ИННОВАЦИОННЫЕ ТРЕНДЫ 1831

Периодический бюллетень Института общественного проектирования Бюллетень публикует материалы исследования национальных инновационных систем

О новых вызовах инновационному развитию – стр. 5 Сможет ли Япония отказаться от атомной энергетики – стр. 10 О гражданском участии в проектировании городов – стр. 21

TEMA HOMEPA

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА ЯПОНИИ

Что случилось с «японским чудом»?



Атсуши Суннами — директор программы по науке, технологиям и инновационной политике Национального института политических исследований, заместитель директора Японского научно-технического агентства и Китайского исследовательского центра, приглашенный профессор Университета Организации Объединенных Наций

В чем специфика инновационной системы в Японии по сравнению с другими странами?

Япония уникальна в том смысле, что роль государства в инновационной деятельности относительно мала по сравнению с другими странами с развитой экономикой. Доля государственного сектора невелика (20-30%), и большинство исследований и разработок реализуются частными компаниями. Причина этого, на мой взгляд, заключается в том, что мы не ведем R&D в военной области, как США или Европа, — наша конституция не позволяет нам этого. Поэтому вряд ли мы сможем построить такую систему, как в США, где происходит трансфер технологий из военного и государственного сектора в частный. В связи с этим в Японии возникает множество споров об особенностях ведения инновационной политики. Мы стараемся поддерживать государственный сектор, включая университеты, чтобы он играл более активную роль. Мы уделяем больше внимания тому, что происходит в государственной сфере, и меньше — развитию частной. Конечно, нас интересует исследовательская деятельность крупных частных компаний. Вместе с тем, это частный сектор, и наши возможности здесь ограниченны. Таким образом, политические дискуссии чаще всего фокусируются на развитии государственного сектора.

Насколько я понимаю, в США большая часть денег выделяется не корпорациями, а венчурными фондами или банками. В Японии это не так распространено: большинство средств выделяется большими корпорациями, такими как Sony, Panasonic, Sanyo. Роль финансового сектора скромнее.

Конечно, самая большая проблема стартапов — это поиск финансирования. До тех пор, пока они не станут достаточно крупными, им приходится полагаться на внешние источники финансирования. Такие крупные японские корпорации, как Sony и Panasonic, располагают собственными фондами.

Предпочитают ли предприниматели работать с компаниями над развитием своих идей? Или им удобнее обращаться в банки или венчурные фонды с просьбой о финансировании?

Гипотетически, если у человека появилась идея и он хочет открыть компанию или у него есть какой-то проект, то обращение в банк вряд ли решит проблему. У нас нет банковской системы, которая действительно поддерживала бы подобные проекты. Такая система это изобретение, которое родилось в Калифорнии. Возможно, американская модель уникальна. Впрочем, во всем мире люди стараются изучать опыт развития Силиконовой долины. Там есть люди, которые предоставляют консультации, а также налаженная сеть деловых контактов, много информации, доступное финансирование, в том числе со стороны неправительственных организаций. Здесь же неправительственные организации не предоставляют такого финансирования, потому что у нас не развито консультирование, у нас нет этих сетей. У нас сложилась другая система. Но все же у нас есть деньги, которыми готовы рисковать. У нас есть люди с инновационными идеями. Просто работает это по-другому. Как я уже говорил, большая часть исследований и разработок в Японии осуществляются в рамках частного сектора крупными корпорациями.

Конечно, мы не вполне удовлетворены такой ситуацией. Мы задумываемся об изменениях. Многие считают, что японская инновационная система достигла успеха, потому что во всем следовала за Западом. Государство играло важную роль в процессе заимствования запад-

ных технологий во время модернизации на рубеже XIX-XX веков и перед Второй мировой войной. После войны многое было сделано в частном секторе, велась действительно большая работа по приобретению и освоению передовых технологий и ноу-хау из-за рубежа, благодаря чему росла и экономика.

В 1970-е годы произошел нефтяной кризис. У нас нет нефтяных ресурсов и природного газа, мы импортируем их, и поэтому кризис произвел огромный эффект — не только напрямую на частный сектор, но также на конкурентоспособность японского бизнеса. Вдобавок в 1985 году министры финансов развитых стран заключили соглашение о снижении доллара против национальных валют, и стоимость иены относительно доллара выросла. Рост цен на нефть и колебания обменного курса заставили японские компании задуматься о мерах, которые необходимы для сохранения конкурентоспособности на мировых рынках, и тогда они начали инвестировать в технологии.

Какие именно технологии? В основном те, которые были направлены на снижение издержек: личных, энергетических, производственных. Значительные инвестиции стали поступать в производство — мы старались автоматизировать его, чтобы не нанимать много сотрудников, и использовать новые технологии, чтобы сберегать энергию. Цена на энергоносители была высокой, и это вынудило японские компании уделять особое внимание исследованиям и разработкам. Если вы посмотрите на статистику, вы заметите резкий рост R&D в частном секторе в 1970-х годах, и к 1980-м технологии изменились. Вообще говоря. Япония добилась больших успехов в XIX-XX веках именно за счет первенства в реализации западной модели модернизации в Азии. И в 1980-х годах мы также преуспели в присоединении к развитым экономикам. Японская инновационная система — отличная, но все-таки основана на постоянном стремлении догнать лидеров.

Что же случилось после этого в 1980-х годах? Почти два десятилетия японская экономика не росла. Что случилось с «японским чудом»? Ведется множество споров в бизнес-сообществе, дебаты в политическом сообществе о том.

что делать. И в последнее время внимание обратили на внедрение инноваций как путь к выходу из стагнации. Мои коллеги и я пытаемся организовать проект по изучению инноваций, сосредоточиться на том, что происходит с японской инновационной системой, в чем и как мы можем измениться. Изменяясь, получим ли мы то, к чему стремимся? По крайней мере, у нас все более активно развиваются новые отрасли промышленности. Из-за особенностей нашего современного государственного устройства крупные государственные корпорации не занимаются R&D, и они ведутся в частном секторе. Возможно, нам нужно уделять больше внимания развитию этого кластера частного сектора.

Конечно, мы изучали опыт западных и других стран. Есть Стэнфордский университет, Массачусетский технологический институт и те, кто занимаются там высококлассными исследованиями. Затем разработанные в университетах технологии и ноу-хау внедряются на практике, появляются новые компании, например Yahoo!, Google. Технологии всегда создаются в динамичной среде. Так почему бы и нам не изменить нашу систему, чтобы обновить государственный сектор, университетские системы, национальные лаборатории?

Этот вопрос сейчас обсуждается, и мы стараемся изменить систему и больше внимания уделять защите интеллектуальной собственности. начать приватизацию государственной собственности. Всегда возникает проблема финансирования. Японские банки не привыкли поддерживать такого рода проекты. У нас нет соответствующих фондов. Мы создали один, но он не приносит результата. Возможно, проблема заключается в чем-то еще. Кроме того, у нас просто нет достаточно людей, занимающихся венчурным бизнесом. Молодые люди сегодня очень консервативны. Они все хотят работать на крупные корпорации, иметь стабильную работу, и никто не хочет рисковать. Может быть, проблема в этом. Почему это происходит? Говорят, причина в образовании. Мы не учим молодежь быть предпринимателями. Можно составить целый список подобных проблем. Но мы стараемся измениться.

Возможно, налоги слишком высоки для японских корпораций. У нас есть механизм налогового стимулирования исследований и разработок. Пару лет назад люди приходили со словами: «Нам нужны кластеры. Почему бы не создать свою Силиконовую долину? Научный парк или что-то вроде того». У нас есть научные парки, но люди почему-то думают, что они лучше подходят для операций с недвижимостью — и некоторые научные парки строятся для последующей перепродажи. Мы строим здания, в которых никто не работает.

Сегодня японское правительство реализует стратегии под названием «зеленые инновации» и «инновации для жизни». Прежде всего это разработки в области энергетики — и здесь японские корпорации могут быть успешны. Что касается «инноваций для жизни», то проблема проста: наше общество быстро стареет, и это значительный вызов, также создающий запрос на инновации.

Люди полагают, что мы должны тратить больше на фундаментальные исследования и тогда мы в итоге получим инновации. Мы говорим: «Хорошо, давайте инвестируем определенную сумму в исследования в области "зеленых" инноваций». Но мы не способны финансировать каждый проект, и от чего-то неизбежно придется отказаться. А в сфере «зеленых» инноваций нужно будет довольно долго ждать результатов. Сейчас мы пытаемся обдумать новую инновационную систему. Существует множество факторов: образование, финансы, исследовательская деятельность в государственном секторе, общественные исследовательские институты, государственное снабжение, установление технологических стандартов — все они важны.

Многие исследования и разработки осуществляются в частном секторе. И крупные компании выполняют большую их часть. Но почти 80–90% компаний в Японии — среднего и малого размера, и они разбросаны по всей стране. Многие из них работают производственной сфере. И то, что они делают, — это обслуживают различные потребности больших компаний. И когда мы говорим: «Давайте создадим инновации на местах», мы должны понимать, что на местах нет больших

компаний. А может ли малый бизнес создать большие инновации? Это невозможно. У них есть хорошие, но не прорывные технологии. Соответственно, нужно собрать все имеющиеся технологии и создать что-то новое. Это очень важный вопрос для нас, мы просим местные университеты поддержать эту инициативу.

Другая сторона этого вопроса касается Азии в целом. Китай и Индия растут. Различные процессы изменяют политическую и экономическую обстановку вокруг Японии. Вопрос заключается в том, как мы можем воспользоваться преимуществами новой ситуации в регионе. До сегодняшнего дня японская инновационная система была очень закрыта. Мы знали о глобализации, но были закрыты: все делалось японцами, без иностранцев и вовлечения Азии. Мы стараемся изменить эту систему и быть частью всеобщих процессов, но подвижки происходят медленно. Возможно, в Токийском университете все по-другому. Но большинство из тех, кто работает там, — японцы. И говорят они в основном на японском языке. Так каким образом мы можем стать частью новой Азии? Это еще один важный вопрос. Мы до сих пор боремся за глобализацию и интернационализацию.

Предпринимаются ли какие-либо шаги для того, чтобы ускорить глобализацию, привлечь иностранцев?

Мы стараемся поддерживать организации и институты в Японии, чтобы они становились глобальными и активнее использовали английский язык для внутренней коммуникации. Это открывает возможности по привлечению иностранных талантливых специалистов в Японию. Вместе с тем, если взглянуть на число иностранных исследователей, работающих в Японии, то оно окажется меньшим, чем в других странах. Кроме того, сегодня сокращается количество японских ученых и инженеров, выезжающих за рубеж. В мире глобальной циркуляции умов Япония ведет себя сдержанно, что противоречит глобальным тенденциям. Мы беспокоимся об этом и стараемся изменить ситуацию.

В Японии существует стабильный и защищенный внутренний рынок для японских корпораций. И они вполне успешно работают, пока их конкуренты внутри страны также медленно реагируют на глобализацию. Но люди начинают осознавать, что мировой рынок быстро меняется. И когда мы просто догоняли Запал, мы не испытывали трудностей, поскольку нам просто нужно было производить те же товары по более низким ценам. В итоге японские компании приобрели хорошую репутацию, и продавать их товары было довольно просто. Но сегодня, если посмотреть на рост конкурентоспособности, например, корейской компании Samsung и других, товары конкурентов стали такими же качественными и дешевыми. Это новая угроза для японских компаний, которым приходится думать о том, чтобы быть на шаг впереди в технологиях, а также разбираться в мировом рынке, на котором они продают свою продукцию. Рынок сегодня меняется, перемещаясь из Европы и Америки в новые экономики (Россию, Бразилию), и это требует уникального понимания рынка этих стран. Они отличаются от американского рынка. Чтобы войти туда, нужно учить язык, постоянно присутствовать на этих рынках, быть частью этих обществ, чтобы понимать потребности людей, и все это ослабляет позиции японских компаний. Это еще один вызов для нас. Что обнадеживает — мы успешнее других азиатских стран в перенимании иностранного опыта, и наши корпорации совсем не плохо развивают инновации во всех сферах бизнеса.

Что же происходит сейчас? Конкуренция со стороны Кореи, Тайваня и других стран все усиливается. Мы уже не впереди, как это было в 1960—1970-е годы. Мы обязаны что-то предпринимать. Япония стремится изменить собственную инновационную систему, отказаться от постоянного подражания Западу. Частный сектор уже был лидером инновационного процесса. Теперь нужно обратить большее внимание на государственный сектор.

Сейчас идет множество дискуссий о реформировании университетов, национальных исследовательских лабораторий и т. д. Ведутся споры о том, как связать исследования, ведущиеся в частном и государственном секторах, и как отвечать на вызовы, которые исходят из Азии. Проблема глобализации стоит перед всеми институтами и организациями. Мы долгое время лидировали в Азии и делали все сами, но теперь ситуация изменилась.

В каких сферах результаты инноваций в Японии особенно впечатляющи?

Я думаю, что у нас есть прорывы в ряде наук, особенно по таким направлениям, как сверхпроводимость и биотехнологии. К сожалению, мы не вдохнули новую жизнь в инновационный процесс. Возможно, у нас было несколько прорывных исследований, но есть ли у нас развитая биоиндустрия, поддерживаемая значительными открытиями? Появляется ли она? Еще нет. У нас ведется инновационная деятельность, но можем ли мы извлекать конкурентные преимущества и экономический эффект из инноваций? Пока нет. Мы не видим ничего подобного. У нас есть интересные исследования в робототехнике. Мы очень гордимся своей робототехникой. Многие японские роботы используются в производстве. Если вы разберете их на детали, окажется, что даже они произведены в Японии. Но приносят ли они деньги? Нет. Компания Apple делает деньги, не мы. Нам нужна компания подобного рода. Не важно, где производятся детали: на Тайване, в Японии, Корее — 40-50% доходов от продажи «айфонов» достается Apple. Есть комплектующие, в производстве которых Япония доминирует. Люди говорят: «Мы создаем литиевые батареи. Они очень качественные». В области производства литиевых батарей японские компании все еще занимают 40-50% рынка, обезоруживая таким образом другие предприятия. Кроме того, мы разработали качественные технологии в сфере экологии.

Что делает правительство для того, чтобы собрать все это в единую систему?

Правительство старается выдвигать идеи, а затем задать направление развития системы. Это очень трудно. Система требует создания технологии и бизнес-модели, а также правовой поддержки для защиты интеллектуальной собственности и получаемой прибыли. Все это взаимосвязано. Что-то реализуется и у нас, например, в процессе производства литиевых батарей. Следует обратиться к стратегии компании Intel — они не производят все персональные компьютеры мира, но обо всех компьютерах мы можем сказать: «Intel inside» («Intel внутри»). Компания Intel выбрала очень хорошую PRстратегию, при реализации которой никто не может понять, что именно делает Intel, но их имя на слуху. Здесь имеет значение не только технология. Юридическая

стратегия и бизнес-модель — вот что делает Intel уникальной компанией. Во всем мире есть компьютеры, внутри которых есть Intel. Вот это нам и необходимо развивать. В противном случае мы будем создавать инновации, но они не принесут результата. Люди должны активнее учиться создавать подобные бизнес-модели, получать соответствующее образование, понимать юридическую систему — и тогда мы тоже сможем развивать подобные компании.

Японская культура за или против инноваций?

Когда мы рассматриваем систему инноваций сквозь призму культуры, мы прежде всего говорим о структуре потребностей. Профессиональный интерес объединяет представителей разных стран, работающих в одной сфере. У меня есть идея, и я хочу ее воплотить. Но могу ли я реализовать ее в этой стране? Или могу ли я реализовать ее в этой организации? Многое зависит от потребностей или социальной среды, в которой живут эти люди.

Особенность спроса на новые идеи и технологии в Японии заключается в очень высокой планке ожиданий. Люди привыкли к качественным технологиям. Японское производство, развитие технологий достигло очень высокого уровня, что повысило запросы потребителей. Вместе с тем японская предпринимательская культура достаточно консервативна. Японцы любят и ценят стабильность в жизни и начинаниях. Мы своего рода небольшая японская община. в которой необычным воспринимается все, что отличается от наших взглядов. Если вы не похожи на нас, вам будет трудно работать здесь. Мы стараемся это изменить. Но с этой точки зрения мы против инноваций.

Когда я в марте этого года был приглашен в Москву с просьбой выступить на тему инноваций, я давал интервью российским СМИ. Люди интересовались моим мнением о России, о которой я не так уж и много знаю. Это был мой первый визит в Москву, и он оказался очень интересным. Затем я был приглашен в ваш научный парк «Сколково». Сейчас цена на энергоносители работает на вас. У

вас нет необходимости рисковать. Сидите, экспортируйте все, что у вас есть, и делайте на этом деньги. Если бы такие возможности были у Японии, мы не смогли бы производить инновации. Это все увязано на издержки принятия рисков.

Поэтому я и упомянул о том, что, на мой взгляд, причина, по которой японские корпорации внедрили технологические инновации, заключается в столкновении с суровой международной деловой средой в 1970-х годах, когда цены на нефть и обменный курс повысились. Японские компании были вынуждены инвестировать в технологии, чтобы остаться конкурентоспособными. Так что, если российские компании действительно столкнутся с ситуацией, в которой им придется вырабатывать новую стратегию, чтобы зарабатывать деньги, тогда вы тоже сможете активно заниматься исследованиями и разработками. У вас есть таланты, люди, научная база, российское научное сообщество. Вам нужно начать использовать и коммерциализировать ноу-

Появление какого исследования или технологического достижения вы прогнозируете в ближайшем будущем? Чего вы лично ждете?

Япония достигла большого прогресса в сферах экологии и энергетики. Это новая волна технологий. Мы не были вовлечены в процесс развития интернета. Так что новая энергетика — это та сфера, в которой Япония, возможно, наверстает упущенное. Особенно я ожидаю расширение производства таких небольших товаров, как батарейки. У нас есть качественные интеллектуальные технологии, и мы умеем их развивать. Также мои ожидания связаны с инновациями, касающимися сферы частной жизни, например технологиями робототехники, которые могут помочь пожилым людям быть более активными в обществе.

ИННОНОВОСТИ

Конференция «Модернизация России: ключевые проблемы и решения»

5—16 декабря 2011 года в Москве состоится XII Международная научная конференция «Модернизация России: ключевые проблемы и решения», которая организуется Институтом научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН), Отделением общественных наук РАН, Международным союзом научных и инженерных общественных объединений, Комитетом ТПП РФ по содействию модернизации и технологическому развитию экономики России и другими организациями.

Цель конференции — обсуждение проблем, задач и механизмов модернизации России, содействие становлению стратегического партнерства экспертного сообщества, органов государственной власти и управления, бизнес-структур, профильных организаций системы образования. Программа конференции будет опубликована на сайтах «Россия: ключевые проблемы и решения» www.rkpr.inion.ru, «Россия и современный мир: тенденции развития и сотрудничества» www.rim.inion. ru и на сайте Клуба субъектов инновационного и технологического развития www.innclub.info 7-8 декабря.

www.inion.ru

В «Сколково» будут созданы центр разработок и венчурный фонд Intel

Фонд «Сколково» и корпорация Intel подписали соглашение о сотрудничестве, которое предусматривает создание в Иннограде к 2015 году центра научно-исследовательских и опытноконструкторских работ и предоставление Intel Capital статуса аккредитованного венчурного фонда.

Соглашение подписали вице-президент по работе с ключевыми партнерами Фонда «Сколково» Конор Ленихан, вице-президент и генеральный директор Intel в регионе Европы, Ближнего Востока и Африки Кристиан Моралес и генеральный директор Intel по исследованиям и разработкам в России Камиль Исаев.

www. i-gorod.ru

О новых вызовах инновационному развитию



Яриме Macapy — адъюнкт-профессор, Аспирантская программа в области устойчивого развития науки (GPSS), аспирантура Школы междисциплинарных наук (Graduate School of Frontier Sciences), Токийский университет

Какова сфера вашей специализации в рамках Токийского университета?

Сейчас я вплотную занимаюсь проблемами защиты окружающей среды и вопросами здравоохранения в Африке, Китае и других странах. Меня интересует то, каким образом японские компании и японская промышленность в целом могут способствовать решению данных проблем. В то же время, на мой взгляд, развитие подобного рода общественно важных инноваций может обеспечить рост японской промышленности.

В чем, на ваш взгляд, заключаются основные особенности инновационной системы Японии в сравнении с другими странами?

Я думаю, что даже в пределах Японии отличия, присущие различным отраслям, значительны. Так, например, инновации в фармацевтической сфере могут значительно отличаться от инноваций в секторе автоматизации. Как известно, устойчивое развитие науки — очень важный вопрос на мировой повестке дня. Японская промышленность стремится к увеличению темпов роста. Между тем в Азии, Китае, Индии, Индонезии и Африке появляются новые рынки, и Япония пытается на них выйти. В то же время Япония стремится решить общественно важные проблемы такие, как достижение экономической стабильности и защита окружающей среды.

Каков процесс продвижения инноваций? Имеет ли место государственное финансирование или же исследователи в основном получают средства на проведение научных изысканий от университетов и независимых инвесторов?

Между университетами, промышленностью и государственным сектором существует сотрудничество. Это то, что мы называем «социальным экспериментом». Для того чтобы добиться целей устойчивого развития общества и снизить потребление углерода, недостаточно просто иметь эффективные технологии. Необходимо внедрять эти технологии на городском или, возможно, национальном уровне. Таким образом, мы должны сотрудничать с различными игроками — заинтересованными сторонами: жилищными, энергетическими компаниями, университетами и государственным управлением. Здесь, в Касиве, мы стараемся развивать наш кампус как модель города, построенного на принципах устойчивого развития. Таким образом, мы стремимся развивать сотрудничество с заинтересованными лицами (частным сектором и государством). Мы экспериментируем с новыми видами жилья, новой системой теплоснабжения, новыми видами электротранспорта, автобусами «по вызову» и другими транспортными системами. Мы тестируем данные разработки посредствам экспериментов в различных социальных ситуациях, привлекая к этому местных жителей, правительственные учреждения и частные компании. Проводя данные эксперименты мы получаем знания, которые затем позволяют нам усовершенствовать отдельные технологии и всю систему в целом. Мы создаем определенные модели, и впоследствии, я надеюсь, сможем переносить эти модели в другие регионы и даже другие страны. Всего этого мы стараемся достичь с помощью инноваций.

Вы говорите «новое жилье», «новый транспорт». В чем заключаются различия между старой и новой моделью?

Возьмем, например, технологию «интеллектуальных сетей» (Smart Grid). Благодаря ей все взаимосвязано: оборудование и дома связаны между собой информационными сетями. Выстраивая работу таким образом, мы можем эффективно управлять целой системой, что поможет нам снизить отрицательное воздействие на окружающую среду, а также решить проблемы, связанные со старением общества. Как вы знаете население Японии стареет. Данная проблема также существует в Китае, Таиланде, Южной Корее, Тайване, Сингапуре. Во всех этих странах возрастает потребность в развитии системы заботы о пожилых людях. Нам также необходимы системные изменения в сфере жилья, в сфере общественного транспорта. Мы стремимся решить двойную задачу: с одной стороны, снизить уровень потребления углеродов, с другой — решить проблему старения населения.

В этом вся разница. Проще говоря, мы не можем просто производить передовые технологии. Нам необходимо производить инновации, которыми могут пользоваться пожилые люди, дети, люди с физическими недостатками. Это новый вызов инновационному развитию. Дело ведь не только в создании передовых технологий. Функциональность также важна. В то же время технологии должны быть доступными и удобны в использовании. Это также и новый вызов для компаний, которые создают инновации. Мы стремимся провести социальные эксперименты, задействуем в них местных

жителей и пожилых людей. Мы просим их опробовать инновационный продукт и рассказать о своих впечатлениях.

Сложно ли убедить людей сотрудничать с вами?

Да, это непросто. Не стоит ожидать, что люди начнут активно пользоваться новыми технологиями. С возрастом люди становятся более консервативными. Действительно, очень важно убедить их начать с нами сотрудничать и опробовать новый продукт.

Как законодательство регулирует инновационный процесс в данной области?

Так как инновации связаны с вопросами энергетики и здравоохранения, они строго регламентированы. В Японии данная проблема стоит достаточно остро. У нас происходят инновации, но существует множество запрещающих законов, например, в случае с медицинскими инструментами и оборудованием. Обычно только врачи имеют право дотрагиваться до тела человека. Инженеры не могут иметь дело с телом напрямую. Это закон, и он затрудняет сотрудничество между врачами и инженерами. Я считаю, в этом кроется одна из причин, по которой создание японских инноваций в области медицинского оборудования происходит медленно.

Способствует ли законодательство развитию инноваций или же, наоборот, препятствует?

Запреты и препятствия были в прошлом. Как и страны Европы, сегодня мы развиваем множество инновационных технологий для пожилых людей. Но повторюсь, нам необходимо развивать сотрудничество между врачами, медсестрами, инженерами и компаниями. И подчас законодательное регулирование встает на пути этого сотрудничества.

Каковы источники вашего финансирования?

В настоящий момент нас финансирует государство. Мы не имеем права иметь доход от нашей деятельности. Поэтому мы получаем государственное финансирование и существуем на выделенные нам средства. Мы ведем работу совместно с частным сектором, университетами и местными жителями. В настоящий момент частным компаниям достаточно сложно вкладывать значительные средства на начальных стадиях проектов. Поэтому обычно на ранних стадиях мы получаем финансирование от государства. Слышали ли вы о японском Агентстве науки и технологии (JST)? JST — это крупное государственное агентство, которое финансирует научные и технические исследования, в том числе и наши исследования.

Кто основные участники инновационного процесса? Как они взаимодействуют между собой?

Мы используем университет в качестве платформы для проведения социальных экспериментов. Конечно, мы делимся определенными знаниями или технологиями, например в области электротранспорта. Но мы также создаем своего рода платформу, которая позволяет заинтересованным лицам присоединиться к нам и проводить тесты и эксперименты, которые им интересны. Мы собираем все уровни в единую систему. Я считаю, в этом заключается новая функция университетов, сотрудничающих с государственным сектором: универ-

ситеты должны не просто изобретать технологии или проводить фундаментальные исследования, но также создавать возможности и условия для проведения социальных экспериментов.

Ожидаете ли вы, что через пять-семь лет это будет приносить доход и больше людей присоединится к вам? Или это будет социальным проектом, не ориентированным на коммерческую прибыль?

В долгосрочной перспективе, работая вместе на базе университета и используя его как платформу, люди смогут накопить определенные знания. Компании получают отзывы о своей продукции от местных жителей и впоследствии смогут использовать этот вид социальной бизнес-модели в других областях. В конечном итоге компании получат доход от применения данных технологий. Так поступают предприятия вроде Hitachi, Panasonic и Toshiba, проводя эксперименты в самых различных областях. Сейчас они используют эксперименты для накопления знаний для того, чтобы впоследствии вывести свою продукцию на рынки Китая и Индии.

Вы говорите о развивающихся странах. Но ведь больший спрос на данные технологии будет исходить от развитых стран, поскольку они могут себе это позволить.

Да, совершенно верно. Европа в особенности испытывает потребность в инновациях для стареющего населения. У них есть деньги, так что, очевидно, спрос со стороны европейских стран в будущем будет гораздо выше. Я слышал, что датские разработчики создали модель робота, похожего на собаку. Этот робот выполняет функции домашнего питомца, которым могут управлять пожилые люди, живущие в домах престарелых. Взаимодействие с таким роботом-питомцем благоприятным образом сказывается на психологическом здоровье пожилых людей. Технология, которая лежит в основе робота, была фактически заимствована Данией у Японии и впервые там использована. Хотя, конечно, дома престарелых неохотно используют данную технологию: они немного консервативны.

Но это лишь один пример, одна технология. Если мы создадим комплексы технологий, тогда мы сможем экспортировать их в другие страны. Но мы в Азии. Азиатские страны не такие продвинутые и развитые, как страны Европы или Америка. Однако они быстро развиваются и быстро стареют. Я считаю, в ближайшем будущем и в этих странах появится значительный спрос на подобные вещи.

Какие другие примеры внедренных передовых технологий вы можете привести?

Все это еще на начальном этапе. Но в июне я ездил в Кению, где работал с Sanyo — крупной электрической компанией. Sanyo достигла значительных результатов в вопросе производства солнечных батарей. Они разрабатывают элементы освещения, которое работает на солнечных батареях и теперь пытаются распространить их в районах Африки, где нет электричества. Мы ездили в подобные районы на территории Кении, где Sanyo предлагала свою продукцию местным жителям. У данной технологии есть несколько преимуществ. Вопервых, она не выделяет вредных веществ. Вовоторых, она выгодна с экономической точки зрения. Так, обычно жителям ежедневно приходится покупать керосин,

чтобы наполнять им лампы. Но имея новые источники света, работающие на солнечных батареях, им не нужно будет тратить деньги на керосин. И несмотря на то что начальные издержки выше, то есть людям придется потратиться на приобретение оборудования, общие затраты снизятся. В-третьих, распространение данной технологии будет иметь положительный социальный эффект. У детей будет свет, и они смогут учиться по вечерам.

Таким образом, компания Sanyo стремится продавать данную продукцию в восточноафриканских странах для того, чтобы способствовать достижению целей устойчивого развития. Конечно, это лишь один пример и один вид продукции, но они пытаются продвинуться к «основанию пирамиды» бизнеса, используя инновации, который благоприятным образом сказываются на экономике и окружающей среде, имеют положительный социальный эффект. Компания старается наладить сбыт данной продукции. Для этого они создают каналы дистрибуции и розничную сеть. Однажды созданные, впоследствии эти сети могут быть использованы для продвижения иных товаров. Таким образом, некоторые японские компании сейчас пытаются выйти на развивающиеся рынки Китая, Индии и Африки. Но выйти на рынок, просто продавая коммерческую продукцию, нелегко. На начальной этапе легче наладить продажи инновационной продукции, которая помимо экономической выгоды для производителя будет также иметь положительное социальное воздействие для региона и не станет пагубно сказываться на окружающей среде. В этом случае производители смогут получить поддержку национальных ассоциаций, банков, агентств, местного правительства и местных негосударственных организаций. То есть наладить сотрудничество гораздо легче, если компания продает технологии, которые согласуются с целями устойчивого развития. По этому пути сейчас идут Sony, а также Panasonic (Sanyo сейчас стала частью Panasonic) и, думаю, Hitachi. Топливные компании также придерживаются схожей политики в Африке и Индонезии.

Поговорим о ваших коллегах или назовем их конкурентами в других странах. Какое место занимают японские технологии в этом списке? Кто является лидером в этой области?

Существуют разные сферы. У нас есть интеллектуальные энергосистемы, «умные» города. Я думаю GE и ІВМ — очень сильные компании со стратегическим видением. Японские компании, такие как Hitachi, Panasonic, Toshiba, стараются следовать за GE и IBM и создавать интеллектуальные электросети в других странах — в Китае, Индии. В этом смысле они определенным образом борются с иностранными конкурентами. В случае с освещением, работающим на солнечных батареях, Sanyo сейчас выходит на африканский рынок. И я слышал, что уже около 40 международных компаний вышли на этот рынок. Особой популярностью пользуется дешевая продукция из Китая и Индии. Несмотря на то что их продукция не так надежна, как японская, у нее очень низкая стоимость. Таким образом Sanyo старается занять крупнейший сегмент рынка, одновременно ведя борьбу с конкурентами.

Все это социальные инновации, созданные в процессе сотрудничества между государством и местными жителями. Я верю, что мы делаем что-то очень прогрессивное и занимаем лидирующие позиции. На мой взгляд, в

других странах этому уделяют меньшее внимание. Работая вместе с разными заинтересованными лицами, проводя различные эксперименты на базе университетов, в конце концов мы создаем комплексный продукт, которому можно найти применение и в других сферах.

Не могли бы вы назвать учреждения, с которыми вы сотрудничаете?

Мы работали с Массачусетским технологическим институтом (МІТ) в Соединенных Штатах, а также с Технологическим университетом Чалмерса в Швеции. Существует так называемый Альянс глобального общества (AGS). Мы сотрудничаем с ним более десяти лет, и у нас множество проектов. Но мы еще не имели возможности работать вместе на международном уровне и проводить международные социальные эксперименты. До сих пор мы ограничивались местным уровнем. Возможно, нам стоит попытаться создать вместе международные проекты.

Как вы считаете, способствует ли культура Японии развитию инноваций?

Японцам несвойственна тяга к риску. В этом кроется причина того, почему японская промышленность и Япония как страна сегодня находятся в нелегкой ситуации. Японцы очень консервативны. Особенно это касается людей, которые занимают высокие позиции. Они не идут на риск. Эти люди сами по себе становятся препятствием. Поэтому молодежь хочет делать что-то новое. В Японии у людей есть частные сбережения. Люди социально защищены, а частный сектор пользуется значительной поддержкой государства. То есть деньги есть, и они считают, что можно просто жить дальше, ничего не меняя. Отсюда и их консервативность в этом вопросе. Все это представляет значительные трудности для развития Японии в будущем.

Какие исследования и научные разработки могут, на ваш взгляд, стать прорывными в ближайшем будущем?

Возможно, я повторю слова других экспертов, но, на мой взгляд, будущее за технологией интеллектуальных сетей. Это не просто технология. Она свяжет между собой жилые дома, машины, электротранспорт, персональные компьютеры. Все будет связано посредством энергии. Некоторые люди говорят, что интеллектуальные сети — это энергетическая версия интернета. Энергетика в целом имеет важное значение. Это большая индустрия, где задействованы очень сильные игроки. Использование такой технологии, как интеллектуальные сети, в самых различных сферах может привести к значительным структурным изменениям. Например, ее можно применять в здравоохранении — наблюдать за состоянием людей, когда они находятся у себя дома. Или отслеживать перемещение людей, если речь идет об электротранспорте. Все это имеет огромный потенциал. Я не знаю, как на основе этого получить прибыль, как сделать из этого бизнес, но последствия этого будут колоссальными.

Важно не торопиться при развитии биотехнологий



Коичи Сумикура — доцент Национального института политических исследований

Пожалуйста, расскажите подробнее о Национальном институте политических исследований. Каков вклад вашей организации в инновационный процесс в Японии? Какие исследования вы проводите?

Как следует из названия, мы занимаемся социальными и политическими исследованиями. Моя исследовательская группа изучает инновационную, научную и технологическую политику. Я долго работал в биотехнологической отрасли и защитил докторскую диссертацию по этой тематике. Имея различные знания о биотехнологиях, развитии фармацевтических компаний и проведении фундаментальных исследований в бионауках, я исследую биотехнологическую политику, а также использование компаниями результатов фундаментальных исследований для осуществления инноваций.

Расскажите подробнее о взаимосвязи биотехнологий и политики. Что это означает на практике?

Одно из пересечений биотехнологий и политики — это этика. Например, исследования в области эмбриональных стволовых клеток и регенеративной медицины должны регулироваться законом, чтобы предотвратить возможный негативный эффект для общества. Этические и нормативные стандарты всегда необходимы: наука и технология должны быть подотчетны широкой публике.

Другая проблема — это вопросы, связанные с интеллектуальной собственностью. Патентование и лицензирование результатов фундаментальных исследований очень важны, и нельзя делать доступной всю информацию, иначе компании будут инвестировать деньги в фундаментальные исследования, но не смогут получить и продать на рынке итоговый продукт. Система патентования стимулирует инвестиции, и нам необходимы определенные правила патентования генов и клеток. Это очень сложный, но важный политический вопрос.

Каковы особенности японской биотехнологической индустрии по сравнению с другими странами?

На данный момент в Японии около 25 биовенчурных предприятий, вышедших на IPO, но не все из них активно развиваются. Впрочем, во многих других странах — во

Франции, США, Великобритании — ситуация похожая. Обычно успешными являются только 10% биотехнологических компаний. Если же сравнивать японские и американские предприятия, то у нас меньше частных компаний и, соответственно, фундаментальных исследований, которые ими осуществляются.

Как вы уже упомянули, законодательство очень важно для развития биотехнологической отрасли. Как оно регулирует биотехнологии в Японии?

Как раз недавно был принят новый стандарт в регенеративной медицине. Например, согласно предыдущим правилам, ученым было запрещено переносить ядра клеток, чтобы создавать эмбриональные стволовые клетки. Законы изменяются с течением времени, а также они отличаются в разных странах. Если мы посмотрим на Южную Корею, то законодательство там более открытое. С другой стороны, недавно там разгорелся скандал, когда профессор Хванг Ву Сук был обвинен в хищении средств и нарушении биоэтики. Чтобы предотвратить подобные случаи, важно не торопиться при развитии биотехнологий и не оказывать на ученых излишнего давления.

Какие игроки являются основными в японской биотехнологической индустрии? Насколько активны правительство, частные компании?

Конечно, государство инвестирует значительные средства в исследования, но также большую роль играют крупные корпорации — Takeda, Astellas, Daiichi Sankyo и другие. Третий игрок — это ориентированные на исследования венчурные предприятия, и четвертый — университеты, в которых проводятся качественные фундаментальные исследования, стимулирующие инновации.

Давайте поговорим подробнее обо всех этих игроках. Как вы можете охарактеризовать их роли? Чем каждый из них занимается?

Государство в основном регулирует и финансирует исследования, в то время как компании непосредственно занимаются R&D и инвестируют в другие венчурные предприятия. Корпорации также финансируют проведение исследований в университетах. В некоторых случаях они проводят совместные исследования, в некоторых — ставят перед университетами конкретные исследовательские задачи и выделяют соответствующие средства. Иногда происходит трансфер технологий из университетов в компании — в таком случае компании платят лицензионные платежи университетам и используют запатентованные изобретения или ноу-хау.

Расскажите подробнее о биовенчурных предприятиях. Где они обычно базируются? Располагают ли они собственными лабораториями или им приходится арендовать лаборатории и оборудование в университетах либо у других компаний?

Большинство биовенчурных компаний располагают собственными лабораториями и оборудованием для проведения исследований. Вместе с тем многие новые

предприятия вынуждены кооперироваться с университетами, куда они направляют своих сотрудников для работы в лабораториях.

Когда компании располагают собственными лабораториями и оборудованием, патенты и лицензии закрепляются за ними, но что происходит, если они сотрудничают с университетами, — кто в таком случае становится правообладателем?

Это регулируется контрактом в каждом конкретном случае. Однако обычно университеты хотят стать правообладателями. Раньше они не заботились об этом, но теперь многие из них открыли отделы по интеллектуальной собственности (отделы по трансферу технологий, лицензионные офисы), и в большинстве случаев университеты обладают всеми правами или, по крайней мере, являются совладельцами прав.

В связи с этим хотелось бы спросить о продолжительности жизненного цикла в биотехнологической индустрии. Сколько времени занимают разработка, коммерциализация и вывод итогового продукта на рынок?

В фармацевтической отрасли жизненный цикл очень длительный, особенно по сравнению с компьютерной индустрией. Обычно проведение фундаментального исследования и коммерциализация его результатов занимают 12–15 лет. В то же время срок действия патента является довольно коротким: он отсчитывается с момента подачи заявки на получение патента, длится 20 лет и может быть продлен только на 5 лет.

Вот почему некоторые лекарства так дороги — производители должны вернуть деньги, которые они вкладывали на протяжении 15 лет.

Да, это одна из причин. С другой стороны, ограничение срока действия патента позволяет другим компаниям со временем войти на рынок и начать производство непатентованных лекарств. Другая проблема, влияющая на стоимость лекарств, — это регулирование их производства. К сожалению, сейчас процесс получения разрешения на выпуск лекарств очень затруднен в Японии, и из-за этого некоторые больные вынуждены лечиться за рубежом, что зачастую обходится им очень дорого.

Каковы современные тенденции в развитии биотехнологий? Каковы достижения в развитии этой отрасли в Японии?

Одно из главных достижений — это создание профессором Киотского университета Шинья Яманака индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК). Я думаю, что эта работа заслуживает Нобелевской премии. Различные перспективные исследования осуществляются во многих лабораториях. Еще одно направление исследований — это сбор геномов человека. Под руководством профессора Юсуке Накамуры осуществляется проект по созданию биобанка — они уже собрали около 300 тыс. экземпляров геномов и базу данных по истории болезней и занимаются анализом связей между генами или комбинациями генов и болезнями. Биобанки создаются во многих странах — наиболее известен проект по созданию биобанка в Великобритании, и Япония также участвует в этом процессе.

Что помогает и что препятствует развитию биотехнологической индустрии в Японии?

Некоторые говорят, что в Японии меньше венчурных компаний, инвестирующих в биотехнологическую отрасль, но ситуация улучшается. Вместе с тем проблемой является то, что многие венчурные компании не обладают достаточной информацией о биотехнологиях и не способны осуществлять эффективные инвестиции.

Если говорить о позитивных моментах, то в Японии уже создан механизм, связывающий фундаментальные исследования и коммерциализацию, хотя он, безусловно, должен работать лучше. Отделы по трансферу технологий в университетах должны активнее стимулировать коммерциализацию фундаментальных исследований.

Какова роль таких организаций-посредников, как отделы по интеллектуальной собственности, технологическому трансферу и лицензированию?

Их задачей являются поиск перспективных результатов фундаментальных исследований, переговоры с изобретателями и подача заявок на получение патентов. Как я уже упомянул, это длительный процесс, который может длиться шесть-семь лет. Кроме того, в их функции входит поиск компаний-партнеров. Чтобы заниматься этим, административные сотрудники университетов должны быть хорошо обучены.

Каков ваш прогноз развития биотехнологической отрасли в течение ближайших лет в Японии? Чего вы ожидаете от нее?

Производство терапевтических антител является наиболее перспективным направлением. Антитела необходимы для скрининга лекарственных средств, но можно ожидать, что вскоре они сами станут использоваться в качестве лекарств и заменят химические препараты. Хотя производство антител является более сложным процессом, чем производство химических лекарственных препаратов, так как антитела должны вырабатываться живым организмом, многие химические компании уже начинают производство лекарств на основе антител. Например, корпорация Chugai Pharmaceuticals выпускает препарат Actemra, который может использоваться в больницах для лечения ревматизма. Многие другие болезни могут быть поддаваться лечению с помощью антител.

По вашему мнению, как биотехнологическая отрасль будет развиваться в течение ближайших лет? Есть ли какие-то технологические достижения, которые могут вызвать технологический прорыв?

Некоторые эксперты говорят, что мы уже разработали все типы лекарств и не сможем создать новые. Однако я надеюсь, что новые лекарства будут появляться, несмотря на то что скрининг лекарств становится все более трудным. Чтобы развиваться, фармацевтическим компаниям приходится осуществлять слияния и поглощения, а также приобретать успешные венчурные предприятия. Я думаю, что в будущем будет происходить еще больше слияний и поглощений между биотехнологическими и фармацевтическими компаниями.

Сможет ли Япония отказаться от атомной энергетики?



Дмитрий Стрельцов — д. и. н., заведующий кафедрой востоковедения МГИМО (У) МИД России, ведущий научный сотрудник Института востоковедения РАН, профессор факультета государственного управления МГУ имени М. В. Ломоносова

На ваш взгляд, что способствует, а что препятствует развитию инноваций в Японии?

Япония — страна очень инновационная по духу и своей культуре. Это связано с несколькими обстоятельствами. Во-первых, это природный фактор — Япония как цивилизация получила развитие в условиях крайне враждебных природных сил. Постоянная борьба со стихией: землетрясения, цунами, тайфуны уничтожали плоды человеческого труда. Японская цивилизация сумела выработать высокую адаптивность к различного рода экстремальным ситуациям. Кроме того, японцы очень быстро перенимают лучший опыт, достигнутый на мировом уровне, — об этом свидетельствует, в частности мэйдзийская революция, мэйдзийские реформы середины-второй половины XIX века, которые позволили Японии за короткий по историческим меркам период встать в один ряд с развитыми странами мира. Менталитет японцев способствует инновациям. Японцы не консервативны, особенно в плане технических инноваций. Другое дело, что в Японии не получили большого развития фундаментальные исследования, требующие глубокого изучения существа проблемы, революционного подхода. Японцы по менталитету скорее те, кто может любую идею довести до очень хорошего уровня и выжать из нее все, что возможно, но создать принципиально новую конструкцию — это скорее не к ним. Хотя в последнее время и в Японии появляются подобные разработки, но я бы все-таки отнес это к эффекту глобализации, поскольку сейчас крупные японские компании набирают квалифицированный персонал со всего мира, и в результате такого симбиоза «умов» возникает конкуренция идей и инноваций. Так что в целом можно сказать, что Япония и приспособлена к инновациям, и не совсем приспособлена.

Каковы основные особенности инновационной системы Японии?

Среди особенностей я бы назвал приоритетную роль государственного финансирования тех отраслей знаний, тех инновационных секторов, которым Япония придает особое значение. Речь идет, конечно, о наиболее передовых и прорывных областях знаний, таких как биотехнологии, нанотехнологии, информационные технологии, технологии связи и энергосбережения, «зеленые» технологии. По каждой из этих технологий и отрасли знаний создается профилированная система поддержки, которая получает различного рода организационную, финансовую, налоговую и иную помощь со стороны государства. Часто создается то, что у нас называют «штабом» — например, штаб исследований в области нанотехнологий, в который привлекается профессура крупнейших вузов страны. Также в Японии существует Совет по науке и технике, пользующийся определенного рода поддержкой со стороны государства. Кроме того, при министерстве науки и образования Японии существует несколько консультативных советов по отдельным областям знаний, в которых есть профессура и представители деловых кругов, которые в наибольшей степени осведомлены о ситуации в той или иной области знаний или инновационного развития. С этой точки зрения опыт Японии полезен для нашей страны.

В отношении финансирования нельзя сказать, что финансирование является полностью государственным или полностью частным — в каждом конкретном случае имеет место определенного рода симбиоз общественных и частных фондов. Как и в других странах, в Японии более прикладные области инноваций концентрируются в частном секторе, а фундаментальные получают в большей степени государственную поддержку.

Вы упомянули о существующих штабах исследований. А вы не могли бы конкретно рассказать о том, как действует эта система?

Могу сказать, что такие штабы достаточно узкопрофилированные и получают государственную поддержку с той точки зрения, что Япония сильно чувствует международную конкуренцию. Вот, например, есть специальный штаб по нанотехнологиям, в котором присутствуют представители деловых кругов и академического сообщества — они регулярно проводят консультации, заседания, изучают ситуацию в других странах и определяют приоритетное направление инновационного развития, инновационных исследований внутри страны.

То есть эти штабы являются площадкой для взаимодействия государства, ученых и бизнеса?

Да, совершенно верно. Кроме того, особенность Японии в том, что в некоторых областях, особенно тех, что пользуются повышенным вниманием со стороны японского государства, создаются так называемые юридические лица с общественными интересами. Это, как правило, ассоциации или фонды, которые существуют на бюджетные деньги и занимаются исследовательской работой по заданию государства. Они выведены за пределы правительственной структуры, но поскольку

работают с бюджетными деньгами, можно сказать, что это полугосударственные организации — как правило, их возглавляют бывшие чиновники крупного ранга. С другой стороны, они пользуются гораздо большей финансово-административной самостоятельностью, чем государственные структуры — например, могут нанимать менеджеров со стороны или привлекать консультантов и профессуру. Я знаю, что такая структура существует, например, в области радиационных исследований. На самом деле примеров этому очень много.

по решению какой-то технической проблемы. Допустим, вопрос о зарядном устройстве, если речь идет об электромобилях, нужно сделать так, чтобы оно позволяло быстро заряжать батареи повышенной емкости. Сейчас в Японии создана специальная ассоциация, которая ставит своей целью разработать стандарт, который бы получил мировое признание. В этом случае Япония будет держать руку на пульсе процесса и в определенной степени контролировать ситуацию в этой области. Это один из примеров того, как работает консорциум.

Одна из сфер моего интереса — «зеленые» технологии. Могу сказать, что здесь очень велика роль государства: в этой области оно принимает различного рода директивные документы

Вы рассказали об участниках инновационного процесса со стороны государства, а кто его другие участники — крупные компании, которые ведут значительную часть научных разработок, или университеты, в которых существуют центры проведения научных исследований и центры коммерциализации результатов исследований?

Здесь все зависит от отрасли знаний и конкретной ситуации. Например, автомобили. Сейчас Япония занимает передовые позиции в области так называемых чистых автомобилей — это автомобили, работающие либо полностью на электричестве (электромобили), либо гибриды. Сейчас, например, идет активная коммерциализация водородных двигателей. Здесь есть несколько форматов таких разработок. Один формат — это университетские исследования, когда университеты активно занимаются прикладными исследованиями — как правило, это политехнические университеты или политехнические факультеты крупных университетов, где подобного рода финансирование уже налаже-

Другое направление — ассоциации частного бизнеса, которые самоорганизуются и образовывают своего рода научный консорциум

В него входят различные компании, которые занимаются электромобилестроением, — как правило, это крупные автомобилестроительные корпорации, либо же компании, занимающиеся элементной базой для автомобилей. Точно так же дело обстоит и в других областях, например биоэнергетике, где также создаются консорциумы частных компаний для того чтобы решить какую-то конкретную проблему. Например, создание коммерчески привлекательной марки жидкого топлива с использованием биодобавок.

Одна из сфер моего интереса — «зеленые» технологии. Могу сказать, что здесь очень велика роль государства: в этой области оно принимает различного рода директивные документы. Как правило, это стратегии развития энергосбережения, которые инкорпорированы в планы развития энергетической отрасли, принимаемые раз в три года. Есть и более долгосрочные программы, рассчитанные на десять лет и более. Эти документы позволяют дать ориентиры частным компаниям.

Когда была принята последняя трехлетняя программа?

Базовый план по энергетике был принят в июне 2010 года, но в связи

ИННОНОВОСТИ

Инновации в России глазами журналистов — 2012

ОАО «Российская венчурная компания» объявляет о запуске Второго всероссийского конкурса для представителей СМИ «Инновации в России глазами журналистов — 2012». Сегодня только с помощью инновационнотехнологического предпринимательства можно решить насущные задачи человечества — продление и обеспечение безопасности жизни, сохранение окружающей среды, дальнейшее освоение атома и космоса, а также многие другие.

Первый конкурс «Инновации в России глазами журналистов», проводившийся с декабря 2010 года по апрель 2011 года, продемонстрировал наличие профессионального сообщества журналистов, востребованность инновационной журналистики, стремительный рост и актуальность темы во всех регионах России и необходимость проведения подобных мероприятий. По итогам первого конкурса в целях совершенствования его механизма были дополнены его цели и задачи.

www.rvc-contest.ru

Суд по интеллектуальным правам

Президент подписал Федеральный конституционный закон «О внесении изменений в Федеральный конституционный закон «О судебной системе Российской Федерации» и Федеральный конституционный закон «Об арбитражных судах в Российской Федерации» в связи с созданием в системе арбитражных судов Суда по интеллектуальным правам». Федеральный конституционный закон направлен на создание специализированного арбитражного суда по разрешению споров, связанных с защитой интеллектуальных прав, требующих специальных познаний и подготовки. Общая численность судей Суда определена в количестве 30 человек. Создание Суда предусмотрено не позднее 1 февраля 2013 года.

www.kremlin.ru

с тем, что в Японии произошли землетрясение и крупная авария на АЭС, этот план утратил свою актуальность, поскольку был основан на приоритетном развитии атомной энергетики. Первоначально предполагалось, что к 2030 году более половины электроэнергетики будет вырабатываться на атомных станциях. Сейчас взят курс на постепенный вывод атомной энергетики из эксплуатации, поэтому встает вопрос, что может прийти на замену атому. Одно из направлений — это альтернативная энергетика, возобновляемые источники. Здесь государство реализует крупную программу ускоренного развития этого направления «зеленых» технологий, предполагающую не только проведение научных исследований, но и комплекс мер по внедрению и результатов. В связи с этим можно привести в пример государственную программу финансирования частных хозяйств, которые устанавливают у себя в домашних условиях гелиоэлектрические системы либо другие электрогенерирующие мощности, работающие на возобновляемых источниках.

Каким образом осуществляется налогово-финансовая поддержка развития новых видов энергетики?

В Японии существует целевой налог на стимулирование разработки новых источников электроэнергии, составляющий 2% тарифа на электроэнергию. Частично за счет целевых средств, получаемых от этого налога, и частично за счет бюджетных средств общего назначения наполняются фонды, из которых государство финансирует субсидии на закупку оборудования в сфере использования возобновляемых источников энергии. В числе мер налогового стимулирования — налог на защиту окружающей среды, который правительство по закону о стимулировании возобновляемых источников будет взимать в форме 50-процентной надбавки к действующему налогу на импорт ископаемых видов топлива. Этот налог направлен на дальнейшую структурную перестройку первичного энергобаланса в пользу возобновляемых источников.

Однако помимо системы мер общего характера, касающихся всех возобновляемых источников в целом, имеются и специфические регуляторы, настроенные на отдельные виды энергии. Например, с января 2009 года стала работать система государственных дотаций на установку бытовых гелиоэлектрических систем, сумма которых определяется из расчета 70 тыс. иен на каждый киловатт энергогенерирующих мощностей.

Существует также практика закупки электрораспределительными компаниями (энергосетями) излишков электроэнергии индивидуальных хозяйств, установивших автономные гелиоэлектрические системы. Первоначально закупка излишков гелиоэлектроэнергии происходила на добровольных началах, однако с ноября 2009 года, когда в стране был введен так называемый зеленый тариф на гелиоэлектроэнергию, она стала обязательной для энергосетей. Его внедрение предполагает, что поставщики «зеленой электроэнергии» (электроэнергии, произведенной на возобновляемых источниках) пользуются тремя базовыми преимуществами: гарантированным доступом к энергосетям (то есть беспрепятственным подключением к электросетям в качестве поставщиков электроэнергии), гарантированным правом заключения долгосрочных контрактов на поставки и возможностью установления приемлемых цен, покрывающих все издержки на производство. При этом предполагается полная открытость рынка «зеленой электроэнергии», то есть свобода вхождения на него не только для корпоративных структур различного масштаба, но и для индивидуальных предпринимателей и частных лиц. Как правило, «зеленый тариф» распространяется на все виды возобновляемой энергетики, а его исчисление производится дифференцированно в зависимости от конкретного вида источника энергии. Фиксированный тариф позволяет планировать инвестиционный проект, то есть рассчитывать на возмещение первоначальных издержек.

О развитии альтернативной энергетики и иных видах «зеленых» технологий в Японии можно будет подробнее прочитать в моей монографии «Япония как "зеленая" сверхдержава», которая готовится к изданию в издательстве МГИМО.

Вы упомянули прошедшее в Японии землетрясение. На ваш взгляд, как в целом это отразится на инновационной политике государства в будущем?

Самые сильные последствия будет иметь энергетическая отрасль. Встает вопрос о том, сможет ли Япония безболезненно отказаться от атомной энергетики и насколько реальны планы перевода на другие виды топлива. С этой точки зрения у Японии, на мой взгляд, большого выбора нет. Если речь пойдет об отказе от атомной электроэнергетики, единственный путь — это наращивать поставки углеводородов. Но он не очень благоприятен для страны, поскольку, с одной стороны, это удорожает издержки производства, потому что углеводороды дороже для Японии, чем атомные станции, с другой — из-за этого начнется повышение уровня эмиссии парниковых газов. Поэтому я думаю, что здесь встанет вопрос о развитии новых источников энергии возобновляемая энергетика, прежде всего гелиосистемы, которые в Японии занимают передовые рубежи, и геотермальная энергетика. Также большую перспективу имеет биотопливо.

Второе направление — это энергосбережение, то есть различного рода меры, направленные на снижение потребления энергии в разных отраслях жизни: это и производственный сектор, и бытовая сфера, и проведение различных кампаний по экономии электроэнергии, которые оказываются очень эффективными. Допустим, летом правительство провело в столичном регионе кампанию по снижению энергопотребления, предложив служащим надевать более легкую одежду (приходить на работу без галстука и пиджака) и в то же время меньше пользоваться кондиционерами или устанавливать более щадящий режим. Кроме того, отключали лифты, эскалаторы, ненужное освещение там, где без этого можно было обойтись. Такие простые меры привели к более 15-процентной экономии электроэнергии. Здесь есть очень большие ресурсы — все они лежат в области инноваций. В частности, это эволюция в освещении: японцы очень активно внедряют светодиодные источники, которые дают колоссальный эффект сбережения.

Кроме того, сейчас есть несколько интересных разработок, например так называемые энефермы — это использование водородных или топливных батарей в бытовых целях. Частные компании и отдельные семьи могут устанавливать у себя топливные батареи, которые будут обеспечивать подачу тепла и одновременно электричества. «Энефермы» позволяют осуществить

наиболее оптимальную схему энергопотребления всего жилого района. Главным в концепции «энеферм» является новая философия жизни, заключающаяся в формуле: «от дома, использующего энергию — к дому, ее производящему». Речь идет о том, чтобы потребители сами производили необходимую для своего жизнеобеспечения электроэнергию, а излишки продавали городским сетям. Таким образом, речь идет о революционных изменениях в сознании потребителей, которые, приобретая личный опыт производителя электроэнергии, занимают активную гражданскую позицию по отношению к энергосбережению.

Еще есть направление в энергетике — так называемые умные сети — специальные программные системы, позволяющие обеспечить более сбалансированное потребление электроэнергии в сети, избегать пиковых нагрузок, обеспечивать лучший и более экономичный режим электропотребления. То есть по самым разным направлениям ведется инновационная работа — здесь как раз у Японии можно поучиться.

Как вы считаете, какова роль инновационных парков Японии в инновационном процессе?

В Японии это скорее технопарки — их достаточно много. Они, как правило, организуются в тех областях, где требуются прорывные решения, например в области мобильной связи. Когда появляется мобильная связь нового поколения, она пробуется в рамках этих технопарков. Это действительно может быть очень эффективно, особенно там, где Япония имеет достаточно большой научно-технический задел — как правило, в этих технопарках работают крупнейшие японские корпорации. Я был на одном из таких технопарков — он производит большое впечатление. Я считаю, это один из путей, по которому стоит идти и перенимать японский опыт.

Каков ваш прогноз относительно развития инновационной системы Японии в будущем?

Мне кажется, что технологическая сфера — одна из тех сфер, которая может вытянуть японскую экономику. Япония перешла на ста-

дию постиндустриального развития и фактически не делает ставки на развитие промышленного производства — в основном костяк японской экономики составляет третичный сектор. Высокие технологии — значительная часть этого сектора. Япония уже почти отошла от политики внедрения промышленных инноваций в широком смысле, поскольку масштабное промышленное производство практически полностью выведено за пределы страны. Делается акцент на узкие высокотехнологичные области, которые находятся на рубеже науки и техники. В частности. «зеленые» технологии, о которых мы говорили. Дело в том, что Япония поставила довольно амбициозную цель — добиться снижения эмиссии парниковых газов на 25% к 2030 году, то есть за 25 лет на четверть. Провозгласив эту цель, Япония фактически создала новый вид спроса на внутреннем рынке — на технологии и инновационные решения, которые ведут к снижению эмиссии.

Этот спрос создает мультипликативный эффект, то есть позволяет вытянуть целый спектр смежных областей экономики, создать им некий импульс для развития. А он, в свою очередь, создает некий фактор роста для всей экономики. Это не массовое промышленное производство, а узкие технологичные решения. В частности, это создание светодиодных источников освещения или бытовых приборов с очень привлекательными энергосберегающими свойствами — например, водонагреватели или кондиционеры. Или энергосбережение на автомобильном транспорте — колоссальная сфера, которая привлекает огромные инвестиции и как раз является очень высокотехнологичной и инновационной. То есть именно «зеленая» составляющая, «зеленые» технологии, «зеленое» развитие — это то, что будет двигать японскую экономику в будущем.

ИННОНОВОСТИ

Шестая международная научнопрактическая конференция «Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России»

Международная академия оценки и консалтинга (НОУ ВПО МАОК), при поддержке Вольного экономического общества Москвы», Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН имени Н.В.Пушкова и Университета Моря Уатулько (Мексика), проводит во второй декаде декабря 2011 года ежегодную Шестую международную научно-практическую конференцию «Модернизация экономики, инновационные технологии и высшая школа России».

Основные темы дискуссий: «Глобальный экономический кризис и перспективы развития России», «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», «Демографические и технологические факторы экономического развития России», «Инновации в науке и технике», «Мировое образование — новая движущая сила», «Инновационные технологии в оценочной деятельности», «Проблемы профессиональной переподготовки кадров», «Особенности и направление инновационного развития нормотворчества».

По итогам конференции в начале 2012 года будет издан сборник научных трудов конференции.

www.maok.ru

«Современная парадигма инновационного лидерства»

15 декабря 2011 года в Екатеринбурге на базе Уральского государственного экономического университета (в рамках III Евразийского экономического форума молодежи «Диалог цивилизаций — путь навстречу») состоится международная научно-практическая конференция «Современная парадигма инновационного лидерства». Цель конференции: обсуждение проблемы развития инновационного лидерства в глобальном мире, в предпринимательской деятельности, в создании условия развития социокультурной среды, его роли в модернизации экономики.

www.usue.ru

После краха экономики мыльного пузыря



Ярослав Захарьев — специалист по политике Китая в Азии, аспирант Института востоковедения РАН

На ваш взгляд, каковы основные особенности инновационной системы Японии?

Вопрос довольно широкий и требует особого взгляда и разбора с различных точек зрения. Я постараюсь сжато его рассмотреть с позиции международных отношений и внешнего фактора, включая китайскую позицию по данному вопросу.

После краха экономики мыльного пузыря японская экономическая система впала в глубокую рецессию. Сейчас лишних денег и, соответственно, возможности развиваться в полном объеме у Японии нет. В этом плане в настоящее время делается ставка на инновации. Вы знаете, что Япония — страна с ограниченной базой природных ресурсов. Более 90% всех товаров она импортирует. Важно также отметить еще один момент: Япония находится на втором месте среди стран, у которых государственный долг превышает все возможные лимиты, но, тем не менее, страна благодаря своей экономике и развитой промышленности держится на плаву. Греческий сценарий Японии на данное время не грозит. Это связано прежде всего с хорошей организацией производства, грамотным перераспределением благ и ресурсов, выгодной диверсификацией поставщиков самого разнообразного сырья: от топлива (нефть и газ) до продовольствия.

Что представляет собой инновационная система Японии? В инновационной системе Японии важную роль играет государство. Самое важное министерство Японии — это министерство образования, а в Российской Федерации — это Министерство обороны в контексте затрат государственных расходов (но здесь важно отметить, что в Японии недавно появилось министерство обороны). В Японии главный акцент делается на образовании будущих поколений. Но это не значит, что там бесплатное образование. В этой стране сложная систе-

ма образования, состоящая из нескольких ступеней: есть начальная школа — аналог нашей начальной, средняя школа делится на две ступени и highschool — высшая школа, а дальше уже поступление в институт — соответственно, абитуриенты ходят на курсы подготовки по профилям. Все это стоит денег. В этом плане быть японским родителем — очень накладно: расходы на обучение чад довольно велики.

Сейчас достаточно сложно молодому поколению японцев найти работу, но многие корпорации используют свои связи в учебных заведениях в поисках молодых специалистов. Зачем это нужно? Прежде всего нужно обновление штата — вечных специалистов не бывает. В Японии действует система пожизненного найма, то есть в течение всей своей жизни человек может работать, в зависимости от текущей должности меняется круг его обязанностей, функций и, соответственно, жалование. Оно может быть больше или меньше, но оно всегда выплачивается.

Важный фактор японской политики — это забота государства о своих гражданах, которая проявляется в разных сферах, прежде всего в социальной (образование, медицинское обслуживание, социальное обеспечение, участие населения в выборах — все это регламентировано, прописано и не вызывает никаких сбоев). Если, допустим, в некоторых странах можно не приходить на выборы, то в Японии голосует большая часть населения (порядка 60–70% электората из более чем 128 млн населения страны).

Другой момент заключается в том, что поскольку лишних денег после краха экономики мыльного пузыря нет, то государству приходится разными способами ухищряться, то есть добывать дополнительное финансирование. Используются финансы крупных корпораций (Mitsubishi, Honda, Mitsui, Hitachi и проч.), крупные синдикаты в пищевой, химической промышленности и т. д. Недавно ввиду трагических событий на станции «Фукусима-1» обществом и правительством был пересмотрен ряд положений, касающихся атомной энергетики. Мы еще не знаем, чем закончится данное явление — последствия будут давать о себе знать в течение долгих лет. Поэтому сейчас, я полагаю, на перспективу будут внесены изменения в экологическое законодательство, поскольку со времен Хиросимы и Нагасаки это первая глобальная катастрофа, которая затронула не только Японию, но и весь регион Восточной Азии. Данных, к сожалению, мы получаем крайне мало, так как никто не любит показывать свои недостатки и промахи. И Япония тут не исключение.

Китай внимательно следит за успехами и «спорными результатами» в Японии и старается перенимать ее опыт, прежде всего в инновационных областях. Частичный перенос производства на китайскую территорию также способствует интеграции Китая в систему. Проще говоря, компьютеры, ноутбуки и мобильные телефоны — все это собирается давно уже не в Японии, хотя есть и чисто японские товары, но они ориентированы на внутренний рынок. Они производятся в Японии, чтобы избежать копирования китайскими «коллегами». Попросту говоря, чтобы не было использования японских технологий под другими брендами.

Резюмируя все вышесказанное, можно сказать, что главная особенность инновационной системы Японии заключается в сильном образовании и концентрации трех факторов: государственного участия, участия крупных компаний, участия социальных институтов образования в подготовке будущих кадров.

Какие другие структуры и агентства, помимо министерства образования, занимаются инновациями?

Безусловно, это частные компании и крупные холдинги, которые готовят ведущих специалистов. Японское правительство всячески пытается поощрить производителей путем нематериальных мер (разнообразные льготы). Например, если вы построили завод в одном из депрессивных регионов (которые не очень популярны среди промышленников) — префектура Хоккайдо, север Хонсю, западное морское побережье Японского моря. В Японии слишком дорого организовывать свое производство: очень уж большие счета за электричество и т. д. Но в различных регионах применяется различная налоговая политика. Это сделано для того, чтобы развивать менее развитые регионы. И если предприниматель переносит туда свое производство, ему, к примеру, выносится публичная благодарность, оказываются помощь в рекламе продукции на территориях префектур, налоговые послабления, ему идут навстречу в предоставлении помощи т. д. Поэтому часть производства промышленных агломераций восточного побережья — от Токио до Осаки (некоторые говорят, что эта зона продолжается даже дальше) — выносится сейчас на остров Кюсю. Обусловлено это тем, что сейчас там ниже налоги, более удобны порты, то есть происходит территориальное перераспределение. Многие японские промышленные компании перенесли частично и свои штаб-квартиры, и, собственно, основное свое производство на другие территории, где ниже налоги.

Вам известен механизм коммерциализации результатов научных исследований в университетах?

Японцы — очень педантичный и аккуратный народ, поэтому при каждом университете есть свой юридический отдел, при каждом отделе есть своя группа, либо подразделение, либо просто специалист, который занимается интеллектуальной собственностью и патентованием. Япония является пионером и передовиком в патентовании странных изобретений, без которых жизнь была бы менее комфортной. К примеру, электронные точилки для карандашей, которые не могут поранить человека, безопасные включатели для детей, приборы, которые фиксируют вероятность скорого землетрясения, и т. д. В этом плане японцы очень педантичны и патентуют все.

Каждый университет заинтересован в кадрах, которые вносят свою лепту в развитие той или иной области знаний, но там тоже есть свои конкурсы. Это не значит, что исследователю будет легко доказать свою уникальность. Его тщательно проверяют, а затем оказывают посильную помощь. Каждый институт имеет свой бюджет, и там прописаны все статьи расходов, и если в одном году выделяется квота на гуманитарные знания, то в другом — квота на технические знания. Если технический специалист делает открытие в году, в котором не выделена квота на его специальность, ему оказывают содействие: его сводят с компаниями, которые могут быть заинтересованы в его открытии, стараются тща-

тельно проверить все его исследования и помогают ввиду актуальности исследования, даже когда нет полной возможности профинансировать его.

В каких областях научно-исследовательские разработки имели заметные результаты? Помимо автомобилестроения, «зеленых» технологий, какие еще направления особо развиты в Японии?

Например, очень интересные разработки связаны с продовольственной проблемой. Более 98% продовольствия Япония импортирует, то есть почти полностью зависит от иностранных поставщиков, и поэтому Япония должна взаимодействовать с разными странами. Те 2%, которые она не импортирует, завязаны на инновационном подходе — рис особых культур, яблоки, но это больше инновационно-исследовательские продукты, нежели возможность прокормить страну, потому что ее ресурсы крайне ограниченны и посевных площадей очень мало: страна горная, и в основном просто нет возможности это развивать.

Кто дает деньги на научные исследования и разработки — государство или частные компании?

Все по-разному и индивидуально. Бывает, что проект привлекает внимание как вуза, так и частной компании, так и государства, тогда он получает тройное финансирование. Часто используется международные гранты — иногда идет финансирование из Соединенных Штатов Америки. Сейчас благодаря глобализации и возможности доступа к информационным и техническим базам всего мира стало намного проще заявить о себе, изучить опыт коллег и претворить в жизнь свои самые смелые идеи. Японцам в этом плане легче ввиду хорошей технической оснащенности вузов.

Какие области, помимо тех, о которых мы сейчас говорили, являются инновационными и развитыми?

Прежде всего это технологии самого разнообразного характера: компьютерная оргтехника, «умные» машины (суперкомпьютеры и бытовая техника нового поколения, которая призвана создать максимальный комфорт в жизни людей, автомобили нового поколения, которые соответствуют экологическим стандартам). В Японии проблема экологии всегда была важной, поэтому японские компании стараются создать весь цикл производства соответствующим экологическим принципам, так и непосредственно надзирать над этим, то есть вопрос ответственности в японском обществе крайне важен.

Японцы стараются каждое свое дело делать хорошо. До инцидента на «Фукусиме-1» японские атомные электростанции считались одними из эталонных. Япония даже обгоняла Францию по количеству атомных электростанций. Они, конечно, были меньше по своему размеру и объему производства энергии. Но до «Фукусимы» считались очень надежными (например, Вьетнам хотел подключить японских коллег для строительства своей второй атомной станции, первую станцию они строили на основе российской технологии).

Новые компании как двигатель прогресса



Роберт Кнеллер — профессор, сотрудник Исследовательского центра передовой науки и технологий, Токийский университет

Каков вклад Токийского университета в инновационный процесс в Японии?

Вы, наверное, знаете, что Токийский университет — это крупнейший университет Японии. На него приходится 13—14% всех расходов государства на исследования в университетах. А если учесть, что из порядка 500 университетов Японии государственных всего около 90, то это достаточно большая цифра (для сравнения: Университет Киото получает около 7%). Таким образом, Токийский университет играет крайне важную роль в развитии инноваций в государственном секторе. Он имеет международное признание и занимает прочные позиции во всех областях науки. Согласно рейтингу The Financial Times он входит в топ-20 университетов мира и имеет самый высокий рейтинг среди университетов в Азии.

Каковы особенности инновационного процесса в Японии по сравнению с другими странами?

Позвольте мне озвучить мой личный подход к данному вопросу. Япония, как Германия, Франция и любая другая западноевропейская страна, в том, что касается инноваций в частном секторе, в основном опирается на вклад крупных компаний. В случае США, а также Канады и Австралии примечателен тот факт, что множество инноваций рождается в рамках небольших новых компаний.

Иными словами, если рассматривать промышленно развитые страны, то они, на мой взгляд, делятся на две группы: к первой группе относится Америка, во вторую группу входят страны континентальной Европы. То есть, с одной стороны, мы видим большие страны с либеральной, рыночной экономикой, страны свободной иммиграции (некоторые люди называют их англосаксонскими, но я не уверен, что это очень точное описание), которые опираются на большое количество новых компаний как на источник инноваций в самых различных отраслях. С другой стороны, мы видим такие страны, как Япония, где новые компании лишь в малой степени способствуют развитию инновационного процесса. Государство в Японии прилагает огромные усилия, чтобы улучшить среду

для небольших новых компаний, но пока все безуспешно. В этом отношении я думаю, что Япония очень похожа на Германию и Францию. Сложно объяснить, что является причиной такого положения дел в Японии. Вероятно, дело в способности людей переезжать с места на место внутри страны, в количестве людей, которые хотят много работать.

Вы сказали, что Япония пытается стимулировать развитие новых компаний. Что для этого уже было сделано?

Около десяти лет назад в Японии было объявлено, что к июлю 2004 года в стране должны появиться тысячи новых компаний. Что еще более важно, государство создало благоприятные условия на фондовой бирже, где для новых компаний было меньше требований. Так, если они хотят начать торговать своими акциями, им не нужно обязательно иметь определенное количество лет положительных продаж и обладать высокими показателями эффективности для того, чтобы выйти на биржу. И это само по себе замечательно, потому что меньшее количество требований означает, что новые компании имеют более легкий доступ к бирже и государственному финансированию. Привлечение финансирования, в свою очередь, обеспечивает рост компаний. Существовала довольно широкая система государственных займов и поддержки исследований в рамках компаний. Государство прилагало значительные усилия в этой области, и пик этой поддержки пришелся примерно на 2003 год. Затем последовало разочарование. По моим ощущениям, правительство решило, что оно просто не может больше этим заниматься и должно вернуться к традиционным способам налаживания связей между университетами и промышленностью, опираясь на крупные компании.

В чем была причина неудачи? Может быть, культура или финансирование проектов было неэффективным? Может, неправильной была сама идея?

Давайте посмотрим на область биотехнологий. Еще в 2003 году были созданы сотни новых компаний, и неудивительно, что многие из них создавались в сфере биотехнологий. Это похоже на ситуацию в Германии, где большое количество новых компаний, особенно инновационных на основе университетов, были созданы в области биомедицины. Давайте не будем вдаваться в причины. Правительство Японии проявляло большой интерес к новым компаниям, обеспечило их доступным государственным финансированием. Именно это стало причиной того, что на фондовом рынке появился биотехнологический пузырь. Существовало много компаний с завышенной стоимостью, у которых было совсем мало или вовсе не было активов. В то время царил период чрезмерной эйфории: люди начали вкладывать деньги, когда они не должны были инвестировать, и неудивительно, что пузырь лопнул. Этот взрыв произошел в конце 2004 года, когда люди, которые вложили в эти компании и купили их акции по очень высокой цене, вынуждены были в течение последних шести лет наблюдать, как стоимость их акций падает. Никакого успеха ни одна из компаний еще не добилась, не стала большой на сегодняшний день или, по крайней мере, успешной на рынке. Если взглянуть на все те компании, о которых мы говорим, у них были очень завышенные котировки в начале 2004 года. Они были действительно завышенными, но теперь они прорываются назад и у них есть интересные препараты на ранней стадии испытания.

Я пытался найти данные, но мне это не сильно удалось. Однако на основе той информации, которую я всетаки собрал, можно сделать вывод, что если судить по количеству отечественных лекарств, разработанных новыми компаниями, то Япония даже опережает Францию и Германию.

Таким образом, повторюсь, мне кажется, что мир разделен на две части. С одной стороны, есть США, Канада и Австралия, с другой — Япония и континентальная Европа. Великобритания располагается где-то посередине. В Великобритании больше стартапов, чем в Японии, по крайней мере в фармацевтической области. В этом рейтинге Япония, вероятно, идет сразу после Великобритании. А страна, лидирующая в этом списке, — это Израиль. То есть Израиль как бы придерживается англосаксонской модели, и причины тому довольно интересны. Но это уже вне рамок нашей темы.

Я не думаю, что мы можем сказать, что Япония потерпела неудачу. В Японии появился пузырь, и он лопнул. Он не мог не лопнуть. Между тем по сравнению с континентальной Европой в Японии все не так уж плохо. Да, это далеко не Америка, но по сравнению с Германией и Францией среда для предпринимательства, основанного на последних достижениях науки, не так уж и плоха.

Каким образом законодательство регулирует инновационный процесс?

Я не думаю, что законодательная база в части патентного права, инвестиционного регулирования и даже с точки зрения трудового законодательства (и я вернусь к этому чуть позже) представляет проблему. Другими словами, если бы вы спросили меня, что бы я попробовал изменить в японской инновационной среде для ее улучшения, я бы, наверное, не указывал на законодательство. Я упомянул рынок труда, так как японское трудовое законодательство гораздо меньше ограничивает возможности работодателей, чем во Франции и Германии. Наемным работникам приходится труднее: их легче уволить, чем в Германии или Франции. Но сами компании не хотят увольнять своих сотрудников, особенно свой инженерно-технический персонал, и вовсе не потому, что законодательство им это запрещает. Компании стали более гибкими. Раньше было так, что если вы уходите из компании до достижения 55 лет, то все деньги, что были переведены в ваш пенсионный фонд, сгорали. Так что люди не уходили из компаний по собственному желанию. Но во многих компаниях, по крайней мере, в крупных компаниях, которые занимаются производством электроники, эта практика изменилась. Так, все работники, которые были наняты после 2000 года, покидая свои компании, могут забрать сбережения пенсионных фондов с собой. Скажем, они были наняты в возрасте 24 лет, и теперь им около 34 или 40 — это вполне хороший возраст, чтобы покинуть компанию и стать предпринимателем, начав собственный бизнес. Собираются ли они на самом деле это сделать? Не знаю. Еще слишком рано, чтобы об этом судить.

Итак, законодательство — это не проблема. Законодательные органы не раз пытались сделать много разных вещей с фондовыми рынками и просто старались сделать жизнь легче для стартапов в целом. Что же касается патентного права, ущемляет ли оно права малых компаний? Виновных я так и не нашел. Есть ли крупные компании, которые терроризируют мелкие в отношении патентов? Наверное. Но не больше, чем в Соединенных Штатах. Опять же, я не думаю, что патентная система в своем нынешнем виде является той проблемной точкой, что создает негативные условия для новых компаний и предпринимателей.

Другими словами, законодательное регулирование больше настроено в пользу предпринимательства, чем против него. Так ли это?

Я не говорю, что законодательство настроено в пользу предпринимательства или создает для него какой-то особый микроклимат. Одной из проблем является то, что в Японии выплаты за моральный ущерб или урон компании очень низкие. То есть если вы большая компания и у вас вдруг кончаются идеи и вы находите другую небольшую компанию, работающую в интересной для вас области, то вы можете скопировать их технологию. Естественно, небольшая компания будет с вами судиться, и это будет стоить денег, но платы за ущерб настолько низки, скажем, миллион долларов, что в большой компании вы можете безболезненно понести эти издержки и продолжать разорять конкурента, у которого скопировали ту или иную технологию.

Давайте поговорим подробнее о роли государства в инновационном процессе. Существуют ли государственные дотации или системы государственного финансирования, которые способствуют инновациям? Или этот процесс более централизован на уровне крупных компаний?

Знакомы ли вы с программами SBIR (Small Business Innovation Research), которые работают в США? Я бы сказал, что сейчас Министерство экономики, торговли и промышленности (МЕТІ) Японии проводит много таких программ, поощряя развития инноваций в сфере малого и среднего бизнеса. Но мое личное ощущение, что они не финансируются в том объеме, в котором они финансируются, например, со стороны Национального института здравоохранения (NIH).

Какого рода помощь они предоставляют? Просто чтобы иметь общее представление.

Малые гранты бизнесу на исследования. Вдобавок к этому правительство часто дает исследовательские контракты малому и среднему бизнесу, как еще одно средство поддержки. Таким образом, в Японии есть гранты, плюс ко всему правительство рекламирует исследования и часто направляет их в определенные небольшие компании.

Получается речь идет в основном о деньгах, а не экспертизе, консультативной помощи или прочем консалтинге?

Нет, не поймите меня неправильно. Компаниям доступна существенная консультативная поддержка. На местном уровне это консультанты для малого бизнеса. Министерство образования предоставляет поддержку новым компаниям, в том числе в виде организации специальных департаментов в университетах, которые управляют патентами и занимаются лицензированием.

Государственная поддержка патентов довольно обширна. Если вы попросите меня сравнить японскую систему с системой в Соединенных Штатах, я вряд ли дам вам точный и исчерпывающий ответ. Америка проводит все те программы, которые мы уже упоминали, но у США нет системы или сети, которая напрямую платила бы зарплаты тем людям, которые занимаются консалтингом для предприятий. Так, например, в Японии довольно широкая и глубокая сеть поддержки стартапов, университетов и малых предприятий.

И люди этим пользуются?

Пользуются, но относительно развитые предприятия малого бизнеса утверждают, что с этой поддержкой связано много бюрократии: требования к отчетности, необходимость подавать годовой отчет и ограничения относительно того, как деньги должны быть потрачены. Они просто считают, что это того не стоит. Если рассматривать это в сравнении между странами, в США говорят, что только стартапы второго эшелона будут подавать заявки на гранты SBIR. Но я как-то в это не верю, потому что, если вы посмотрите на историю тех компаний, которые делают успехи, растут или хотя бы добрались до ІРО, где-то на своем пути развития они получили гранты SBIR. Конечно, если у вас большая компания, вы вряд ли рассчитываете на помощь государства, но я считаю, что именно своей правительственной помощью США смогли преодолеть эту «долину смерти». Но по некоторым причинам такого рода помощь не была столь эффективной в Японии.

Каковы последние тенденции в области инноваций в Японии? В чем заключаются основные цели Японии? В каком направлении будет развиваться страна в ближайшее время с точки зрения инноваций?

Информация, которую я собираюсь вам огласить, по меньшей мере годовой давности, потому что я уезжал на год и только что вернулся. Правительство указало на некоторые области инноваций, которые являются приоритетными. К ним относятся энергетика, биомедицина, коммуникации и материаловедение. Правительство финансирует ряд проектов в этих областях, но я бы сказал, что его внимание теперь сосредоточено не на создании новых компаний, а на поддержке университетов. Правительство все еще считает, что университеты продолжают играть роль в области инноваций и что университетские исследования должны получать финансирование или хотя бы любую другую поддержку государства. Но я думаю, сейчас многие считают, что лучший способ трансфера инноваций из научно-исследовательских университетов на рынок — это сотрудничество университетов с крупными компаниями.

Вы имеете в виду, что правительство просто решило остаться в стороне?

Я предполагаю, что оно просто стало менее активно стимулировать создание новых компаний.

Что помогает и что мешает развитию инновационной системы в Японии?

Мне кажется, что крупные японские корпорации считают НИОКР очень важной составляющей успеха. Например, глава Toyota, сказал — и он сказал это в 2004 году, когда экономика выходила из финансового кризиса 2001

года, — что даже в те темные времена японским компаниям удалось сохранить собственные команды по развитию НИОКР. Я также знаю из серии личных интервью, что в компаниях было большое нежелание отпускать сотрудников. Это значит, пришлось провести массовую переподготовку кадров, а это совсем непросто. Так что я думаю, что, хотя Япония не раз переносила производство в Китай, и люди говорят также, что система пожизненного найма рассыпалась, такие заявления к НИОКР не относятся. НИОКР в крупных компаниях до сих пор связаны с пожизненным наймом, и предприятия удерживают свои исследовательские команды. Именно поэтому я думаю, крупные и среднего размера компании имеют очень сильную базу в НИОКР. Например, есть целый ряд статей в The Economist о том, как японские предприятия среднего бизнеса являются единственными в мире производителями нержавеющей высокопрочной стали, которую можно использовать в определенных типах ядерных реакторов. Так что я бы сказал, что сила Японии заключается в исследовательских командах, больших или не обязательно больших, но устоявшихся на рынке компаний. Это повод для гордости.

Оборотной же стороной, о которой я писал в своей книге, является то, что в Японии попросту нет новых компаний. Зачем экономике новые компании? Потому что новые компании будут делать новые вещи, исследовать новые отрасли. Вы не можете полагаться на зрелые компании, если хотите, чтобы они приложили много усилий и изучили и разработали действительно новые области. Японская электроника была очень конкурентоспособной, до недавнего времени, разумеется, когда она была вытеснена продуктами компании Samsung. Но давайте взглянем на Японию пять лет назад. Большие солидные компании показывали очень хорошие результаты, однако новые области привлекали совсем мало внимания, и это потому, что Японии не хватает новых компаний. Но что же нужно новым компаниям? Им нужны люди, которые могут передвигаться, ведь в Японии люди не часто меняют работу, и в Германии тоже. Существует много стимулов оставаться в одной компании. Иммиграция является еще одним способом найти людей. которые не боятся смены работы. В Японии иммиграция не так ощутима. Она растет, но это низкий показатель по сравнению с США, Канадой и Австралией. Существует много социальных предрассудков в отношении новых компаний, и здесь, может быть, в Японии ситуация даже хуже, чем в Германии или Франции.

Как вы можете это объяснить?

Чтобы объяснить это, надо вспомнить о структуре японской семьи. Если в семье только один кормилец, то ему будет сложно работать в компании, которая может обанкротиться. В этом смысле Германия очень похожа на Японию. Тем более что женщины в Японии, как и в Германии, не работают, по крайней мере если они имеют детей.

Если у женщины в Германии есть дети, то у нее зачастую нет работы, и в этом смысле Германия зашла гораздо дальше, чем Япония: детские сады по-прежнему закрываются в час дня, и если у вас есть дети, то женщине очень трудно продолжать работать, тем более на полную ставку. В то время как во Франции, Швеции, Америке ситуация резко отличается.

Но это не все. Я думаю, что среди японцев есть пред-

убеждение в пользу крупных компаний с известным именем. Я думаю, что, даже если говорить в общих терминах, причиной всему система образования Японии, в рамках которой дети вынуждены зубрить, чтобы поступить в Токийский университет с самого раннего возраста, и ваша цель в жизни, и цель ваших родителей - это заставить вас поступить в Todai (The University of Tokyo). А если же вы не этого сделаете, то вы относитесь ко второму сорту. Я говорю так, потому что моя жена преподает в очень хорошем учебном заведении, где дети говорят, что они не очень сильны в учебе, просто потому что они так и не смогли поступить в Todai. Если 90% населения думают, что они не очень хороши, потому что они не поступили в Todai, то Япония находится в очень плохой ситуации. Но дело даже хуже, потому что люди, которые смогли поступить в Todai, считают, что уже достигли своего. Это создает в обществе систему, подобную кастовой, с Todai во главе списка и университетами Киото, Осака и Тохоку за ним. Они действительно отличаются от других с точки зрения финансирования, и я бы сказал, что они отличаются от других также с точки зрения статуса. У меня есть ощущение, что это принуждение детей зубрить просто так, чтобы они могли пройти тест, не очень хорошо влияет на творчество и изобретательность. В принципе это отражается и на работе.

Разве это не везде так? Как же Лига плюща в США?

Когда я ходил в школу в Америке, ситуация была совсем иной.

Ну а сегодня?

Теперь может быть. Это меня и беспокоит, потому что в Америке я вижу такую же тенденцию, как в Японии, и это очень непросто. Но когда в Америке я ходил в среднюю школу, и я ходил в приличную школу, я никогда не сталкивался с такими предрассудками. Существовало понимание того, что мы могли пойти в достойную. но обычную школу, а затем в университет и все равно добиться успеха. И если вы посмотрите на лауреатов Нобелевской премии, среди них нет чрезмерного количества выпускников Гарварда, Иеля или Стэнфорда, большинство из них приезжают из простых государственных университетов. Конечно, ученых из Гарвардского университета несколько больше, чем в среднем, но не настолько много. Я не уверен в том, что происходит в Америке сейчас, но если мы говорим об Америке 40 лет назад, мы не должны были ходить в большой университет.

Я, конечно, немного отхожу от темы, и у меня нет достоверных данных, но я полагаю, что это стремление идти в Toyota и страх идти в новые компании уходят корнями в детство, когда японские родители мучают своих детей зубрежкой, чтобы попасть в Todai. Однако есть и другая причина, и она более конкретна. У меня даже есть некоторые данные, чтобы поддержать свою точку зрения. Все дело в системе трансфера патентов университета. Если взять 100 университетских патентов и спросить, сколько из них находится в совместном владении компаний (и в этом случае факт совместного владения возникает главным образом потому, что некоторые изобретатели являются работниками компаний спонсоров), Японии это около 60%. Попробуйте угадать, сколько составляет следующий по величине показатель. 15% для Германии. Я проанализировал США, Канаду, Великобританию, Германию и Японию. Великобритания идет после Германии, а затем Канада. Америка как всегда отличается, но это в основном потому, что американское патентное право отличается от остальных. Совместное владение в любой другой стране (кроме Америки) означает, что компании могут блокировать трансфер технологии любой другой компании, в других терминах совместное владение приравнивается к эксклюзивному лицензированию. Патенты в Германии больше похожи на японские, но все же она занимает второе место только с 15% (этот результат получен при изучении около 40–50 патентов). В результате огромное затормаживание публично финансируемых открытий и изобретений университетов.

Как это происходит?

В Америке, если университет проводит исследования и придумывает изобретения, он подает отчет в особый офис, который, в свою очередь, претендует на патент, а затем изобретения получают необходимые лицензии. В Японии все по-другому. Если профессор и компания решают, что они хотят придумать что-нибудь вместе, и говорят, что результатом является изобретение, то оно находится в совместном владении, которое дает исключительные права, и компании в том числе. Вопрос в том, являются ли те сотрудники компании, которые участвуют в процессе разработки, реальными изобретателями? Я не знаю. Наверное, нет.

Однако Япония отличается от Германии. Немецкие компании могут играть в ту же игру: они могут прийти в любой университет и сказать, что хотят сотрудничать с некоторыми преподавателями, связь между исследователями будет налажена, и если результатом становится совместное изобретение, то оно будет находиться в совместном владении. Но почему только в Японии, процент такой огромный — 60%, а в других странах при тех же обстоятельствах эта доля далеко не так высока? В результате крупные компании способны контролировать большинство технологий, которые выходят из университетов. И это делает жизнь предпринимателя очень трудной. Если все ваши патенты уходят в большие компании, если вы не имеете права на интеллектуальную собственность, чтобы создать вашу собственную компанию, то нет и мотивации.

Я говорил с одним из исследователей, который рассказал мне, что японцы считают очень трудным придумать что-то новое. Они гораздо лучше настроены на улучшение существующих вещей и процессов, а не на создание чего-то передового и исключительного. Каково ваше мнение по этому поводу?

Ваши слова не лишены смысла. Но я не думаю, что на это есть некие биологические или природные причины. Исторически Япония очень изолированная страна, и с тех пор, как она закрыла свои двери, она копировала все то, что делают голландцы, пытаясь исправить положение и улучшить процессы. Революция Мэйдзи, когда Япония повернулась на Запад, пытаясь копировать и улучшить то, что уже было изобретено и использовалось там, тоже хороший пример. Университеты были структурированы таким образом. Они были более ориентированы на поглощение и усвоение информации, а не создание, они впитывали и обрабатывали информацию с Запада. Таким образом, вы можете воспринять все это, как

историческую силу. Но это не должно продолжаться в том же духе. Япония страдает от самой модели, потому что если вы тратите все ваши усилия, пытаясь сделать что-то лучше, то вы должны помнить, что есть Китай и Индия, которые дышат вам в спину и могут скопировать любую придуманную вами технологию по более низкой цене. Учитывая то, как Китай, Индия, Корея и, возможно, другие страны поступают с копированием, эта идея «постоянных улучшений» является неустойчивой. Таким образом, такая страна, как Япония должна двигаться в более инновационных направлениях.

Для того чтобы Япония была динамично развивающейся экономикой, в будущем она должна несколько измениться, и я думаю, что это возможно. Не существует объективных причин, которые могут в том или ином смысле помешать ей, ведь даже институционально она не так уж отличается от Германии. Однако решения, которые Япония может и должна принимать, не должны быть ориентированы на немцев, а должны быть самостоятельными. Я думаю, что я стал бы поощрять работу всех членов семьи.

Вы знаете, надо избавиться от идеи, что один из супругов должен остаться дома, а другой может заниматься чем угодно. От мысли, что плохо работать из дома, тоже пора избавиться. Должно быть меньше барьеров для мобильности рабочей силы, хотя, как я уже говорил, с точки зрения законодательства их и так очень мало. Один момент, который может быть улучшен, — это коммерческая тайна.

Еще один момент — это финансирование: японское правительство уже давно говорит о том, чтобы больше денег было доступно для стартапов, и они даже придумали промышленный инновационный фонд (почти 10 млрд долларов), который первоначально был разработан, чтобы помочь стартапам. Но эти деньги не используются по прямому назначению. Они складываются в некоторые ядерные реакторы, принадлежащие Франции. Это негативная тенденция, поскольку она откачивает те деньги, которые действительно могли бы пойти на поддержку новых компаний. Я хотел бы предложить взять одну сотую этого фонда, что на самом деле составляет 100 млн долларов, и использовать их для совместных инвестиций в некоторые японские венчурные фонды, которые существуют уже некоторое время и у которых есть хороший послужной список. Я не имею в виду большие корпоративные фонды, я говорю о более мелких. Возьмите пять из них, и если 1% распределится между ними, то эти деньги найдут лучшее применение. если же это 2% — еще лучше! Сейчас же это просто пустая трата денег.

Каков ваш прогноз развития японской инновационной системы? Что вы ожидаете от правительства Японии?

Я не так уж оптимистично настроен. Плохо здесь то, что Япония является достаточно большой экономикой, она не должна обращаться к международным рынкам, чтобы удовлетворить свои потребности. Противоположным примером является Корея, которая знает, что должна выйти на глобальный уровень, в то время как в Японии по-прежнему возникают проблемы с выходом на внешние рынки.

Другая проблема заключается в английском — область, где Корея достигла гораздо больших успехов. Хотя корейский и японский языки одинаково не похожи на английский, Корее удалось сделать акцент на английском языке в университетах гораздо удачнее, чем Японии. Другим примером является Швеция, где много слабых стартапов, как и в Японии, но в отличие от Японии Швеция в состоянии общаться с остальным миром и Европой. Недостаток в том, что Япония изолирована изза своего языка. Почему японские компании не сделали то, что сделала компания Apple, на пять лет раньше? Это все из-за своей ориентированности на внутренний рынок, когда компании хотят производить только для Японии. Они не хотят вести переговоры с иностранцами, не хотят иметь дело с ними, чтобы продвинуть собственные технологии на мировом рынке.

Какие научные исследования и технологические достижения могут обеспечить технологический прорыв в ближайшие годы? Что лично вы ожидаете?

Я думаю, что глупо пытаться предсказать технологии. Я дам вам очень пространный ответ. Я считаю, что Япония должна что-то сделать с тем огромным количеством человеческих и финансовых ресурсов, заточенных в старых закостенелых организациях, которые существуют на сегодняшний день. Это расширение прав и возможностей, очевидно, будет даваться нелегко, но я чувствую, что улучшение условий для новых компаний и есть главный способ добиться прогресса. Я не думаю, что Япония должна подражать тому, что сделала Америка, сосредоточив так много внимания на здоровье. Если вы посмотрите на распределение государственных денег в США, слишком много уходит на здоровье. Почему бы не обратить внимание на энергетику? Нам всем нужна энергия, и осознание в Японии этой необходимости — уже хороший знак. Я думаю, что единственные страны в мире, которые имеют потенциал и политическую власть, чтобы отойти от ядерной энергетики, — это Германия и Япония. Германия очень смело поступила, уже избрав этот путь. Япония только что пострадала от «Фукусимы», и, пока раны от трагедии еще не зажили, она этого делать не будет. Но я не могу передать словами, насколько важным шагом это бы стало, если бы Япония последовала примеру Германии.

О гражданском участии в проектировании городов



Томихоро Фукуда — адъюнкт-профессор в отделе устойчивой энергетики и экологичного машиностроения, аспирантура факультета машиностроения, Университет Осаки

Каков вклад Университета Осаки в инновационный процесс в Японии?

Как известно, Университет Осаки — один из самых известных университетов Японии высочайшего уровня. Я работаю в отделе устойчивой энергетики и экологической инженерии и занимаюсь экологическим проектированием. Также я вхожу в организацию, которая отвечает за проектирование городов. Инновационный процесс в этом случае заключается в том, чтобы создать так называемое экологичное общество, привлечь граждан к участию в его проектировании.

Какого рода проектирование вы имеете в виду?

Я имею в виду дизайн пространства, а также деятельность по созданию организационных команд.

Как создаются такого рода команды?

Для начала я представляю на рассмотрение исследование, после чего со мной связываются те, кто им заинтересован. Если такая возможность появляется, мы начинаем сотрудничество. Я, в свою очередь, связываюсь с врачами, исследователями или владельцами частных компаний, которые преследуют те же цели. Так создаю команды. При этом также очень важно заработать деньги, но в то же время это очень сложно. Обычно я подаю заявки на получение гранта национального правительства. Чтобы получить поддержку, мы связываемся с министерством международной торговли и промышленности, Международной строительной организацией или частными организациями.

Но обычно это государственное финансирование? Да, в большей степени государственное.

Как законодательство регулирует этот процесс?

Это очень сложный вопрос. Я не профессионал в области юриспруденции. Инновационная энергетика является актуальной темой. На этой неделе был принят закон об инновационной энергетике. Из-за цунами и ядерной катастрофы, произошедшей в марте, япон-

цы очень настороженно относятся к использованию ядерной энергии. Конечно, она является эффективным способом снижения выбросов. Тем не менее некоторые люди относятся к ядерной энергетике настороженно, отдавая предпочтение фотоэлектрической или другим видам энергетики.

Кто являются основными участниками инновационного процесса в Японии?

Существует несколько основных игроков. Конечно, это государство — национальное или местные правительства. Но для того, чтобы развить, продвинуть проект, необходимо использовать не только возможности государства, но и возможности гражданского общества, включающего специалистов и частные компании. НПО, граждане, частные организации выступили с предложением инициировать в правительстве общественное обсуждение этого вопроса. В конце концов, правительство может оказать определенное влияние. Эта ситуация не идет в сравнение с тем, когда инициативу выдвигают

ство государства, граждан и организаций не только в процессе производства оборудования, но и в процессе его эксплуатации — в процессе строительства в целом

компании, занимающие лидирующие позиции. В Японии внесение совместных предложений и представление этих предложений местному правительству не исходит от государства.

Каковы последние тенденции инновационной политики Японии?

Например, из-за прошедшего землетрясения мы были вынуждены вести строительство в Тохоку, экономя энергию. И когда велось строительство в Тохоку и некоторых других городах, правительству приходилось прислушиваться к мнению граждан. В противном случае невозможно создать экологически устойчивое сообщество. Я считаю очень важным сотрудничество государства, граждан и организаций не только в процессе производства оборудования, но и в процессе его эксплуатации — в процессе строительства в целом. Эксплуатация предполагает совместную с гражданами работу. Все это способствует созданию новой законодательной базы.

Что помогает и что препятствует развитию инновационной системы Японии?

На пути реализации передовых проектов встречается много препятствий. У правительства есть власть и день-

ги. У граждан этого нет. Барьером является и то, что у людей разные мнения по тому или иному вопросу, а некоторые руководствуются стереотипами, что также создает препятствия.

В каких областях результаты инноваций особенно впечатляющие? Насколько впечатляющие результаты достигнуты в вашей сфере?

Гражданское участие в проектировании невелико, но само по себе инновационно. Так, мы создаем экодеревни в городе, расположенном между Киото и Нагое, в 100 км от Осаки. Мы стараемся создать экологическое поселение — 300 домов на 50 га, а также строительный центр для посетителей и представителей сельскохозяйственных ферм для обмена опытом в сельскохозяйственных проектах. Это новшество.

Вы можете рассказать подробнее об этой деревне?

Это проект частных компаний. Государство лишь помогает в плане законодательного регулирования. Сельские хозяйства, которые предполагается там развивать, не будут приносить финансовую прибыль, но это поможет создать экологически устойчивое сообщество.

Жители деревни сами владеют землей или она принадлежит государству?

Конечно, владельцами земли являются семьи, проживающие там. Это первая ступень к развитию такого рода сообщества.

Как в этой деревне вырабатывается электричество?

Обычно это энергия, поставляемая электрическими компаниями, что типично для Японии. Конечно, некоторые дома используют фотоэлектрическую энергию, меньшая часть применяет ветряную энергию.

Каков ваш прогноз относительно развития инновационной системы Японии? Чего вы ожидаете?

Я ожидаю многого. Прежде всего мы уделяем особое внимание происшествию в Тохоку. Несмотря на то что от Осаки это очень далеко, данный вопрос необычайно важен. Ядерные катастрофы являются не только бедствием Тохоку и Японии. но и всего мира. Мы хотим достичь баланса между уровнем выбросов в Киото и энергосбережением. В течение этих шести месяцев в округе Осаки реализовывался проект энергосбережения. Конечно, мы можем экономить энергию, однако некоторые сферы промышленности реагируют на это негативно.

посещаю международные конференции в Китае, Тайване, Европе, езжу во многие страны. Я вижу, что Япония — очень высокоразвитая страна. Но многие японцы не знают, в каком направлении Япония должна развиваться в будущем, у них нет видения этого. До сегодняшнего момента Япония следовала по пути США, Европы и стала развитой страной. Она сохранила свои качества, но ее размер невелик. Как в этом случае Японии создать объединение, в которое вошли бы Россия, Корея, Китай, Тайвань, Вьетнам? Как создать так называемую азиатскую сеть? Многие азиатские страны следят за переменами в Японии, потому что Япония — развитая страна. Создание сети в Азии — очень важный вопрос сегодня.

Каких результатов вы ожидаете от этой сети?

Германия и Франция занимают лидирующие позиции в ЕС — думаю, это очень показательный пример. Конечно, территории европейских стран невелики, и каждая из них характеризуется своей экономической обстановкой. Китай — огромен. Россия — наполовину европейская, наполовину азиатская. В Японии происходит экономический рост. Следом за ней идут Корея и Тайвань. В Сингапуре этот процесс происходит особенно активно, но территориально он далеко. Поэтому сейчас основной вопрос состоит в том, как создать сетевую политику наподобие ЕС.

ИННОНОВОСТИ

В Мордовии создадут нанотехнологический центр

В Мордовии будет создан Нанотехнологический центр. Его бюджет составит почти 1,97 млрд рублей, из которых 1,1 млрд рублей внесет Фонд инфраструктурных и образовательных программ, созданный корпорацией РОСНАНО. Инвестиционное соглашение о создании «Центра нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия» (ООО «ЦНН») было подписано генеральным директором Фонда Андрем Свинаренко и гендиректором автономного учреждения «Технопарк-Мордовия» Виктором Якубой.

Кроме того, в проекте примут участие инновационные компании из Мордовии ОАО «Электровыпрямитель», ОАО «Орбита», Республиканский фонд поддержки социально-экономических программ «Созидание», а также московская компания ООО «Энергоэффективные нанотехнологии».

www.4cio.ru

НАИРИТ объявляет новый конкурс инновационных проектов

Национальная ассоциация инноваций и развития информационных технологий (НАИРИТ) объявляет о проведении второго Всероссийского конкурса по поддержке высокотехнологичных инновационных молодежных проектов. Призовой фонд конкурса составит 17 млн рублей. Победителям конкурса будут выданы гранты на развитие на сумму от 100 тыс. до 1,5 млн руб. в зависимости от практической значимости проекта.

К участию в конкурсе приглашаются молодые авторы инновационных проектов, относящихся к высокотехнологичным отраслям экономики, чей возраст на момент подачи заявки не превышает 35 лет. Предпочтение будет отдаваться проектам, относящим к наиболее перспективным направлениям модернизации экономики: энергоэффективность, информационные технологии и программное обеспечение, биотехнологии, медицинские технологии. телекоммуникации. робототехника, рациональное природопользование и экология и другие. Конкурс пройдет при поддержке РАН.

www.nair-it.ru

«Задача государства — поставить глобальную цель и помочь ее достичь»

Интервью экспертов крупной японской промышленной компании (по просьбе наших респондентов мы не публикуем их имена и название организации)

Какие особенности присущи японской инновационной системе в сравнении с другими странами?

С.С. Я думаю, что в основе японских инноваций лежит идея создания новых комплектующих для производства товаров, а также новых материалов. К примеру, видеокамера сконструирована японскими компаниями. Такая камера имеет сенсоры, которые выполняют роль полупроводников, изобретенных японскими производителями. То же можно сказать и о плоскопанельных дисплеях для телевизоров, для создания которых применяются кристаллические материалы. В таких экранах используются разные виды фотослоев, для того чтобы добиться более четкого изображения. Эти материалы также производятся японскими компаниями.

Такие компании, как Toshiba или Tovota Motors, являются центрами создания инноваций в Японии и осуществляют основной объем научных разработок. Кроме того, у правительства есть несколько ведущих организаций, координирующих работу с инновационными компаниями. Первая — Организация по разработке новой энергии и индустриальной технологии (NEDO). Вторая — Haциональный институт передовой индустриальной науки и технологии (AIST). Обе организации распоряжаются определенным бюджетом, полученным от правительства, и совместно с ним занимаются разработкой тех же камер. Таким образом, в Японии основной путь проведения тех или иных разработок — это подход постоянного совершенствования процесса, попытка совершить открытие в области материалов. Японские компании стремятся постоянно совершенствовать производство тех или иных продуктов. Это совершенствование, с одной стороны, может быть достигнуто за счет снижения затрат на производство, с другой — за счет улучшения качества производимой продукции.

По большей части инновации направлены на улучшение продукции или процессов в компании?

С.С. Постоянно улучшая процессы производства, мы разрабатываем новые материалы и производим большее количество деталей. Однако мы все еще не достигли такого же высокого уровня в разработке конечного

потребительского продукта, а скорее наша работа ведется на фазе создания компонентов для конечных продуктов.

Как законодательство регулирует инновационный процесс в Японии?

С.С. Существуют определенные налоговые льготы в научной сфере, а также совместные исследования государственных организаций, университетов, корпораций, компаний.

Насколько важна роль государственного управления в инновационном процессе? Как оно стимулирует инновации? Какую деятельность государства в этой сфере вы можете описать?

- С.С. Государство определяет инновационные индустрии, которые она будет поддерживать, с учетом поставленных целей Японии, а также с учетом мировых трендов.
- Т.Ч. Это очень общее представление. Возьмем, к примеру, биотехнологии. Это понятие имеет очень широкое значение. Задача государства поставить глобальную цель и помочь ее достичь, нежели самостоятельно заниматься разработкой новых продуктов. Это объясняется в большей степени потому, что государство не в состоянии гарантировать успех каждого конкретного продукта, но благодаря выделению ключевых направлений развития экономики оно подталкивает компании к гармоничному развитию инноваций в тех отраслях, которые считает приоритетными.
- С.С. У государства есть бюджет для стимулирования развития определенных технологий и инноваций. И этот бюджет используется посредством NEDO и AIST, а также другими организациями. Государство решает, какие именно сферы инноваций должны получать поддержку. В июне 2010 года государство провозгласило новую глобальную стратегию. Правительство выбрало в качестве целевых семь специфических областей, которые включают: технологии в области окружающей среды, здравоохранение, различные бизнес-направления в Азии, туризм, информационно-коммуникационные технологии, развитие человеческих ресурсов и финансовые технологии. В настоящий момент основная поддержка со стороны государства лежит в этих областях.

Что уже достигнуто в этих областях? Как японская экономика может развиваться, используя подобные инновации? Как вы видите улучшение экономической ситуации и уровня жизни японцев?

Т.Ч. Своей целью Япония прежде всего считает разработку деталей, которые используются для производства конечной продукции. Например, сам по себе мобильный телефон не был изобретен японцами. Но мобильный телефон состоит из множества деталей и комплектующих. Некоторые из них играют решающую роль в работе конечного продукта. Многие из этих деталей были разработаны в Японии и производятся японцами. Эти детали могут быть использованы не только для телефонов, но и для других целей. Японские компании концентрируются на производстве высококачественных комплектующих — возможно, по этой причине мы не уделяем должного внимания широкому применению своих изобретений. Инновации нацелены в большей степени на совершенствовании процесса, нежели на конечном продукте, который будет лежать на полках магазинов.

С.С. Мы стремимся к совершенствованию и производству наилучшей продукции. Поэтому японский мобильный телефон постоянно обрастает новыми и новыми функциями. Но это означает и повышение стоимости. Японская продукция отвечает в первую очередь требованиям японских потребителей, но

чет использовать японскую систему. Также и сегодня, к сожалению, у Японии нет такой масштабной стратегии. Когда японцы слышат слово «рынок», они автоматически подразумевают «японский рынок» и практически никогда «мировой рынок». Но американцы и европейцы мыслят по-другому. Когда они говорят «рынок», это означает «мировой рынок».

А японцы сегодня меняют свой взгляд на эти понятия?

Т.Ч. Конечно, мы меняемся. Иначе мы не выживем. Однако для того, чтобы конкурировать на мировом рынке, нам нужны хорошо обученные люди, готовые к конкурентной борьбе.

Мы стремимся к совершенствованию и производству наилучшей продукции. Поэтому японский мобильный телефон постоянно обрастает новыми и новыми функциями. Но это означает и повышение стоимости. Японская продукция отвечает в первую очередь требованиям японских потребителей

не отвечает требованиям потребителей из других стран. Это и является слабой стороной японской продукции. С другой стороны, сила инновационного процесса в Японии в том, что мы обладаем широким потенциалом для разработки новых способов применения нашей продукции.

Т.Ч. Исторически мы разрабатываем технологии для самих себя. Например, возьмем мобильную связь. Суть в том, чтобы не просто создать аппарат, а создать собственную экосистему, в которую будет входить все, начиная со стандарта связи и заканчивая самим устройством. Когда мы создали свою технологию для мобильной связи, мы не ставили цель распространения технологии другие страны. Основной момент заключается в том, что европейцы и американцы активно старались продвигать собственные системы. И на сегодняшний момент в более чем 81% мобильных телефонов во всем мире используется европейский стандарт GSM. И никто не хо-

Каким образом вы привлекаете таких людей?

Т.Ч. Я не могу сказать, что мы достигли большого успеха в подборе персонала. У нас есть люди, но их недостаточно. В этом и заключается наша проблема.

С.С. Совершенствование технологий такого оборудования, как видеокамера или плоскоэкранный телевизор, сейчас происходит медленнее. Плюс конкуренция мощнее. В Японии популярна дешевая продукция. Некоторые японские компании решили передать наши технологии иностранным партнерам с целью снижения стоимости производства. Такие компании, как Toshiba, сегодня производят плоскоэкранные телевизоры за границей: в Тайване, Китае или Мексике. Другие решили защитить собственные технологии. А некоторые компании решили выйти на мировой рынок, так как за пределами Японии совершенно другие бизнес-стандарты и цены на оборудование. Именно для этих целей и нужны новые сотрудники, которые

ИННОНОВОСТИ

Выставка Черное море – парад инноваций и инвестиционных проектов

В этом году выставка «Черное море — парад инноваций и инвестиционных проектов» будет проходить в первые и состоится 14–17 декабря 2011 в павильоне № 57 Всероссийского Выставочного Центра. Выставка будет посвящена проблемам Черноморского региона: его экономическому развитию, научным достижениям, политической и культурной жизни, природным богатствам и климату, возможностям по привлечению туристов, а также многому другому. Выставка проходит при поддержке Правительства России. www.visitexpo.ru

Всероссийский конкурс научно-инновационных проектов «Технологии для модернизации России»

Всероссийский конкурс научно-инновационных проектов «Технологии для модернизации России» проводится в рамках реализации социальных программ компании «Сименс» и направлен на вовлечение молодежи в деятельность по повышению качества жизни и создание благоприятной среды обитания для жителей России.

Срок подачи заявок и проектов — до 17 января 2012 года. Заявки и проекты могут подаваться индивидуальными учащимися общеобразовательных учреждений, а также проектными группами численностью не более 3 человек.

Конкурс проводится в 2 этапа. Региональный этап является отборочным этапом конкурса. Конкурс проходит в восьми федеральных округах Российской Федерации. Федеральный этап является итоговым и проводится в Москве. В федеральном этапе участвуют победители регионального этапа конкурса.

Цель конкурса — поддержка талантливой молодежи, представившей научно-инновационные проекты, направленные на решение широкого спектра задач, связанных с устойчивым развитием. Представляемые на конкурс проекты должны предлагать инновационные научно-технические идеи для применения технологий в интересах выполнения реальных задач

www.science-award.siemens.ru

помогут создать те продукты, которые будут пользоваться популярностью за пределами Японии.

Как вы стараетесь решить проблему недостатка менеджеров и профессионалов, которые могут представлять вашу компанию на международном рынке?

Т.Ч. В основном нам не хватает маркетингового персонала, единственный выход — нанимать из-за рубежа. Конечно, здесь мы сталкиваемся с проблемой: могут ли японские компании это себе позволить? Это общая проблема не только для японцев, но и для других стран. Однако это меньшая проблема, чем отсутствие маркетологов. Единственный путь двигаться вперед — нанимать из-за рубежа людей, мыслящих глобально.

Что помогает и что является признаком развития инновационной системы в Японии?

Т.Ч. Ответ на этот вопрос лежит в той же области. Наши инновации разрабатываются преимущественно крупными компаниями, не венчурами. Это означает, что, если компания достаточно большая, она всегда имеет внутри себя бюрократическую систему. Таким образом, мы в первую очередь сталкиваемся с бюрократической проблемой в процессе разработки прогрессивных технологий. Предположим. вы очень талантливы и что-то изобрели. Но если ваш руководитель совершенно не понимает смысл этого изобретения, что вы можете сделать? Практически ничего! К сожалению, такое иногда встречается в Японии.

Как же люди борются с этим?

Т.Ч. У нас нет венчурных капиталов, так как в Японии чем меньше компания, тем меньше ей доверяют люди. Это проблема. Даже если ты очень талантлив, в Японии, если ты работаешь один, к сожалению, практически никто тебе не поверит. Это значит, что каждый хочет иметь подтверждение твоего таланта. Таким образом, если ты работаешь в крупной компании, она сама по себе является гарантией того, что человек обладает определенными способностями. Именно в крупной компании человек с хорошей идеей может реализовать ее на практике.

В каких сферах результат инновационной деятельности особенно впечатляющий?

С.С. Я бы выделил три основные направления. Первое — это фотоэлектрические системы энергоснабжения, которые разработаны японскими компаниями, включая организацию производства фотоэлектрических частиц. Второе — это литиевые батареи, которые сейчас используются в различных сферах. Третье — это технологии топливных элементов. Тоуота и Honda разработали водородные автомобили, работающие на батареях нового поколения.

Каков ваш прогноз относительно развития инновационной системы в Японии?

Т.Ч. У меня нет определенного видения того, что должно произойти. Если бы я только знал, что будет, я бы на этом зарабатывал (смеется). Я думаю, нам следует уделить внимание такому аспекту, как защита интеллектуальной собственности. Американцы в этом намного более продвинуты. Перед нами сейчас стоят следующие вопросы: должны ли мы следовать их примеру, должны ли мы ввести их политическую, юридическую и другие системы защиты интеллектуальной собственности в Японии? По-другому хорошее изобретение не может быть создано.

Появление какого исследования или технологического достижения вы ожидаете?

Т.Ч. Один пример: очень простой в управлении аппарат, который будет синхронно переводить речь на другие языки.

Каким образом инновации могут помочь японской экономике?

Т.Ч. Пока наши инновации связаны с производством, это не дает гарантии того, что в Японии в ближайшее время произойдет улучшение. Инновации не гарантируют изменений, однако без них сами изменения невозможны. Господин Медведев верно сказал о том, что инновации должны быть. Однако инновации не гарантируют большинства изменений. В этом смысле господин Путин более корректен. Он старается развивать, например, автоиндустрию.

ИННОНОВОСТИ

Форум «Технологии безопасности» — 2012: инновации для безопасности России

XVII Международный Форум «Технологии безопасности» пройдет 14–17 февраля 2012 года в Москве (МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1, зал 4).

Ключевая цель форума — продвижение на российском рынке безопасности уникальных разработок, инноваций, решений по модернизации систем, а также распространение успешных практик в области безопасности.

Сбор предложений на проведение совместных проектов в области прикладных исследований и инноваций между российскими и финскими малыми инновационными предприятиями

Фонд содействия развитию МФПНТС намерен с 1 декабря объявить сбор предложений на проведение совместных проектов в области прикладных исследований и инноваций между российскими и финскими малыми инновационными предприятиями.

Основной целью данной инициативы является генерация проектов с участием малых предприятий из обеих стран с последующим предоставлением финансирования на нужды НИОКР: Финским агентством финансирования технологий и инноваций Tekes (www.tekes.fi) и Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (www.fasie.ru). www.gate2rubin.ru

«Формула Успеха 2011»

Научный Парк МГУ приглашает всех желающих принять участие в образовательной программе и конкурсе студенческих бизнес-проектов «Формула Успеха 2011». Даты проведения: с 15.10.2011 до 30.12.2011. Место проведения: Москва, Мичуринская аллея, Научный Парк МГУ.

«Формула Успеха» — это образовательная программа для желающих создать свой бизнес. В финале «Формулы Успеха» пройдет конкурс бизнеспланов с возможностью дальнейшего финансирования и поддержки командпобедителей.

www.successformula.ru

«Правительство не особенно поддерживает частные компании»



Хидиаки Фуджитани — профессор Токийского университета, сотрудник Исследовательского центра передовой науки и технологии

Каков вклад вашей организации в инновационный процесс в Японии?

Мы ведем крупный национальный исследовательский проект. Государство выбрало ряд организаций для проведения исследований в различных областях и для каждой экспертной группы выделило финансовые средства. В прошлом году мы начали наш крупный исследовательский проект.

Какова цель вашего проекта?

Наша цель — используя компьютерные технологии, разработать антибиотик против рака. В частности, мы работаем над антибиотиком против начальной формы рака. Многие исследователи принимают участие в этом проекте.

Говоря подробнее о специфике инновационной системы в Японии, исследования обычно спонсируются государством или частными грантами?

В Японии почти все гранты выделяются государством, особенно на фундаментальные исследования. Компании пользуются собственными средствами для разработок, но не тратят большие суммы на проведение фундаментальных исследований. Таким образом, основной объем финансирования фундаментальных исследований предоставляется государством.

Кто основные участники инновационного процесса в Японии?

Основные государственные агентства — это JSPS (Японское общество по продвижению науки), JST (Японское агентство по науке и технологиям) и NEDO (Организация по развитию новых энергетических и промышленных технологий).

То есть существуют три ключевых государственных игрока. А какие возможности есть у компаний?

Например, в наш проект вовлечены две частные компании. Обычно исследования, которые проводятся специалистами, работающими в компаниях, не отличаются высоким качеством — они просто собирают информацию и предоставляют ее в исследовательские центры для проведения фундаментальных исследований. Однако иногда компании заинтересованы в самостоятельном проведении фундаментальных исследований, и тогда они делают собственные разработки и внедряют инновации в производство. Так поступают многие фармацевтические компании.

Каковы последние тенденции в государственной инновационной политике? Как еще государство поддерживает инновации?

Например, в нашем случае компьютеры обеспечиваются государством. Я возглавляю национальный проект по разработке суперкомпьютеров и обладаю приоритетом при их использовании в ходе работы над созданием лекарственных средств.

Какие инновационные достижения японской промышленности вы могли бы выделить?

В Японии долгое время активно развивалась технология полупроводников. В 1970-е годы государство создало несколько объединений частных компаний и уделяло большое внимание исследованию этих технологий — и эти попытки были успешны, многие компании открыли полупроводниковое производство. В 1980—1990-х годах японская полупроводниковая промышленность имела сильные позиции на мировой арене. А сегодня она их теряет.

В чем причина такой ситуации?

В правительственной политике. В прошлом японская полупроводниковая промышленность лидировала в мире, и государство практически перестало финансировать новые разработки в этой индустрии. В итоге технологии ушли вперед. Например, сегодня Тайвань поддерживает производство новых полупроводников для замены старого и дорогого полупроводникового оборудования. Случай Тайваня особый. Все оборудование оттуда экспортируется в Китай и используется там. Тайвань всегда применял самое передовое полупроводниковое оборудование. В этом заключается их преимущество. Сегодня тайваньская компания по производству полупроводников TSMC стала очень крупной. И этот успех был достигнут благодаря государственной стратегии. Японское же правительство больше не тратит средства на полупроводниковую промышленность, и производство полупроводников в Японии к сожалению сокращается.

А на какие сферы государство тратит деньги?

Прежде всего на энергетику, особенно на ядерную. Как вы знаете, в Японии было землетрясение и случилась техногенная катастрофа. Так что государственная стратегия не сработала. Кроме того сегодня японское

правительство поддерживает фундаментальные исследования, в частности множество исследований в области биологических наук. Японское правительство вкладывает значительные средства в науки о жизни.

В данный момент мы находимся в Токийском университете, который является одним из главных японских инновационных центров. Какие еще инновационные центры вы можете назвать?

Наиболее развитой инфраструктурой обладают Осакский и Киотский университеты, расположенные в западной части страны.

Ведутся ли разработки в компаниях?

Как вы знаете, в Японии много хороших промышленных компаний, которые занимают сильные позиции по всему миру. В чем секрет качества японских автомобилей и прочности карбоновых материалов, используемых в самолетах? Правительство не особенно поддерживает частные компании, и они тратят на исследования собственные деньги. И это хорошо работает.

А у компаний есть собственные исследовательские центры?

Да, во всех крупных компаниях проводятся исследования. Кстати, японские организации поддерживают долгосрочные проекты охотнее, чем американские и европейские. Например, некоторые проекты могут финансироваться на протяжении 20 лет. Это очень распространено в Японии.

Вы сотрудничаете с коллегами из других стран?

Я пользуюсь компьютерной программой, которая была разработана в Европе, также сотрудничаю с американскими исследователями. Например, я провел в Стэнфордском университете почти полгода. Это одновременно и сотрудничество, и соперничество.

Каков ваш прогноз относительно развития инновационной системы в Японии?

Землетрясение оказало сильное влияние на японскую экономику. Почти ничего не осталось на побережье и на очень большой территории. Все здания разрушены. У

нас образовалось очень большое пустое пространство на территории побережья. Нам необходимо строить новые города, потому что у нас огромное население. Именно поэтому сейчас нам нужно очень много земли. Мы строим новые города с применением современных технологий, разработанных различными компаниями. Например, для обеспечения городов электричеством мы используем интеллектуальные системы: небольшие электрогенераторы, системы производства солнечной энергии, ветряные генераторы. Мы проводим множество экспериментов с новыми технологиями для городов. Это хорошая возможность для Японии заново отстроить инфраструктуру и привнести в города новые технологии энергосбережения, коммуникации, организации транспортной системы, водоснабжения и утилизации отходов. Таким образом, мы можем внедрять новые технологии в городах, которые мы перестраиваем. В итоге, мы получим хорошие интеллектуальные системы управления городами и транспортными потоками.

Появление какого исследования или технологического достижения вы ожидаете в ближайшем будущем?

Я думаю, что наиболее перспективны исследования, реализуемые на пересечении различных областей. Например, я получил образование в области теоретической физики. А сейчас, занимаясь разработкой лекарственных препаратов, я сотрудничаю с физиками и биологами, а также со множеством экспериментаторов. Обмен между исследовательскими областями необходим для создания инновационных разработок в будущем.

Когда мы можем ожидать создание лекарства от рака?

Чтобы разработать новое лекарство, требуется, по крайней мере, восемь лет. В течение десяти лет были созданы пять-шесть препаратов. Возможно, мы разработаем еще два или три новых лекарственных средства.

<u>ИННОНОВОСТИ</u>

В Сколково создадут R&D-центр композиционных материалов

Фонд «Сколково» и Холдинговая компания «Композит» подписали соглашение о создании Центра исследований и разработок в области полимерных композиционных материалов на основе углеродного волокна и его размещении в Сколково. Планируемые инвестиции в деятельность R&Dцентра до 2014 года включительно составят порядка 600 млн руб., в том числе XK «Композит» планирует привлечь до 300 млн руб. грантового финансирования Фонда «Сколково». Планируемый ежегодный бюджет R&D-центра, начиная с 2015 года, составит около 200 млн руб.

Научно-исследовательский центр «Композит» будет проводить исследования в рамках направления ядерных технологий, поддерживаемого Фондом «Сколково». Главная задача R&D-центра композиционных материалов — проведение научно-исследовательских работ по совершенствованию технологии производства углеродных волокон.

www.i-gorod.com

POCHAHO инвестирует в компании Selecta Biosciences и BIND Biosciences, начинающие разработку и коммерциализацию вакцин и противораковых препаратов в Россиий

РОСНАНО инвестирует по \$25 млн в BIND Biosciences и Selecta Biosciences. ВIND и Selecta также привлекают по \$22,25 млн от существующих и новых инвесторов, доводя объем инвестиций в бизнес каждой компании до \$47,25 млн.

Инвестиционное соглашение предусматривает открытие российских подразделений BIND и Selecta. Расширение научной и клинической базы, а также дополнительное финансирование позволит BIND и Selecta ускорить разработки, получить доступ к быстрорастущим фармацевтическим рынкам и максимально использовать возможности своих технологических платформ для создания новых препаратов. В России планируется наладить полный цикл создания фармацевтических препаратов.

www.rusnano.com

Периодический бюллетень Института общественного проектирования

Ответственный редактор:

Михаил Рогожников

Редакторы:

Александр Механик

Марина Василевская

Интервью:

Марина Василевская

Марк Мануйлов

Макет:

Аллан Ранну

