесторы вкладывали деньги.

торге от Кремля, впервые за последние пятнадцать лет. То, что происходит на наших глазах – своеобразная революция. В моих глазах – это просто чудо. Особенно замечательно, что это происходит в России, потому что я просто не знаю, чем еще здесь заниматься.

Соединение новых научно-технических решений, изо-

(РВК). Государство через эту компанию вкладывает 49% средств, а 51% вкладывает бизнес. Государство гарантирует, что когда фонд заработает прибыль, то к прибыли государство не будет иметь никакого отношения. То есть, 49% рисков снимается государством, а тот, кто заплатил 51%, имеет право на все 100% прибыли. Это же грандиозное событие. Государство, отдавая эти деньги, создает инфраструктуру, чтобы бизнес на этом деле зарабатывал. И тогда эти риски оправданы. Сам по себе бизнес такие венчурные фонды тоже создает, когда видит, что делает государство. Государство выпустило закон, по которому венчурные фонды могут быть не юридическими лицами. Это вкладочный фонд, в который акционеры вкладывают деньги, и когда фонд заработа-

Вместе с тем, какого-то пиетета, уважения к государству тоже нет.

Вы сказали важную вещь: у людей должно появиться доверие к государству, чтобы они вкладывали деньги в производство. Что для этого нужно сделать?

Государство такой проект декларировало. Более того, 30 млрд. отдало РВК, закон приняло, и все равно народ как то ерзает. Будет -- не будет? Прежде всего, надо рекламировать широко положительные примеры.

А как на счет борьбы с коррупцией?

Понимаете, инновации – это дело не очень с коррупцией связано. Там, где нужно еще заплатить всякие откаты, ничего из инноваций, в принципе, не вырастет. Потому что в инновациях и так большие риски,

что успешный бизнес – это бизнес, успешный на мировом рынке, это бизнес, в котором появляются зарубежные партнеры. И это очень непросто такой бизнес взять и под кого-то поднять. Это не то же самое, когда одному дали разрабатывать нефтяное месторождение, а потом забрали. Это совсем не то. Этот бизнес часто перепродается. Там очень много прозрачности должно быть, чтобы зарубежные инвесторы вкладывали деньги. Надо сказать, что кроме того, что я декан, я еще руководитель одного из венчурных фондов.

Так вот, в нашем венчурном фонде есть партнер – израильский венчурный фонд. Он деньги, собственно говоря, еще никакие не внес, но внес очень много технологического в нашу деятельность. Мы же учимся этим делом заниматься. И какая там коррупция? Ну что вы? Вот, как раз, в инновационном деле коррупция есть меньше всего.

Что Вы думаете о практике строительства инновационных парков в целом и о проекте Сколково в частности?

Сколково – это беспрецедентный проект. Ничего сказать по нему нельзя. Я уже девять лет член Совета директоров технопарка «Идея» в Казани. На мой взгляд, это лучший технопарк в России. Это очень здорово, когда в одном месте решаются очень многие проблемы: и как помочь построить судьбу талантливым детям, и как изобретателю найти деньги и административную поддержку, и как растущему бизнесу найти среду, которая его поддержит, и как крупному научно-техническому бизнесу стать якорным резидентом в удобном месте, и как крупному бизнесу решить свои технологические проблемы с помощью вот такой региональной инфраструктуры. Тут все есть. Поэтому, это одно. А Сколково – это абсолютно новое, неведомое на мировом уровне, яркое звено. Конечно, таким, как Силиконовая долина оно не станет. Силиконовую долину больше нигде не удавалось построить. Сколько их ни появлялось, ни в Америке, ни в Ирландии, ни в Финляндии – нигде.

Силиконовая долина может быть только одна. И Сколково будет одно.

Но я не думаю, что там будут

Сколково – это абсолютно новое, неведомое на мировом уровне, яркое звено. Конечно, таким, как Силиконовая долина оно не станет. Силиконовую долину больше нигде не удавалось построить. Сколько их ни появлялось, ни в Америке, ни в Ирландии, ни в Финляндии – нигде. Силиконовая долина может быть только одна. И Сколково будет одно.

ет прибыль, если он юридическое лицо, то он должен с прибыли заплатить налоги, и раздать прибыль акционерам, которые опять заплатят налоги. Это двойное налогообложение уничтожало саму идею развития инноваций. Но государство приняло такие законы. Поэтому в России происходят сейчас удивительные события.

Что характеризует инновационную систему России?

Я считаю, что в инновационной системе России создано все, нет только достаточного количества людей, которые поверили бы, что когда они вырастят бизнес, у них его не отнимут, что у них все получится, что эта система, которую государство предлагает, не бюрократизирована. Вообще, государство – это единственный спаситель, к которому любой человек побежит.

и добавить туда еще и коррупционную составляющую вовсе неподъемно. Потому что когда разрабатывается новая модель бизнеса, никто не знает этой модели до конца. Это когда вы получаете подряд на строительство дороги, вы знаете, сколько вам надо туда потратить, и сколько вы можете «отстегнуть». А это технология, которую надо еще разработать. Поэтому, в инновационной экономике коррупции, как раз, меньше всего, потому что не понятно, что будет?

Но наибольшее препятствие для развития инноваций заключается в страхе перед тем, что как раз уже успешный, утвердившийся на рынке бизнес могут отнять. Что делать с этим?

Это очень правильный вопрос. Но, понимаете, мы до этого еще пока не доросли. Потому

какие-то российские институты. Какие-то группы разработчиков будут. Хотя, не думаю, что отрасли экономики, куда пойдут их разработки, будут на территории России.

Российская промышленность готова к тому, чтобы производить продукцию на основе научных разработок, которые появлялись в Сколково и других инновационных парках? Справится ли она с этим?

Вот видите, даже в Вашем вопросе есть та ментальная проблема, о которой я сказал. Кто Вам сказал, что наши инновации должны осесть в российской промышленности? Это вовсе не обязательно.

Инновационная промышленность, как правило, в 99 случаях из 100 ориентирована только на мировой рынок. Потому что, если вы миллион вкладываете рискованных денег, у вас должен быть рынок не менее ста миллионов. Очень часто масштабы России не позволяют. Но есть примеры – 1С. У меня сейчас тоже есть проект, чисто российский, но он грандиозный. Это исключения. Как правило, когда делаются инвестиции, чтобы сделать мировой конкурентоспособности продукт – это все продукты для мирового рынка. И где его будут производить? Там, где это будет дешевле. Поэтому, говорить о нашей продукции и о нашей промышленности надо с точки зрения инновационной, и Кремль совершенно правильно административным рычагом их к этому делу подталкивает. Это совершенно правильно. Потому что они, из экономических соображений, заинтересованы только торговать -- все менее и менее обработанным сырьем.

Мы и в советское время машиностроительной продукцией мало торговали.

Отчего, в этом случае, такой поворот в государственной политике в сторону инноваций?

Там же есть стратегически мыслящие люди. Государство понимает, что углеводородами торговать замечательно, но это не вечно. С другой стороны, есть огромное количество предприятий, которые умирают, не знают чем бы заниматься.

Есть очень много людей, которым нужно дать какую-то цель в

жизни. И то, что они сейчас творят Сколково – это замечательно, что такой будет образец. А что такое Селигер? Это вообще лучший инновационный проект Кремля. Самое главное в инновациях – это запустить молодежь.

Раз речь зашла о молодежи, не секрет что в университетах по всему миру есть специальные курсы и программы для студентов, которые учат их как создать свой бизнес, составить бизнес-план и т.д. Есть ли это в России?

У нас на факультете учатся люди с высшим образованием. И к нам они приходят, чтобы научиться решать какие-то актуальные для них новые задачи, хотят стать дорожкой на рынке труда. Мы им всем говорим – приходишь с проектом, значит выходишь с компетенцией. Нет у тебя своей задачи, мы тебе сопутствующую задачу найдем. Но научиться этому теоретически без конкретной задачи нельзя, без актуальной, значимой задачи. Поэтому, мы людей учим, как решать новые для них задачи. Как правило, это задача инновационная. Мы учим, как создать новый продукт, как его вывести на рынок. Но мы уникальная учебная структура. Ни в одном университете России нет такой структуры, которая бы столько лет занималась только этим.

Столько, сколько мы наработали кадрового, методического потенциала нет ни у кого.

ИННОВАЦИИ

С 22 по 25 сентября 2010 года в Новосибирске пройдет II Международный молодежный инновационный форум Interra 2010.

На сегодняшний день форум Interra является одной из крупнейших площадок за Уралом для взаимодействия представителей власти, бизнеса, научного и экспертного сообщества по выработке решений о внедрении лучших инновационных практик в экономику, управление и социальную сферу.

Тема форума в 2010 году -- «Условия инновационного прорыва регионов».

<http://interra-forum.ru>

РОСНАНО и Российская академия наук приняли решение о создании Центра трансфера технологий.

Данный проект реализуется в рамках соглашения о сотрудничестве между Корпорацией и РАН. Задачей Центра является коммерциализация знаний и технологий, разработанных научными институтами РАН. Проекты, созданные в результате деятельности центра, по мере их готовности будут направляться в качестве заявок в РОСНАНО, и, впоследствии, в фонды посевных и венчурных инвестиций.

<http://www.rusnano.com>

56 российских вузов стали победителями открытого конкурса по отбору программ развития инновационной инфраструктуры, включая поддержку малого инновационного предпринимательства и федеральных образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Победители были определены конкурсной комиссией по результатам анализа научного, образовательного и инновационного потенциала образовательных учреждений за последние 3 года и представленных на их основе программ развития.

В конкурсе приняли участие 199 образовательных учреждений из 59 субъектов Российской Федерации всех федеральных округов. Финансирование государственной поддержки развития инновационной инфраструктуры образовательных учреждений предполагается осуществлять в виде дополнительных бюджетных ассигнований на срок от 1 до 3 лет в объеме до 150 млн. рублей.

www.nord-news.ru

Инновационная цепь: в поисках недостающего звена российской инновационной системы



Др. Свен-Тор Холм – генеральный директор Lundavision AB. В 1976-1982 31 декабря 2009 года распоряжением Президента РФ Дмитрия Медведева включен в состав рабочей группы проекта по созданию инновационного парка в Сколково.

Д-р Холм, в чем Вы видите основную особенность инновационной системы Швеции?

Швеция – маленькое государство. Население страны составляет всего девять миллионов человек, но, в то же время, у нас невероятно большое количество многонациональных компаний, таких как Volvo, Ericson и других.

Но ведь Volvo теперь принадлежит Китаю?

Да, но появилась эта компания именно в Швеции. Разница в том, что китайцы покупают технологии, тогда как мы их разрабатываем.

Будучи небольшим государством, Швеция развила мощную военную промышленность, выпускает фармацевтические средства, автомобили, телефонные аппараты, системы телефонной связи и т.д. Экономика страны всегда основывалась на высокотехнологичном производстве, что встречало одобрение и поддержку со стороны правительства. Естественно, что это отразилось на развитии наших университетов и исследовательских институтов, которые готовят людей, способных заниматься инновациями. Все это является долгосрочными политическими вложениями.

Мы начали перестройку национальной экономической структуры в 1980-х, когда наметился спад в традиционных отраслях промышленности, таких как судостроительство и текстильное производство. Именно тогда правительство приняло решение инвестировать деньги в национальные исследования и разработки в рамках университетов. Ежегодно, на подобные исследования Швеция тратит 4.2% ВВП, в то время как другие страны, насколько мне известно, тратят около 2% ВВП.

Тогда, в 1980-х мы начали думать о том, как сделать существующую и достаточно успешную систему еще лучше? В то время я занимался проблемами охраны окружающей среды в Южной Швеции. Мы начали с ограничения вредного воздействия производства на окружающую среду. Сегодня мы строим промышленность нового поколения, в основе которой лежат научные исследования и технологическое развитие. Именно поэтому мы начали строительство системы научных парков.

То есть именно государство приняло решение инвестировать средства в инновации и запустило весь процесс?

Да, и недавно российское правительство решило пойти по тому же пути. Оно поняло, что строительство инновационной системы это задача государства, поскольку частный сектор никогда не будет инвестировать в бизнес на ранних стадиях развития, так как это слишком рискованно. Для того, чтобы стимулировать развитие инновационной системы, правительство должно понять, что полноценная, многоуровневая инновационная система является неотъемлемой частью современной инфраструктуры. Если в стране этой системы нет, то, скорее всего, эта страна останется не у дел, поскольку соревнование между государствами очень интенсивно.

Если вкладывать большие инвестиции в научные исследования и разработки, то появятся сотни институтов и университетов. Что из этого выйдет? Иными словами, какой продукт, произведенный в России, я смогу купить в будущем? На сегодняшний день, у меня нет ни одного. За пределами страны нельзя приобрести практически ничего российского, за исключением нефти, металла или древесины. В этой связи, я считаю, что правительство приняло правильное решение в том, что касается изменения структуры экономики, стараясь создать экономику, основанную на производстве товаров и услуг, экономику, основанную на исследованиях и разработках. Чем и для кого занимаются десятки тысяч ваших ученых? А ведь это главное, что есть в инновационной системе: возможность мотивировать людей и поместить их в систему, где знание -- а российские знание и научные исследования заслужили мировое признание -- будет, в конечном счете, воплощено в продукте, имеющем коммерческую ценность. В этом заключается истинный смысл инновационной системы.

С чего начинается развитие инновационной системы?

В Швеции, мы начинаем развивать креативное мышление у детей с четвертого-пятого классов средней школы, так как мы знаем, что нам понадобятся эти люди в будущем. Когда я поступил в институт, у нас проводились конкурсы по созданию предприятий малого бизнеса. Кроме того, в университетах Швеции существуют курсы предпринимательства, где студентов учат создавать бизнес планы. В настоящий момент я являюсь председателем Venture Cap Швеции, которая каждый год привлекает тысячи преподавателей и учащихся для создания своих бизнес проектов.

Это подводит нас к следующему вопросу. А именно, какие меры необходимо предпринять государству для того, чтобы улучшить инновационную политику? Вы сказали, что первым шагом является реформирование системы образования.

Инновационная система начинается с мотивации людей. Без нужных людей далеко не уедешь. Можно купить самые передовые технологии, но без людей, которые смогут их использовать и развивать ничего не получится.

Вы упомянули систему образования. Могли бы Вы продолжить, и сказать, какие другие меры необходимо предпринять, чтобы способствовать развитию инноваций?

В этой связи, важно чтобы вы понимали разницу между изобретениями и инновациями. Изобретения – это результат научного открытия, которые могут быть превращены в инновации. Таким образом, инновация – это изобретение, которое имеет рыночную стоимость. В политическом сообществе нередко путаница между двумя этими понятиями.

Политики зачастую считают, что научные открытия и есть инновации. Но это не так. Изобретения не имеют коммерческой ценности. Для того, чтобы превратить изобретение в инновацию нужна инновационная цепь, которая состоит из нескольких звеньев. А если какого-либо звена не хватает, как Вы думаете, будет ли она работать? Естественно, работать она не станет.

Что является звеньями этой системы?

Первое звено представляют собой государственные инициативы на национальном, региональном и местном уровнях, за которыми стоит полное понимание того, что представляет собой инновационная система. Люди, принимающие решения, обязаны это знать. Второе звено включает непосредственно людей и учебные заведения. Третье звено – это бизнес-структуры.

После того как государство поймет, из чего состоит инновационная система, оно ощутит необходимость в изобретениях, научных

открытиях, которые потенциально имеют коммерческую ценность.

Государство должно будет научить исследователей правильно оценивать то, чем они занимаются. Этому посвящены специальные курсы.

В Швеции, у нас есть специальная система по подтверждению качества исследования. Это означает, что ученый должен доказать научную ценность исследования, а также, что найдутся люди, которые смогут вывести этот товар на рынок, где он будет пользоваться спросом. Если он этого сделать не может, то продолжать исследование не имеет ни какого смысла. Если ценность исследования доказана – можно переходить к следующему этапу инновационного процесса.

То есть, первое звено этой цепи – государство?

Да, государство, используя средства из бюджета, финансирует все то, о чем идет речь. Кроме него никто этим заниматься не будет, поскольку, если мы говорим о России, сегодня частные компании ищут прибыль в краткосрочной перспективе. А инновации – это долгосрочные вложения. Бизнес придет позже, когда большая часть рисков уйдет и будет подтверждено качество исследований.

Как Вы считаете, как скоро бизнес начнет вкладывать инвестиции в инновации?

Это дело нескольких лет. Наш опыт подсказывает, что если речь идет о производстве программного обеспечения, то уже через двенадцать месяцев. Что касается аппаратного обеспечения, то здесь потребуется подождать 3-5 лет. В сфере фармацевтики этот срок возрастает до 7-10 лет. В любом случае, не следует рассчитывать на моментальный результат.

Д-р Холм, что Вы можете сказать об инновационных системах тех стран, с опытом которых Вы знакомы?

Инновационная политика является приоритетным направлением для большинства стран Запада, таких как Великобритания, Дания, Германия, Финляндия, Швеция, и, конечно, США, а также Япония на Востоке, даже не смотря на то, что

у них есть некоторые проблемы, и Китай.

Китай постепенно перестает копировать зарубежные технологии. Теперь они стремятся иметь своих собственных ученых, разработать свои технологии и создать свой собственный продукт. И китайцы очень настойчивы в своем устремлении. Они вкладывают огромные средства в инновации. Это процесс начался несколько лет назад, когда политическое сообщество на центральном уровне в Пекине решило, что инновационная система и охрана окружающей среды являются приоритетом для Китая. Это решение было спущено ниже, на уровень региональных правительств, что принесло свои плоды.

Но ведь Китай вряд ли можно назвать демократическим государством со свободной рыночной экономикой. Какие последствия это имеет для развития инновационной системы?

Рыночная экономика не является залогом развития инновационной системы. Точнее, является частично, но не полностью. Если государство хочет иметь своих собственных ученых, которые занимаются исследованиями, и эти ученые не связаны с глобальной системой, придется создать такую национальную систему, где государство сможет узнавать о новейших мировых разработках и приобретать эти технологии, с тем, чтобы создать структуру производства товаров. В конце этого цикла государство возвращается на международный рынок уже для того, чтобы продать готовый товар.

Что касается политической системы, разумеется, нельзя приказывать людям создавать инновации. Можно заставить людей делать многие вещи, но не заниматься инновациями. Инновации рождает свободный ум, и именно он может принести обществу невероятную пользу.

В Китае есть свободные умы?

Сегодня Китай активно привлекает людей из-за рубежа. В страну возвращаются этнические китайцы, получившие образование в Массачусетском техническом университете, Стэнфорде и других лучших университетах США. Имея американский склад ума и китай-

ские деньги, они обязательно добьются успеха. Но даже среди нынешнего населения Китая есть люди, которые заинтересованы в развитии инноваций.

По Вашему мнению, почему они решили вернуться в Китай?

Им предоставили достаточное финансирование для того, чтобы основать исследовательские институты. И, кроме всего прочего, важно то, что они китайцы, а не американцы.

Проводя параллель с Россией, когда в 1990-х гг. семьдесят тысяч человек, людей с высшим образованием, ученых, эмигрировали, в основном в Израиль и США. Вы считаете эти люди могут вернуться?

Это невероятно, что иммигранты из России делают в Израиле. На мой взгляд, они создали основу инновационной экономики государства. Получив образование в России, теперь они ведут научные разработки в Израиле. Они вернуться, если инновационная цепь будет работать, если будет финансирование. На мой взгляд, главный вопрос для российского правительства в том, как это сделать?

Вы считаете, что для привлечения этих ученых нужны лишь деньги?

Возьмем, например, Сколково. Это потрясающий проект, у людей будет все, что им необходимо. И деньги действительно привлекут людей. Но я считаю, что людей привлекают не только средства, но и культура. Культура, которая существует в Москве, в России в целом. Так что это не всегда вопрос одних лишь денег. Нужны деньги, исследовательские лаборатории, культура и т.д. Следует позаботиться о многих вещах, чтобы привлечь людей из за рубежа и запустить весь процесс. Также должна существовать определенная инфраструктура, так как если человек переезжает со своей семьей для того, чтобы принять участие в каком-либо проекте, необходимо обеспечить работой его супругу или супруга.

Мне встречается много информации о Сколково, многие иностранные компании заинтересовались этим проектом, но я мало читал о том, как российское прави-

тельство привлекает своих ученых, чтобы жить и работать там. Что именно правительство собирается делать для создания новых российских компаний, остается для меня загадкой.

На Ваш взгляд, какие достоинства и недостатками обладает Сколково?

Я считаю, что это очень хорошее начинание, которое знаменует собой перестановку приоритетов в рамках российской экономической политики. Государство планирует вложить большие инвестиции в инновации. Тем не менее, я бы хотел видеть больше случаев того, как российские ученые получают возможность создавать новый российский продукт, способный выйти на мировой рынок.

В каком качестве вы задействованы в данном проекте?

Я действительно получил приглашение участвовать в проекте. Но единственное чем я бы хотел заниматься – это развитие российской инновационной системы, которая включает российских участников, российское финансирование и российские компании. Я не хочу заниматься привлечением иностранных компаний в Россию. Это может делать кто угодно. Я бы хотел работать с российскими исследователями и инвесторами для того, чтобы содействовать созданию внутренней, национальной инновационной системы.

Правительство в этом году выделит 2 млрд руб. для помощи предприятиям малого и среднего бизнеса, которые экспортируют промышленную продукцию.

Проект постановления Минэкономразвития опубликовало на своем сайте.

Субсидировать будут часть затрат по уплате процентов по кредитам, взятым в российских банках, говорится в проекте постановления, а также на участие в выставках за границей. Кроме того, правительство готово взять на себя финансирование работ по сертификации, регистрации и другим формам подтверждения соответствия продукции зарубежным стандартам. Затраты на защиту изобретений и разработку товарного знака тоже могут быть просубсидированы за счет федерального бюджета.

Программу поддержки экспортеров подобного масштаба правительство финансирует впервые.

<http://www.unova.ru>

12 августа было подписано Соглашение о сотрудничестве между Российским научным центром «Курчатовский институт» и Некоммерческой организацией «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» (Фонд «Сколково»).

В соответствии с Соглашением РНЦ «Курчатовский институт» предоставит до момента создания инфраструктуры «Сколково» и в дальнейшем свою базу для осуществления научно-исследовательской деятельности участников проекта.

«Пока идут подготовительные работы по созданию инфраструктурной базы Сколково, мы готовы предоставить имеющуюся интеллектуальную и ресурсную базу Курчатовского института, -- сообщил директор РНЦ «Курчатовский институт» Михаил Ковальчук. -- У нас есть широкий спектр оборудования -- можно сказать, что за три последних года построен «новый» Курчатовский институт, в то время как традиционный продолжает вести разработки в атомной сфере».

В частности, РНЦ «Курчатовский институт» откроет для ученых двери единственного в России Центра нано-, био-, информационных и когнитивных (НБИК) наук и технологий.

Пресс-служба РНЦ «Курчатовский институт»

Инновационная система: самое трудное в начале



Профессор Ян Крегель - бывший сотрудник Департамента по экономическим и социальным вопросам Секретариата Организации Объединенных Наций. В настоящее время работает в Канзасском университете и Институте экономики Леви при Колледже Барда, а так же входит в состав Комиссии Организации Объединенных Наций по реформированию международной валютно-финансовой системы.

Профессор Крегель, каковы последние изменения политики в отношении инноваций в мире?

Сегодня мы становимся свидетелями смены инновационной парадигмы или общего теоретического подхода к осмыслению инноваций. На смену парадигме массового производства, в основе которой лежат идеи индустриального капитализма и экономии средств за счет его масштаба, пришла новая парадигма, опирающаяся на более специализированное (мелкосерийное) производство и идею экономии за счет разнообразия (расширения) номенклатуры и ассортимента товаров и услуг (economy of scope). В целом это стало возможно благодаря развитию технологий микропроцессоров, появлению компьютеров, новых средств связи и т.д.

На мой взгляд, первым существенным изменением, которое предопределило смену инновационной парадигмы, стало становление географически рассредоточенного производства. Иными словами, стало возможно снизить издержки за счет вывода производства на другие рынки. Допустим, если Вы производите определенный продукт, скажем, делаете автомобили, то двигатели для автомобилей Вы будете производить в Индонезии, поскольку расходы на заработную плату в Индонезии значительно ниже, чем в Европе.

Последние десять-пятнадцать лет мы наблюдали распространение процессов глобализации, двигателем ко-

торой является развитие технологических инноваций. Вопрос заключается в том, когда следует ожидать следующую волну инноваций? Многие внимательно следят за такими сферами, как нанотехнологии и биотехнологии. Но существует и побочные эффекты, в частности, проблема защиты окружающей среды.

Что Вы можете сказать об инновационных системах стран, с опытом которых вы знакомы?

Что касается, например, правительства США, то оно всегда проводило достаточно сильную политику в сфере развития новых технологий. В первую очередь, для целей обеспечения национальной безопасности. Если взять, например, такие разработки, как интернет, то интернет первоначально создавался при поддержке Министерства обороны США для обеспечения безопасного и защищенного метода коммуникации в случае чрезвычайного положения или национального бедствия. Когда интернет только разрабатывался, о нем не думали как о продукте, представляющем рыночную ценность, и государство не предпринимало никаких шагов для того, чтобы помочь в его продвижении на рынке. Тогда было важно лишь одно – обеспечить государственных служащих и военных надежным каналом связи. В Министерстве обороны и подумать не могли, что интернет станет тем, чем вы и я будем пользоваться каждый день, что он может приносить деньги. Это было развито спонтанно, при помощи рынка.

Сегодня государство в США осуществляет более продуманную и взвешенную политику по поддержке научных исследований и разработок. Происходит это следующим образом. Государство проводит конкурс для компаний, которые соревнуются за государственный заказ на производство какого-либо продукта. После того как государство сделало свой выбор, оно старается сделать так, чтобы в будущем производитель имел возможность вывести данный продукт на рынок.

Скажем, Министерство обороны делает заказ на производство определенной детали для секретных самолетов. Очевидно, что компания не может затем продать этот продукт на рынке, поскольку на него просто не будет спроса. В этой ситуации государство поможет компании доработать продукт для того, чтобы он представлял коммерческую ценность.

Вместо того чтобы просто поддерживать исследования и разработки продукта, государство также оказывает изобретателю помощь и поддержку, например, в создании компании. Или другой пример. Скажем, Microsoft разработал компьютерную программу для государства. Естественно, государство купит этот продукт, но оно также способствует становлению компании, чтобы товар имел возможность выхода на коммерческий рынок.

По-видимому, государство должно способствовать созданию такой среды, где новые компании могли бы свободно работать и развиваться. А это не легкая задача. На Ваш взгляд, какие шаги необходимо предпринять, чтобы создать в стране среду, пригодную для развития инноваций?

Как я уже говорил, во-первых, необходимо создать рынок для реализации продуктов инновационного про-

изводства. Это очень важно. Второй фактор, который доказал свою эффективность, как это было, например, в США -- это создание инновационных парков или того, что мы называем инновационные кластеры.

Необходимо четко понимать, что существует крепкая взаимосвязь между тем, что непосредственно касается инноваций, то есть научными исследованиями и развитием технологий, и практическим применением данных разработок, их коммерциализацией. Если создать спрос на продукт и организовать сбыт не получается, весь процесс обречен на провал. Невозможно заниматься исследованиями и развитием технологий лишь для научного интереса. Необходимо найти применение данной технологии, и для этого необходима поддержка со стороны частного сектора. Это одна из причин, почему, напри-

пустить сам процесс. Большинство новых компаний финансируется за счет других, более крупных компаний. Если взять, например, компании вроде Intel или Cisco, то у них есть собственные венчурные фонды, за счет которых они финансируют небольшие компании с целью разработать новый продукт. Если процесс пошел, то гораздо легче двигаться вперед. Настоящая проблема заключается в том, чтобы дать первый толчок, и именно здесь, как нигде еще, велика роль государства в создании инновационных парков и фондов с венчурным капиталом.

То есть в какой-то момент развития инновационная система государства приобретает способность к самовоспроизводству? Между тем, поддержка со стороны государства имеет жизненно важное значение для создания

дид совершенно иную продукцию, но для производства данной продукции ей нужны маршрутизаторы, выпускаемые Cisco. В данной ситуации, Cisco продаст им продукт, который те используют в инновационном процессе, не взяв за это деньги. Иными словами, они скажут: «Хорошо, мы одолжим вам деньги для того, чтобы вы смогли разработать новый продукт. И когда вы добьетесь успеха, то отдадите нам долг либо акциями своей компании, либо частью от прибыли». Это и есть внутреннее финансирование в рамках одного сектора, которое появляется когда складывается зрелая инновационная система. Но, как я уже сказал, это происходит лишь с переходом во вторую стадию. И проблема всегда заключается в том, как дать начало этому процессу.

Одни страны проводят более успешную инновационную политику, тогда как другие менее успешны в данной области. На Ваш взгляд, в чем причина того, что некоторым государствам удается создать сравнительно более эффективные инновационные системы?

В целом я считаю, что государства уделяют недостаточно внимания инновационной политике. Как я уже говорил, в случае Соединенных Штатов инновационная политика, по большей части, определяется и зависит от политики в области обороны. Кроме того, считается, что заниматься инновациями может и должен частный сектор.

Однако существуют примеры и достаточно сильной государственной политики в области инноваций. Например, Китай проводит активную политику по привлечению прямых иностранных инвестиций и созданию совместных предприятий для развития технологий.

В отличие от Китая, Япония предпочла покупать иностранные технологии с тем, чтобы впоследствии развивать их внутри страны. Это несколько иной путь, по которому пошла страна с догоняющей моделью экономики. После Второй мировой войны японская промышленность была полностью разрушена, и страна должна была начинать «с чистого листа». Что сделали японцы в этой ситуации? Они приобретали технологии у Европы

В целом я считаю, что государства уделяют недостаточно внимания инновационной политике.

Как я уже говорил, в случае Соединенных Штатов инновационная политика, по большей части, определяется и зависит от политики в области обороны. Кроме того, считается, что заниматься инновациями может и должен частный сектор.

мер, Министерство обороны США уделяет столько внимания формированию частных венчурных фондов для финансирования тех исследований, в которых оно заинтересовано. Таким образом, нужны три вещи. Во-первых, необходимо, чтобы у людей была возможность создавать новые компании, применять научные разработки в процессе производства товаров и иметь возможность реализовать данные товары на рынке. Во-вторых, нужно организовать научно-исследовательский процесс в рамках индустриальных парков и инновационных парков для производства новых технологий. Наконец, необходимо финансирование или венчурное финансирование.

Самое трудное во всем этом – за-

эффективно функционирующей инновационной системы.

Это так. И опять же, главное запустить сам процесс. Как только он запущен, появляются условия для создания самовоспроизводящегося инновационного производства. Так, в США существует много крупных и успешных компаний. В то же время, маленькая компания может начать свои инновационные разработки, и ей заинтересуются крупные компании, занимающиеся поиском инноваций, и предложит свою помощь. Таким образом, образуется система венчурного финансирования, которая в ряде случаев приобретает облик вендорного финансирования.

Например, Cisco производит маршрутизаторы. Вдруг, появилась компания, которая произво-

ИННОВАЦИИ

Дмитрий Медведев утвердил состав консультативного научного совета некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий». В состав совета вошли известные российские и зарубежные учёные.

Алфёров Ж.И. – вице-президент Российской академии наук (сопредседатель Совета)

Корнберг Р. – профессор Станфордского университета США (сопредседатель Совета)

Бетелин В.Б. – директор Института системных исследований РАН

Велихов Е.П. – президент Курчатовского института

Гуляев Ю.В. – директор Института радиоэлектроники РАН

Касперский Е.В. – основатель «Лаборатории Касперского»

Козлов В.В. – вице-президент РАН

Красников Г.Я. – генеральный директор ОАО «НИИ молекулярной электроники и завод «Микрон»

Наточин Ю.В. – заведующий лабораторией Института эволюционной физиологии и биохимии имени И.М.Сеченова РАН

Панченко В.Я. – председатель РФФИ

Пармон В.Н. – директор Института катализа имени Г.К.Борескова СО РАН

Фёдоров И.Б. – президент МГТУ имени Н.Э.Баумана

Фортов В.Е. – директор ОИВТ РАН

Черешнев В.А. – председатель Комитета по науке и наукоёмким технологиям Государственной Думы

Дубина М.В. – заведующий лабораторией Академического университета – научно-образовательного центра нанотехнологий РАН

Окрепилов В.В. – директор Центра испытаний и сертификации «Тест-С.-Петербург»

Бимберг Д. – директор Института физики твердого тела Берлинского технического университета

Бемент А. – директор Института при Университете Пердью (США)

Гантен Д. – председатель объединённого совета Института Макса Планка коллоидов и Института Макса Планка физиологии растений (ФРГ)

Гапонцев В.П. – президент MHTG IPG Photonics Corporation (ФРГ)

Дайс С. – вице-председатель Совета директоров по исследованиям и разработкам компании Bosh (ФРГ)

Лернер Р. – президент The Scripps Research Institute (США)

Фрост Ф. – вице-президент компании «Онкология» (США)

Хигер А. – профессор Калифорнийского университета Санта-Барбары (США)

Шалаев В.М. – профессор Университета Пердью (США)

24 августа 2010 года

и Соединенных Штатов, с тем, чтобы впоследствии начать развивать их у себя на родине. Таким образом, разница в инновационной политике между Японией, Китаем и США состоит в том, что США, будучи экономически развитой страной, сталкивалась с принципиально иной проблемой в отношении инноваций, нежели Япония. Корея, в свою очередь, вооружилась схожей с японской стратегией, и приобретает технологии с тем, чтобы затем развивать их на внутреннем рынке.

Так или иначе, это решение отдельного взятого государства, будет ли оно поддерживать научные исследования, либо приобретет уже существующую технологию и постарается развить ее внутри страны.

И здесь наибольшую трудность представляет следующее. В том случае, если вы находитесь в стране с развитой экономикой, несомненно, у вас есть специализированный персонал, способный работать в данной области. В то же время, если вы в стране с догоняющей моделью экономики, вам нужно обзавестись собственным «человеческим капиталом» для того, чтобы иметь возможность развивать технологии.

Вообще же я склонен полагать, что многое зависит от того, обеспечивает ли государство внутренний рост экономики и занятость населения. Поскольку чем лучше экономические показатели, отражающие экономический рост и использование внутренних ресурсов, тем, в целом, более успешно внедрение инноваций. Страны с низкими показателями экономического роста и высоким уровнем безработицы, в целом, не обладают достаточными ресурсами для реализации инновационных стратегий. И наоборот, те страны, которые имеют высокие темпы экономического роста и максимально эффективно используют внутренние ресурсы, скорее всего, преуспевают в сфере инновационной политики и инноваций. По моему мнению, данный вопрос нельзя рассматривать в отрыве от проблемы экономического развития. Экономические системы, которые доказали свою эффективность в сфере инновационной политики, также имели успех в сфере индустриального развития и по-

казали достаточно высокие темпы экономического роста и достаточно высокий уровень занятости населения.

По Вашему мнению, какие научные исследования и разработки могли бы обеспечить технологический прорыв в ближайшем будущем? Считаете ли Вы, что подобный прорыв вообще будет иметь место?

Многие склонны полагать, что нанотехнологии станут следующим уровнем в развитии науки. Имея в виду данный род инноваций и Ваш вопрос о том, в каких областях следует ожидать технологический прорыв, можно предположить, что нанотехнологии, например, могут внести существенные изменения в область здравоохранения. На сегодняшний день они не имеют сильного влияния в данной сфере, но могут иметь в будущем. Например, нанотехнологии могут быть использованы для целенаправленного воздействия на очаг болезни. Вместо того чтобы принимать медикаменты, которые имеют побочное действие и оказывают влияние на весь организм, можно будет принять новый препарат, созданный на основе нанотехнологий, который будет действовать напрямую на ту область, для которой предназначен.

В будущем подобного рода инновации могут кардинальным образом изменить наши представления о таких вещах как здравоохранение. И опять же, необходимо разделять научно-исследовательскую деятельность и практическое применение плодов научных изысканий. Многие инновации представляют большой теоретический интерес, но не известно, найдется ли для них практическое применение? Станут ли они, в конечном счете, товаром, который можно будет выпустить на рынок?

«Новая стратегия роста» Японии: цели и задачи



Д-р Хироши Комияма – видный японский ученый и общественный деятель. В период с 2005 по 2009 г. исполнял обязанности ректора Токийского Университета.

С 2009 г. по настоящий момент занимает пост председателя Исследовательского Института Мицубиси.

Д-р Комияма, в чем, на Ваш взгляд, заключается особенность экономической системы Японии?

Мы склонны полагать, что именно высокие технологии станут основой для технологического прорыва в новом тысячелетии. Центральной для Японии является идея технического усовершенствования и развития. Связано это с тем, что техническое превосходство принято считать залогом конкурентоспособности Японии в сфере промышленного производства.

Что меняется в инновационной политике Японии?

18 июня правительство Японии приняло «Новую стратегию роста». Данный план предусматривает реализацию двух инновационных стратегий развития, которые предполагают использование сильных сторон страны. Говоря о силь-

ных сторонах японской экономики, я имею в виду высокие технологии, такие как нанотехнологии, разработку новых видов материалов, микро инженерии. Вышеупомянутая программа состоит из двух частей. Во-первых, это стратегия в области энергетики и защиты окружающей среды, которая предполагает развитие так называемых «зеленых инноваций», или инновационных технологий, не наносящих вреда окружающей среде. Типичными примерами такого рода инноваций являются технология производства солнечной энергии и технология «топливной ячейки» (fuel cell). Во-вторых, это стратегия в области здравоохранения и инновационный подход к повышению качества жизни населения. С одной стороны, здоровье и долголетие граждан в будущем снизят расходы на медицинские услуги. С другой, инновационный подход к данному вопросу, который предполагает участие людей в социальных программах и мероприятиях, способствует поддержанию умственного здоровья людей старшего поколения. Технологические инновации, в этом случае, играют первостепенную роль.

В качестве основных целей «Новая стратегия роста» ставит создание нового рынка в сфере бережного отношения и защиты окружающей среды на сумму пятьдесят триллионов йен, обеспечение занятости в данной области для миллиона четырехсот тысяч человек, сокращение выбросов парниковых газов в мире на триллион триста миллиардов тонн за счет использования технологий, применяемых в частном промышленном секторе Японии. В той части, которая касается здравоохранения, программа предусматривает развитие рынка товаров и услуг на сумму пятьдесят триллионов йен, а также трудоустройство двух миллионов восьмидесяти четырех тысяч человек в сфере медицинской помощи и ухода за больными.

Однако, непосредственное осуществление данного плана – дело будущего, в настоящий момент он находится в стадии обсуждения.

Каким образом Исследовательский Институт Мицубиси ока-

зывает влияние на национальный инновационный процесс?

Исследовательский Институт Мицубиси проводит исследования в области экологически безопасных технологий, энергетики, изучения свойств веществ, нанотехнологий и т.д. Кроме того, институт занимается исследованиями различных технологических стратегий. Как научный центр, мы оказываем влияние на процесс принятия решений на государственном уровне, а также на уровне частных компаний. В частности, по заказу правительства, Институт проводит оценку новых технологий и разрабатывает план технологического развития.

Какие разработки Вы видите в качестве основы ближайшего технологического прорыва в Японии? Считаете ли Вы, что такой прорыв произойдет?

Что касается технологического прорыва, то здесь мы имеем дело с тремя основными проблемами: проблема глобального потепления, увеличение среднего возраста населения и ограниченность внутреннего спроса в Японии. Наиболее серьезными среди них являются старение населения и дефицит спроса. Именно эти факторы препятствуют восстановлению японской экономики.

Если в Японии найдут решение этим трем проблемам раньше, чем это сделают другие страны, и японских опыт станет моделью преодоления подобных проблем развития, тогда Япония станет передовым в техническом и социальном плане государством. В настоящее время Исследовательский Институт Мицубиси разрабатывает «Platinum Society Plan», который представляет собой попытку решить проблему загрязнения окружающей среды и проблему старения населения, а также создать новый внутренний спрос.

«Я считаю, что электронная почта однажды исчезнет»



Карлос Домингес – старший вице-президент Cisco.

В чем, на Ваш взгляд, заключается особенность инновационной системы США?

У США большой опыт в инновационной политике. В этой связи нельзя не упомянуть о Кремниевой долине как о части национальной инновационной системы. Итак, наша инновационная система включает в себя университеты, в рамках которых создаются все условия для того, чтобы люди обменивались идеями и вместе искали решение исследовательских задач.

Почти все инновационные технологии родом из университетов. И если зашла речь, то Cisco зародилась в недрах Стэнфордского университета. Таким образом, если у вас есть идея, то венчурные инвесторы дадут вам деньги и будут с вами на протяжении всего процесса, пока ваш товар не выйдет на рынок.

Законы многих штатов благоприятствуют развитию инноваций. Они способствуют развитию исследований и поощряют предпринимательство. И эта модель действительно работает.

Данная модель складывается из нескольких вещей. Во-первых, это помощь со стороны государства. Во-вторых, это образование и люди, которые могут заниматься инновациями, а также венчурный капитал для реализации инновационных проектов. Наконец, это партнерство между частными и государственными структурами, которое способствует развитию инновационного процесса.

Эта система доказала свою эффективность, и многие

стараятся ее копировать снова и снова. Именно эту модель российское правительство собирается использовать в Сколково.

Что, на Ваш взгляд, должно быть сделано для того, чтобы стимулировать развитие инноваций? Или инновационная система США настолько успешна, что менять ничего не стоит?

Ничто не совершенно. Всегда есть что-то, что можно улучшить. Я думаю, что инновационная система США достаточно хорошо себя зарекомендовала. Но на кое-что следовало бы обратить внимание. Я приведу один пример. Основными предметами в процессе обучения инженеров являются математика и точные науки. В этой связи, было бы хорошо, если государство уделяло бы больше внимания данным предметам.

Также, государство может способствовать развитию предпринимательства. ВВП страны, в первую очередь, основывается на мелком и среднем бизнесе. Но для того, чтобы предпринимательство развивалось, людей нужно научить вести бизнес и внедрять инновации.

Кроме того, государство должно использовать меры налогового регулирования для поддержания мелкого бизнеса и стимулирования предпринимательства. Мне представляется, что всю это можно делать лучше. Что касается университетов, на мой взгляд, должен быть пересмотрен весь подход к образованию. Почему учеба должна быть скучной? Я считаю, что будущее образования стоит за обучением в игровой форме.

Все это вместе – я имею в виду помощь государства, венчурный капитал и интерес к предпринимательству – создает условия для развития инноваций. В этой связи, компания Cisco занимается созданием инновационных платформ, как мы это называем, ведь для развития инноваций нужны технологии.

Таким образом, если вы, например, хотите заниматься инновациями, то вам больше не нужно волноваться о том, где взять необходимые технологии. Если у вас есть идеи и венчурное финансирование, вы можете воспользоваться данной платформой и мы поможем вам добиться успеха.

Говоря о других странах, в которых Cisco довелось работать, что Вы можете сказать об их инновационной политике?

Очень важно, чтобы правительство понимало, что существуют сильная взаимосвязь между развитием интернета и IT технологий, с одной стороны, и ростом ВВП, с другой. Те страны, которые увидели эту взаимосвязь, принимают законы, способствующие популяризации интернета и развитию интернет-технологий. Например, в июне 2009 года в Финляндии был принят закон о том, что доступ в интернет является неотъемлемым правом каждого гражданина. Китай также уделяет много внимания развитию информационных технологий, образованию и поощрению предпринимательства. В Китае нет проблем с финансированием инноваций.

Многие страны, как, например, Корея строят «умные города» (connected cities), в которых происходит обмен информацией между различными сферами, такими как транспортная система, система образования и здраво-

охранения. В таких городах если Вам, например, нужно куда-то поехать, то коммуникатор скажет, когда выйти из дома, чтобы успеть на нужный поезд. Можно, также отметить Сингапур в Юго-Восточной Азии, а также Абу-Даби на Ближнем Востоке. Всех этих случаях правительство признало ту огромную роль, которую играет распространение интернета. Они поняли, что необходимо строить инфраструктуру информационных технологий и заниматься образованием своих граждан.

Что Вы думаете о Сколково и о намерении правительства России построить там инновационный парк? Насколько нам известно, в Cisco крайне заинтересованы в данном проекте. В чем будет состоять вклад Cisco в проект?

Мы крайне заинтересованы в сотрудничестве с правительством

совые инвестиции. По мере того, как мы будем приближаться к фазам три, четыре, пять -- наше присутствие будет все более ощутимо.

Когда инновационная платформа Сколково будет, наконец, сформирована и тут будут люди, способные заниматься инновациями, результат не заставит себя ждать.

В 2010 году рыночная капитализация Cisco составила 133 миллиарда долларов США, что позволяет компании сохранять лидирующее положение на рынке бытовой электронной техники, сетевых и коммуникационных технологий. В чем залог успеха Cisco?

Средняя продолжительность жизни компаний, которые входят в рейтинг журнала Fortune, составляет сорок лет. Возраст Cisco -- двадцать пять лет. Это значит, что у нас впереди еще пятнадцать лет, прежде чем компания исчезнет. Размышляя о причинах, почему мно-

бочего процесса объясняют успех Cisco на протяжении всех двадцати пяти лет существования компании, а также является залогом успеха в будущем.

Кроме того, не могу не сказать про особую культуру, которая существует в нашей компании. Я восхищаюсь своим начальником как человеком и как руководителем. Как человеком, потому что он заботится о своих сотрудниках. Например, моей дочери было двадцать пять, когда она заболела лейкемией, и он помогал и поддерживал меня на протяжении всего периода лечения. Его отношение ко мне заставило меня чувствовать себя особенным, но, на самом деле, он поступает так по отношению ко многим своим сотрудникам.

Кроме того, он потрясающий руководитель, поскольку стремится построить компанию нового поколения. Это значит, что мы, как его подчиненные, наделены властью вносить изменения и делать то, что считаем нужным.

Cisco только выигрывает от того, что все думают о том, как что-то улучшить, а не просто выполняют поручения сверху. Все это вещи, относящиеся к сфере корпоративной культуры Cisco, которая действительно уникальна. Именно поэтому я горжусь тем, что работаю здесь.

Так же государство может способствовать развитию предпринимательства. ВВП страны, в первую очередь, основывается на мелком и среднем бизнесе. Но для того, чтобы предпринимательство развивалось, людей нужно научить вести бизнес и внедрять инновации.

России и частными российскими компаниями. Я считаю оправданной политику, которая предусматривает строительство инновационной системы как части индустриальной системы.

У России совершенно потрясающий научно-исследовательский потенциал, главное для вас сейчас -- это понять, как его использовать. Кроме того, российское правительство совершенно правильно не пытается заново изобрести велосипед. Вместо этого оно стремится воспользоваться опытом Кремниевой долины.

Мне представляется, что самым большим вкладом в данный проект со стороны Cisco станет интеллектуальный капитал, хотя финансовые инвестиции также будут. У нашей компании большой опыт в данной сфере. Наше участие в проекте Сколково будет состоять из пяти этапов. На первом этапе мы составим рабочую группу, начнем финан-

го миллиардные компании существуют сорок лет и затем исчезают, понимаешь две вещи. Во-первых, успех компании зависит от того, удастся ли ей развивать инновации. И, кстати сказать, это основное, чем мы занимаемся в России и то, в чем мы достаточно преуспели. Инновации позволяют компании выходить на новые рынки, меняют сложившиеся модели поведения. Можно привести множество примеров, таких, как технология TelePresence, которая меняет то, как мы общаемся в личной жизни и на работе. Подобные инновации -- это настоящий прорыв.

Вторая причина, почему мы сохраняем лидирующее положение на рынке -- это высокий уровень профессионализма (operational excellence). Это значит, что компания умеет правильно построить весь процесс работы. Таким образом, именно инновации вкупе с правильной организацией ра-

Каково соотношение внутренних и внешних инноваций в Cisco?

Я не располагаю точными цифрами, но мы руководствуемся стратегией, которая включает три момента. Во-первых, мы развиваем собственные инновации, используя технологии, на которых мы специализируемся. Например, в том, что касается маршрутизаторов, не думаю, что найдется много компаний, которые знают об этой технологии больше, чем Cisco.

Во-вторых, мы стараемся открывать для себя новые рынки. Возьмем, например, технологию перематывания, которая используется, скажем, в видео. Нам стало известно, что существует компания Emberg, которая разработала видео для компьютеров высокого качества и по сравнительно низкой цене. В подобных случаях, когда Cisco не является ведущим экспертом в какой-либо области техники, мы просто покупаем компа-

нию, которая добилась значительных успехов в определенной сфере. Таким образом, часть инноваций приходит извне, посредством покупки и слияния.

В-третьих, мы осуществляем постоянный мониторинг того, какие новые идеи и технологии появляются в мире. Так, например, у Cisco есть программы вроде I-Prize. Это конкурс с призовым фондом в 250000 долларов США, на котором люди представляют свои научные проекты. Этой программе два года. В первый год победителем стала команда в составе двух участников из России и одного из Германии. Инновации являются приоритетным направлением развития Cisco. Грамотная инновационная политика – залог успеха любой компании. В противном случае, если компания не занимается инновациями, она обречена на провал. Существует множество видов инноваций – внутренние инновации, внешние инновации (как в случае I-Prize) или через приобретение и слияние компаний. Мы не боимся трудностей и думаем о будущем. Все эти вещи делают Cisco уникальной компанией.

Новые технологии и инновации помогают экономить средства компании. Например, система видеосвязи TelePresence сократила расходы компании на 300 миллионов долларов США в год.

Какие еще технологии доказали подобную эффективность? Какими продуктами Cisco Вы особо гордитесь?

Еще пять лет назад я не мог объяснить своим детям, чем зарабатываю на жизнь. Это было невероятно сложно сделать. Когда производишь продукты для интернета, которые делают его быстрее и лучше, то все, что можно показать – это маленькая коробочка с лампочками. Но 5 лет назад мы вышли на потребительский рынок с продукцией таких компаний, как Linksys и Flip, и теперь объяснить, чем именно мы занимаемся, стало гораздо легче. Но сами по себе технологии ничего для меня не значат. Я горжусь технологиями, которые используют люди, которые меняют образ жизни, меняют рабочий процесс, меняют процесс обучения.

Технологии вроде TelePresence меняют и то, как работаю я. Однажды, за год я налетал один миллион

миль. Я летал каждый день. Если Вы спросите меня, какие события произошли в моей личной жизни за этот год, я не смогу Вам ответить. Я пропустил дни рождения своих детей, пропустил все, что можно, потому что был постоянно в пути. Но теперь, благодаря данной технологии я могу встать в два часа ночи и поехать в офис для того, чтобы переговорить с людьми, находящимися в Китае, Индии или Европе. И через час я уже свободен и могу идти обратно спать. Более того, сейчас TelePresence есть и у меня дома, и нет даже необходимости приходить в офис.

Все эти технологии можно назвать революционными. Секрет Cisco в том, что мы не останавливаемся на достигнутом, и постоянно думаем о том, как сделать что-то лучше.

На Ваш взгляд, каковы наиболее значимые технологические прорывы в Вашей области?

Во-первых, это видеотехнологии. Они меняют весь процесс общения. Я считаю, что электронная почта однажды исчезнет. Через 4 года или через 40 лет, но она станет ненужной. И я скажу Вам почему. Более девяноста процентов электронной почты, которую я получаю, идет в мусорную корзину. У меня стоят фильтры, которые отсеивают ненужные письма. Но несмотря на это, у меня уходит огромное время на то, чтобы отсортировать, что мне нужно, а что нет. Вдобавок, нередко случается, что некоторые важные письма удаляются как спам. Между тем, с членами моей семьи я общаюсь посредством текстовых сообщений, а также, если мы говорим об общении в широком смысле, использую социальные сети вроде Facebook, Twitter и т.д. В будущем, я полагаю, роль подобных социальных сетей только возрастет.

Сегодня U-Tube пользуется огромной популярностью. Но его минус в том, что информация, которая попадает туда, становится общедоступной. В этой связи, Cisco разработала технологию “Show and Share”, которая позволяет размещать в сети видеоматериалы, сохраняя приватность.

ИННОВАЦИИ

«Ростелеком» передал российский сегмент подводной кабельной системы Россия – Япония – Южная Корея (RJK) протяженностью 565 км, расположенный в Японском море, Тихоокеанскому океанографическому институту ДВО РАН им. И.В. Ильичева (ТОИ).

ТОИ планирует использовать данный участок линии для проведения научных исследований геомагнитного поля Земли.

В сентябре 2008 года ОАО «Ростелеком» совместно с японской KDDI Corporation ввел в эксплуатацию современную подводную кабельную систему Россия – Япония (RJCN), которая позволяет одновременно организовать 470000 телефонных звонков или 1250 каналов телевидения. В связи с запуском системы RJCN было принято решение безвозмездно передать линию RJK для решения научных задач ученым РАН.

<http://www.rt.ru>

В Петербурге открыта площадка «Нойддорф» особой экономической зоны «Санкт-Петербург»

.В церемонии приняли участие губернатор Санкт-Петербурга Валентина Матвиенко, министр экономического развития Эльвира Набиуллина, руководители ОАО «Особые экономические зоны» и компаний – резидентов ОЭЗ, представители консульств иностранных государств. Эльвира Набиуллина отметила, что главная цель создания ОЭЗ в Петербурге – дать импульс развитию высокотехнологичных производств, выпускающих инновационную продукцию, а также коммерциализации научных достижений. Санкт-Петербург, обладающий огромным кадровым и научным потенциалом, способен внести большой вклад в решение задачи, поставленной в 2008 году Президентом России - создание инновационной экономики.

Эльвира Набиуллина и Валентина Матвиенко вручили символические ключи от особой экономической зоны руководителям первых пяти компаний – резидентов ОЭЗ – ЗАО «Бизнес Компьютер Центр Санкт-Петербург», ОАО «БНТ «Прибой», ООО «Эмзиор», ЗАО «Биокад», ЗАО «Фарм-Холдинг».

<http://gov.spb.ru>

«Это исследование мы готовим для Дмитрия Медведева»



Эллис Рубинштейн – президент и исполнительный директор Нью-Йоркской Академии наук

Одни государства уже построили национальную инновационную систему, тогда как другие лишь начинают развивать инновационную экономику. Как должна выглядеть стратегия государств, решивших развивать инновации?

Развивающиеся страны, в частности государства БРИК, которые лишь включаются в мировое соревнование в области инноваций, не могут просто ждать, пока у них сама собой появится собственная Силиконовая долина. Именно поэтому мы в Нью-Йоркской Академии Наук оказываем консультационные услуги в вопросах инновационного развития. В настоящий момент мы готовим специальный доклад по просьбе Президента РФ Дмитрия Медведева. Неофициальное название доклада «инновационная гонка», и в нем говорится именно о том, о чем вы спрашиваете.

Для развивающихся стран наибольшая сложность заключается в выработке государственной политики по поддержке региональных или городских инновационных кластеров или сообществ. На мой взгляд, наиболее удачная государственная стратегия должна напоминать стратегию осторожного инвестора, который стремится диверсифицировать свой инвестиционный портфель. Иными словами, лучшая инновационная стратегия имеет многовекторный характер. Это самая большая трудность, с которой сталкиваются правительства развивающихся стран. Они не должны просто копировать опыт других стран или стараться с ними соревноваться.

Между тем, развивающимся странам, у которых есть ресурсы, может сыграть на руку как раз то, что они будут строить все с чистого листа, что позволит им избежать трудности, связанные с реформированием старых неэффективных структур. Так, например, многие страны предпочитают строить новые университеты буквально с нуля, нежели реформировать старые. Это интересно, но вместе с тем, конечно, достаточно сложно сделать.

На Ваш взгляд, именно этой логикой руководствуется правительство России, инвестируя средства, например, в Сколково вместо того, чтобы реформировать старые структуры?

Именно в этом и заключается смысл проекта Сколково. Кроме того, это связано с недоверием, которое российские лидеры испытывают по отношению к отечественной научно-исследовательской среде. Естественно, построить что-то с нуля не так легко, но именно в этом заключается смысл.

Вы сказали, что хорошая инновационная политика должна включать несколько различных стратегий, быть многовекторной. В этой связи, думается, что наряду с такими инновационными проектами как Сколково, государство также должно развивать и реформировать уже существующие структуры?

Я бы сказал, что блестящая государственная стратегия должна включать набор мер, начиная от создания инноваций с нуля до применения новых подходов в реформировании старых структур, но только там, где это имеет смысл. Так, например, есть традиционные отрасли промышленности, такие как газовая или нефтяная. Но это не значит, что не существует способа стимулировать развитие, например, «зеленых инноваций». Или, взять, университеты. Российские университеты не функционируют как часть национальной инновационной системы. Но это не значит, что нужно сидеть сложа руки и ждать, когда будут созданы новые университеты. Именно подобного рода советы Нью-Йоркская Академия Наук собирается предоставить российскому правительству.

Что Вы можете сказать о инновационной политике стран, с опытом которых Вы знакомы?

На самом деле, вы просите меня рассказать результаты исследования, которые мы готовим для Дмитрия Медведева. Я немного об этом расскажу. Наш доклад основывается на экспертном опросе около сорока специалистов из самых различных стран, которых мы просили назвать самые успешные инновационные модели, которые могли бы быть использованы в России, а также наименее удачные примеры для того, чтобы не повторить тех же ошибок. В конце концов, мы остановились на рассмотрении таких стран, как Израиль, Финляндия, США, Индия, Тайвань и Россия. Для того чтобы вы поняли, приведу пример. Возьмем, скажем, Израиль. На протяжении шестидесяти двух лет одной из сильных сторон государства было то, что оно развивало частно-государственное партнерство и проводило реформы, способствующие развитию предпринимательства и инноваций среди граждан. Как результат, в Израиле самые высокие показатели предпринимательской активности в мире. Но данный успех вовсе не говорит о том, что не существует проблем. Так, многие наши эксперты говорили о том, что Израиль чрезмерно развивает информационные технологии в ущерб другим производствам. В этой связи встает вопрос: сможет ли Израиль сохранять устойчивое развитие в долгосрочной перспективе, если не диверсифицирует свое инновационное производство? Это сложная задача для небольшого государства.

Сможет ли Россия, подобно Китаю, вернуть своих специалистов в ближайшем будущем?

Если Россия приложит усилия для их возвращения, то они вернутся. То, что сделал Китай, впечатляет. Во-первых, Китай выделил огромные средства для тех, кто решит вернуться. Так, скажем, молодой специалист в Китае мог рассчитывать на большую зарплату, чем ему бы предложили, останься он за границей. Во-вторых, были построены новые лаборатории, чья оснащенность может посоревноваться со многими лабораториями таких первоклассных университетов, как Йельский, Колумбийский, Мичиганский, а во многих случаях значительно их превосходит.

В-третьих, что достаточно необычно, в Китае руководителями этих вернувшихся молодых ученых практически никогда не ставят старых специалистов. Иными словами, им дается независимость, возможность самим управлять лабораториями и иметь своих студентов без вмешательства со стороны университетов. Это крайне необычно. Кроме того, этим «юным дарованиям» позволили сохранить неполные ставки в университетах США и Европы, откуда они приехали. Может показаться, что это жест доброй воли в отношении данных стран. На самом же деле это способствует установлению сотрудничества с лучшими университетами мира, тогда как молодые специалисты, вернувшиеся в Китай, не попадают в изоляцию.

Я перечислил четыре примера проведения дальновидной политики сверху. На самом деле, я был первым иностранным журналистом, который взял интервью у тогда еще действующего лидера Китая Цзян Цзэмина. Он открыто сказал мне, что самое важное для него – отправить наиболее умных и талантливых молодых людей учиться за границу, даже при условии, что это сложно с политической точки зрения, чтобы потом они вернулись и стали лидерами нового поколения.

А как насчет США? Какого рода инновационную политику проводит правительство?

Наибольшим препятствием для государства, стремящегося развивать инновации, является «замкнутое мышление» (silo mentality). Под «замкнутым мышлением» я имею в виду то, что отдельные университеты, факультеты, а также сотрудники кафедр живут своей собственной жизнью и никак не взаимодействуют между собой. Они не получают той пользы, которое принесло бы им сотрудничество. Взаимодействия нет ни внутри университетов, ни между отдельными университетами в рамках одного города, ни между университетами и промышленностью, ни между исследовательскими центрами и финансовыми институтами.

Лучшее, что может сделать государство -- попытаться создать материальные и иные стимулы для развития сотрудничества и создания сетей, где люди могли бы обмениваться знаниями и опытом. И это не то же самое, что построить один единственный университет в каком-либо месте.

Приведу один пример. Пока государство занимается строительством Сколково вне пределов Москвы, мы бы хотели заниматься инновациями в Москве, развивать частно-государственное партнерство. Но пока в Москве мы наблюдаем множество примеров замкнутого мышления, которое выражается в отсутствии связей между различными институтами.

Почему именно Москва? Что насчет других городов?

То же самое касается и Нижнего Новгорода, Новосибирска, Санкт-Петербурга и т.д. Естественно, российская инновационная политика должна подразумевать развитие и других городов. Что главного в тех городах, о которых идет речь? В этих городах есть молодые и талантливые люди. Ведь для того, чтобы заниматься инновациями, нужны люди. Наибольшей проблемой для стран Ближнего Востока, таких, как Катар, ОАЭ, Саудовская Аравия, которые получают огромные доходы от продажи нефти, является то, что несмотря на их желание строить новые университеты и развивать инновации, у них просто нет достаточно студентов, чтобы учиться в этих университетах. В России студенты как раз есть, но нет финансирования, которое бы позволило развивать инновационные сети.

Неужели располагая такими средствами эти страны не могут привлечь ученых из других стран?

Они пытаются это делать, но культурная традиция не позволяет им относиться к иностранцам как к равным. Недостаточно просто хотеть вернуть людей, когда-то покинувших страну, нужно также уметь хорошо относиться к людям из других стран, принадлежащих к разным культурам. Вот почему так восхищает пример Израиля, и почему США добились таких успехов. Сегодня и Европа очень старается научиться принимать у себя людей разных культур.

Президент Китая сказал, глядя мне в глаза: «Я считаю, что США имеет несомненное преимущество по сравнению с Европой. Когда я был в Америке, я посетил компанию Intel, где познакомился с сотрудниками компании. Там были люди со всего мира». Это очень простая идея, но она очень важна.

Одна из самых важных вещей, о которой часто забывают, состоит в том, что необходимо развивать общество. Это значит, что государство нужно студентам, их надо обучить, научить быть предпринимателями, оказать поддержку в развитии бизнеса, а также суметь привлечь специалистов из других стран.

Как Вы считаете, Россия сможет построить инновационную экономику?

Я смогу ответить на этот вопрос, если мне предложат продолжать сотрудничество с правительством России. Это умные люди и у них есть понимание того, что нужно делать. Но ведь в мире рождается много хороших идей, и об успехе можно говорить лишь тогда, когда что-то сделано. Таким образом, пока ничего определенного я сказать не могу. Например, я налаживаю сотрудничество с московскими университетами, устанавливаю связи. Кроме того, я говорил с министром Кудриным. У него также много хороших идей, но посмотрим, к чему они приведут. Многие страны достаточно успешно начинали, но затем столкнулись с серьезными трудностями. Так например, случилось в Индии. Правительству удалось привлечь талантливых людей из промышленного сектора, но преодолеть устоявшиеся традиции не просто.

Как я уже говорил, в Ярославле мы сделаем доклад для Дмитрия Медведева, что, как мы надеемся, будет завершением первого этапа сотрудничества с Россией. Главный вопрос заключается в том, что будет после Ярославля.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТРЕНДЫ

Периодический бюллетень Института общественного проектирования

Ответственный редактор:

Михаил Рогожников.

Редактор:

Александр Механик.

Интервью:

Марина Василевская.

Макет:

Аллан Ранну.

