



ВНЕШЭКОНОМБАНК

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«БАНК РАЗВИТИЯ И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВНЕШЭКОНОМБАНК)»

**Департамент
стратегического анализа и разработок**

Модернизация и инновации

август 2011 года

Россия

Президент России подписал Указ «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

В целях модернизации и технологического развития российской экономики и повышения ее конкурентоспособности указом Президента Российской Федерации утверждены приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, а также перечень критических технологий Российской Федерации.

К приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации отнесены:

- безопасность и противодействие терроризму;
- индустрия наносистем;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- науки о жизни;
- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- рациональное природопользование;
- транспортные и космические системы;
- энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика.

Заседание Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России

Двадцать пятое заседание Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики было посвящено экологическим аспектам в приоритетных направлениях модернизации.

На заседании рассматривались вопросы создания системы мониторинга экологической обстановки из космоса, развития «зелёной» или альтернативной энергетики, совершенствования системы безопасности реакторов для атомных станций и переработки ядерных отходов.

Инновации в России стабильны, но не конкурентоспособны на мировом рынке

Минобрнауки России и НИУ ВШЭ представили пилотный вариант **Российского инновационного индекса (РИИ)**. Согласно исследованию, **инновационная активность России за последние десять лет не испытывала ни взлетов, ни падений**: доля предприятий, осуществляющих технологические инновации, колеблется в пределах 9—11%. По сравнению с развитыми странами этот показатель более чем скромный.

По уровню инновационной активности мы заметно уступаем не только ведущим индустриальным странам, где доля инновационных предприятий колеблется от 55 до 70%, но и большинству государств Центральной и Восточной Европы, где этот показатель находится в интервале 20—40%.

У России же этот показатель не дотягивает и до 10%. Кроме того, страна заметно проигрывает на международном рынке по экспорту высокотехнологичных продуктов. Доля России на нем — всего четверть процента.

Однако в таких секторах экономики как: авиакосмический сектор, производство нефтепродуктов, телекоммуникационной аппаратуры и табачных изделий уровень инновационной активности в высокотехнологичных секторах соответствует среднеевропейским показателям.

Темпы роста госрасходов на инновации за последние десять лет в России были самыми высокими. Сейчас страна занимает восьмое место в мире по объему затрат на науку. Но бизнес вкладывается в науку менее охотно.

Российский бизнес не мотивирован на потребление инноваций, а государство не прилагает достаточных усилий по стимулированию бизнеса для внедрения в жизнь новых идей. Фактически в России **нет рынка инноваций** и нет тех, кто мог бы работать над их продвижением.



Россия в рейтинге информационных технологий

В рейтинге развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в 2010 - 2011 гг. Всемирного экономического форума (ВЭФ) Россия занимает 77-е место из 138 стран.

Возглавляют рейтинг Швеция и Сингапур, 3-е место занимает Финляндия, 4-е - Швейцария и 5-е - США.

Среди стран БРИКС, Лидер – Китай (36-е место) - опережает Индию (48-е место), Бразилию (56-е место) и Россию (77-е место).

Россия по сравнению с предыдущим рейтингом поднялась на три строчки. К сильным сторонам страны относятся:

- благоприятная среда для развития ИКТ инфраструктуры (42-е место);
- достаточно высокий уровень готовности населения к использованию ИКТ (59-е место);
- и непосредственного использования технологий населением (55-е место).

В то же время ряд проблем препятствуют распространению ИКТ, в том числе неразвитый рынок (118-е место), законодательное регулирование (111-е место) и низкие уровни готовности к использованию ИКТ и непосредственного использования ИКТ со стороны бизнеса и госсектора.

Наиболее конкурентоспособной Россия оказалась по такому показателю, как проникновение мобильной связи, - почти 164 sim-карты на 100 человек (9-е место). Для вступления в силу контракта в сфере ИКТ в России требуется в среднем 281 день - 10-е место.

Расходы на инновационные разработки

По мнению экспертов ОЭСР, **Россия гораздо меньше тратит на инновационные разработки (R&D), чем развитые страны: 1,03% ВВП против среднего уровня в 2,22%**. По расходам она опережает лишь Болгарию, ЮАР, Турцию, Польшу, Румынию, Грецию, Аргентину, Словакию и Мексику.

Траты на R&D неэффективны из-за отсутствия адекватно поставленных задач. **Россия не учитывает потребности компаний и сферы услуг, сфокусирована исключительно на оторванных от реалий высоких технологиях**, констатируют в ОЭСР.

В эпоху глобализации российские инновации продолжают существовать по **принципу замкнутой системы**, хотя развитые страны активно импортируют и знания, и специалистов, отмечает ОЭСР.

Россия продолжает **экспортировать специалистов**. По исследованиям Graduate Management Admission Council, только 2% сдающих международные экзамены россияне готовы прикладывать свои знания на внутреннем рынке.

Критикуя проект Сколково, эксперты ОЭСР рекомендуют российскому правительству не замыкаться на одной точке роста инноваций по примеру Кремниевой долины, а советуют изучить опыт пекинского технологического кластера Чжунгуанкун (Zhongguancun), на который замкнуты все ведущие университеты и научные лаборатории КНР.

Условия финансирования ВЭБом проектов в «Сколково»

Внешэкономбанк разработал условия своего финансирования проектов фонда «Сколково». Согласно документу, **деньги от ВЭБа имеют шанс получить только те инноваторы, которые уже оформили исключительные права на результаты своей интеллектуальной деятельности (получили патент или «иную разрешительную документацию в соответствии с законодательством РФ»)**.

Кроме того, инноваторам, претендующим на деньги ВЭБа, надо изучить рынки сбыта, приготовить финансовые документы о производстве продукции.

По сути, речь идет не о рискованных венчурных инвестициях, а о финансировании уже готовых бизнес-проектов.

Консультации MIT обойдутся иннограду Сколково в 500 млн. долларов

По информации РБК daily, **фонд «Сколково» намерен привлечь к созданию собственного учебного заведения Массачусетский технологический университет (Massachusetts Institute of Technology, MIT)**.

За создание российского аналога MIT инноград готов заплатить 500 млн. долларов. Эксперты считают, что вложения могут окупиться — к примеру, оборот самого MIT, «главного технического вуза планеты», составляет 4 млрд. долларов в год. При этом большую часть этих средств MIT получает от разработок, ведущихся по заказу крупнейших американских компаний.

Фонд намерен до конца года подписать контракт с MIT. **По условиям соглашения американцы будут оказывать экспертную поддержку, консультировать администрацию создаваемого российского вуза в организационных вопросах, а также совместно создавать исследовательские центры**.

В «Сколково» будут создавать квантовые компьютеры

Через пять лет в России могут появиться сети передачи данных, которые **невозможно взломать, и сверхчувствительные системы для томографии головного мозга** (вплоть до отдельных нейронов).

Более того, в двадцатилетней перспективе есть надежды на создание **сверхбыстрых квантовых компьютеров и линии электропередач без потерь энергии**.

Подобные результаты планируется достигнуть в рамках нового проекта – **Российского квантового центра**, финансируемого Фондом «Сколково».

Деятельность центра будет включать тесное сотрудничество с ведущими российскими университетами, обучение и стажировку нового поколения молодых учёных-инженеров. Центр будет заниматься разработкой **технологий на квантовых принципах**, которые в последующем отдадут «на коммерциализацию» новым хай-тек компаниям.

В руководство РКЦ входят известные физики со всего мира, в частности из Гарвардского университета, Калифорнийского технологического университета, MIT, Технологического института Карлсруэ и других.

Минэнерго РФ разработало проект схемы размещения объектов «зеленой энергетики»

Министерство энергетики РФ разработало проект генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики на основе возобновляемых источников энергии до 2020 года.

В генеральной схеме перечислены существующие и строящиеся российские гидроэлектростанции, а также две приливные гидроэлектростанции, одна мини-ТЭЦ, работающая на биомассе, и одна ветроэлектростанция.

РусГидро поставит в 2011 году в Чили образец приливной электростанции

ОАО «РусГидро» планирует до конца текущего года поставить в Чили образец приливной электростанции **нового типа с ортогональными турбинами**. Это будет второй пилотный проект – первый будет реализован в Мурманской области.

Основными преимуществами ортогональных турбин по сравнению с существующими в настоящее время осевыми турбинами является **снижение массы и стоимости агрегата до 50% при одинаковой мощности, увеличение на 40% расхода через гидроузел при холостом режиме работы турбины**.

Это позволяет кардинально сократить размеры водосливной плотины, сокращение размера здания электростанции и упрощение конструкции отсасывающей трубы, возможность массового изготовления лопастей турбины по непрерывной технологии.

НБД-Банк запустил программу кредитования энергоэффективных проектов МСБ

НБД-Банк запустил программу кредитования энергоэффективных проектов малого и среднего бизнеса.

НБД-Банк совместно с Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) начал отбор энергоэффективных проектов малых и средних предприятий Нижегородской, Ивановской, Кировской, Пензенской областей, а также Чувашской Республики для

финансирования в рамках программы RUSEEF. Первая совместная сделка банков по кредитованию данных проектов планируется на общую сумму 5 млн. долларов.

Программа кредитования энергоэффективных проектов малого и среднего бизнеса предусматривает финансирование на специальных условиях тех компаний, которые реализуют проекты по сокращению потребления энергоресурсов, а также закупают или продают энергоэффективное оборудование.

В рамках нее НБД-Банк будет предоставлять компаниям кредиты в рублях на срок от одного года до семи лет.

Зарубежные страны

В США изобрели «солнечные» аккумуляторы на основе углеродных нанотрубок

Ученые из Массачусетского технологического института нашли новое применение **углеродным нанотрубкам** – их можно использовать для создания **накопителей солнечной энергии**.

Новая технология может кардинально решить множество проблем человеческого быта, например отопления дома. «Батарейку» достаточно подержать на солнечном свете и ночью она отдаст помещению накопленное за день тепло.

Сохранение тепла Солнца в химической форме вместо преобразования его в электричество имеет огромные преимущества, так как **химические материалы могут храниться в течение длительного периода времени без потери запасенной энергии**.

Однако до сих пор успехи в этой области ограничивались использованием в качестве «солнечного аккумулятора» редкого дорогостоящего элемента рутения или материалов, которые деградировали и теряли свои свойства через несколько циклов зарядки/разрядки.

При этом новый материал намного дешевле рутения и позволяет точно контролировать скорость накопления и отдачи энергии, а также емкость тепловой химической «батареи».

Новый более простой способ производства графена

Исследователям из университета Северного Иллинойса удалось обнаружить простой метод масштабного производства графена. До сих пор графен синтезировали разными методами, с использованием опасных химических веществ и сложных технологий. **Новый метод прост, экологически безопасен и рентабелен**.

По мнению ученых, эта углеродная наноструктура вполне сможет заменить кремний в будущем.

Графен в последнее время находится в центре внимания исследователей со всего мира, поскольку этот двухмерный материал, состоящий из одинарного слоя атомов углерода, является самым прочным материалом.

Кроме того, он обладает и другими замечательными качествами, включая **высокую подвижность электронов** — свойство, которое повышает потенциал графена для использования в быстродействующих наноразмерных устройствах будущего.

Нанотехнологии в строительстве

По данным исследовательского агентства Fredonia Group, в 2006 году 1% всех произведенных в мире строительных материалов было создано с использованием нанотехнологий.

Предполагается, что **в 2011 г. доля строительных наноматериалов составит 7%, в 2016 г. — 19%, а в 2025 г. — 54%**. Это позволит в развитых странах к 2025 г. сэкономить до 12% потребляемой энергии.