

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА КНР ПО СОЗДАНИЮ КОНКУРЕНТНОЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ ЭТОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИИ

Светлана Игоревна НИКУЛИНА

научный сотрудник, Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов Российской Федерации,
Москва, Российская Федерация
snikulina@nifi.ru

История статьи:

Принята 15.09.2015
Принята в доработанном виде
13.10.2015
Одобрена 21.10.2015

УДК 330.111.4:001

JEL: E65, O15, O38, O53

Ключевые слова: высокие технологии, наукоемкая продукция, научная разработка, научно-технологический прогресс, передовой опыт

Аннотация

Предмет. За последние полтора десятилетия Китай совершил настоящий технологический прорыв, практически с нуля создав конкурентные высокотехнологичные сектора экономики: микроэлектронику, телекоммуникационное оборудование, биотехнологии, новые источники энергии. В России же эти отрасли находятся на стадии первоначального развития. Внедрение передового опыта различных стран, в том числе КНР, в области развития наукоемких секторов экономики в российскую практику способствует научно-технологическому прогрессу нашей страны, диверсификации национальной экономики и дает мощный импульс для экономического роста.

Цели. Определение ключевых инструментов государственной политики КНР в сфере высоких технологий и возможностей ее адаптации такой политики в России.

Задачи. Проведение анализа современного состояния высокотехнологичного сектора экономики Китая, выявление основных направлений государственной политики в этой области, рассмотрение текущей ситуации в сфере передовых технологий в России.

Методология. Методологическую основу статьи составил анализ практического опыта КНР в области развития передовых технологий.

Результаты. Выявлены ключевые факторы, обусловившие впечатляющие достижения Китая в создании конкурентной высокотехнологичной экономики, и наиболее эффективные инструменты государственной политики в этой области. Определены возможные направления применения передового опыта КНР в современных российских условиях.

Выводы. Сделан вывод о необходимости внедрения в отечественную практику ряда наиболее эффективных механизмов развития наукоемких секторов экономики, используемых КНР, для решения одной из важнейших задач, стоящих перед Правительством РФ, – изменения структуры национальной экономики.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2015

*В свое время каменный век закончился
не из-за того, что камни закончились,
а из-за того, что появились новые технологии.*

Заки Ямани

За последние 15 лет Китай многократно увеличил свой экономический потенциал и превратился в одну из самых мощных стран мира. Особенно впечатляющими являются его достижения в развитии передовых технологий. КНР удалось практически с нуля создать конкурентоспособные на мировом рынке высокотехнологичные сектора экономики, ориентированные на экспорт: высокоскоростные железные дороги, микроэлектронику, телекоммуникационное оборудование и др.

Использование опыта Китая в России будет способствовать созданию в стране новых высокотехнологичных секторов, которые в настоящее время просто отсутствуют; придаст соответствующую требованиям времени динамику развития уникальным отечественным

производствам для выхода на мировые рынки и укрепит научный потенциал страны.

Благодаря эффективной стратегии развития наукоемких отраслей экономики правительства в экспорте КНР произошли сдвиги в сторону увеличения доли наукоемкой продукции, которая составила 27% в 2013 г., тогда как в США она упала до 18%¹.

Китай совершил настоящий прорыв в области телекоммуникационного и офисного оборудования. Его доля в мировом экспорте этого вида продукции выросла с 0,1% в 1980 г. до 33,9% в 2013 г. КНР также значительно увеличила свою долю в мировом экспорте интегральных микросхем и комплектующих для электронной техники – примерно вчетверо, с 5,9% в 2005 г. до 21,8% в 2013 г.² (табл. 1).

¹ Официальный сайт Всемирного банка. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.Z>

² International Trade Statistics 2014. World Trade Organization. URL: <http://urlid.ru/aof7>

За последние 20 лет расходы Китая на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в процентном отношении к ВВП выросли более чем втрое, достигнув 1,98% ВВП в 2012 г. Они превзошли совокупную долю расходов на НИОКР 28 стран – членов Европейского союза, которая составила 1,96% ВВП³.

Правительством КНР принят ряд документов о развитии высоких технологий в качестве ключевого фактора обеспечения долгосрочной экономической устойчивости и конкурентоспособности китайских компаний на международной арене. Национальная стратегия создания конкурентной высокотехнологичной экономики поэтапно выполняется по Плану средне- и долгосрочного развития в области науки и техники (2006–2020 гг.).

Одним из обозначенных приоритетов экономического развития КНР является вхождение в первую пятерку стран по числу выдаваемых патентов и ссылок на научные публикации. Правительство Китая планирует к 2020 г. довести долю расходов на НИОКР до 2,5% ВВП [1] (для сравнения: в США этот показатель составил 2,79% в 2012 г.⁴), на треть снизить зависимость от импортных технологий.

Национальному бизнесу отводится роль основного заказчика передовых технологий. Согласно официальной статистике, свыше 70% инвестиций в научно-исследовательские работы приходится на частный сектор, 10% – на государство и 9% – на университеты [2, с. 19]. Причем большая часть всех расходов бизнеса на НИОКР направлена на коммерциализацию имеющихся технологий. Далее идут вложения в прикладные и фундаментальные исследования⁵.

Отдельным механизмом реализации национальной стратегии является Государственная программа по развитию отраслей стратегического значения на 2011–2015 гг., призванная развивать в первоочередном порядке наукоемкие отрасли – информационные технологии нового поколения, биотехнологии, альтернативную энергетику, производство работающих на новых источниках энергии автомобилей и др. Руководство КНР поставило задачу увеличить долю таких стратегических отраслей с менее 4% ВВП в 2010 г. до приблизительно 8% в 2015 г. и 15% в 2020 г. Помимо этой программы реализуется также ряд

целевых программ по развитию науки и техники и мегапроекты.

Среди государственных программ по развитию науки и техники приоритетной является программа развития высоких технологий – так называемая Программа 863, запущенная в 1986 г. и нацеленная на поднятие качества китайской высокотехнологичной продукции на современный мировой уровень. Совокупный бюджет программы за 2001–2005 гг. в несколько раз превысил бюджеты других проектов (табл. 2). Количество патентов, выданных по результатам программы, увеличилось со 108 в 1999 г. до 3 106 в 2005 г.; новых продуктов и процессов – с 357 до 9 328. Выросла и доля высокотехнологичного сектора в китайской экономике – с 2,12% ВВП в 1998 г. до 4,44% в 2005 г. [3, с. 66].

Реализация государственной программы развития микроэлектроники (Программы 909) стоимостью более 10 млрд долл. способствовала тому, что Китай стал одним из крупнейших производителей электронной компонентной базы. Современные китайские микроэлектронные производства позволяют решать задачи массового выпуска электронной компонентной базы для приборостроения мирового уровня⁶.

В 2006 г. правительство КНР определило 16 мегапроектов в стратегически важных для секторах, которые включают производство основных электронных компонентов и программного обеспечения, развитие беспроводной широкополосной мобильной связи нового поколения, строительство атомных электростанций с реакторами третьего поколения, выращивание новых разновидностей генетически модифицированных организмов и др. По первоначальному плану ожидалось, что эти проекты начнутся один за другим. В них планировалось инвестировать 100 млрд долл. за 2006–2020 гг. [4, с. 20].

Даже несмотря на мировой финансовый кризис 2008 г., проекты не были приостановлены. Некоторые из них развиваются более быстрыми темпами.

Наиболее успешным является мегапроект по производству больших транспортных и пассажирских самолетов для удовлетворения растущего спроса на авиaperевозки. Первое воздушное судно грузоподъемностью более 100 т и вместимостью свыше 150 чел. было представлено на выставке Aviation Expo/China 2009. Глава отдела маркетинга компании-

³ Challenges Ahead for China's Research Funding Landscape // Asian Scientist. URL: <http://urlid.ru/aof8>

⁴ Официальный сайт Всемирного банка. URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>.

⁵ Jane Qiu. China goes back to basics on research funding // Nature. 2014. Vol. 507. P. 149. URL: <http://urlid.ru/aof9>

⁶ Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности России на период до 2025 года: приказ Минпромэнерго России от 07.08.2007 № 311.

производителя Commercial Aircraft Corporation of China Ltd. (COMAC) сообщил, что самолет получил официальное название C919. Его первый полет должен состояться в конце 2015 г. Общий объем портфеля заказов на узкофюзеляжные лайнеры COMAC в начале 2015 г. достиг 450 воздушных судов⁷.

Особый интерес представляет программа «Китайское производство 2025», называемая также «Промышленность Китая, версия 4.0»⁸, определяющая развитие обрабатывающей промышленности КНР на грядущее десятилетие. Это, по сути дела, первый десятилетний план реализации стратегии превращения страны в державу с мощным высокоразвитым производством. Он определяет десять приоритетных сфер:

- информационные технологии нового поколения;
- станки с числовым программным управлением и роботы высшего уровня;
- авиакосмическое оборудование;
- морское инженерное оборудование и высокотехнологичные суда;
- передовые железнодорожные и транспортные технологии;
- экономия энергии и транспортные средства на новых источниках энергии;
- электрооборудование;
- сельскохозяйственная техника и оборудование;
- новые материалы;
- биомедицина и высокоэффективное медицинское оборудование.

Ключевыми являются следующие задачи:

- создание инновационного центра по развитию отечественных производственных отраслей;
- налаживание интеллектуального производства;
- повышение базовой конкурентоспособности обрабатывающей промышленности;

⁷ Официальный сайт Международного радио Китая. URL: <http://russian.cri.cn/881/2015/02/06/1s538807.htm>.

⁸ По аналогии с концепцией «Промышленность, версия 4.0», выдвинутой Германией на Международной промышленной выставке «Ганновер Мессе – 2011». Эта концепция описала перспективы развития производственной промышленности, предполагая, что человечество переживает четвертую индустриальную революцию, основа которой – киберфизические системы, а символ – высокая степень цифровизации и сетевизации производства, самоорганизации машин.

- организация экологического производства и инновации в сфере высокотехнологичного оборудования.

Основной упор сделан на развитии интеллектуального производства.

Вскоре после обнародования программы «Китайское производство 2025» министерство промышленности и информатизации КНР объявило, что в текущем году опубликован план размещения опытных участков для реализации образцовых проектов интеллектуального производства. До конца июня было определено более 30 опытных площадок [5, с. 47].

Китай успешно выполняет задачи, поставленные в Планах средне- и долгосрочного развития в области науки и техники до 2020 г., о чем свидетельствуют следующие результаты.

В 2006–2010 гг. страна запустила несколько пилотируемых космических кораблей серии «Шэньчжоу», успешно отправила исследовательский зонд на Луну. В 2011 г. Китай стал второй страной в мире после России по общему количеству запусков космических кораблей, опередив США [6, с. 80].

Особо нужно отметить прорыв, совершенный КНР в области спутниковой навигации, а именно разработку глобальной спутниковой навигационной системы (ГСНС) «Бэйдоу». В конце 2012 г. она начала официально предоставлять региональные услуги всему Азиатско-Тихоокеанскому региону.

По плану к 2020 г. «Бэйдоу» станет глобальной системой, которая охватит территорию всего земного шара и будет предоставлять услуги навигации и позиционирования⁹. Особенности системы являются активная локация и возможность отправки СМС-сообщений с информацией о местонахождении.

В настоящее время количество клиентов, пользующихся комплексными информационными услугами системы «Бэйдоу» для позиционирования на море и обеспечения рыболовства, уже достигло 30 тыс. Свыше 70 тыс. клиентов подключились к обмену СМС между терминалом системы и мобильными телефонами. Месячный пик пересылаемых СМС может достигать 700 тыс. [7, с. 60].

Больших успехов Китай добился в области альтернативной энергетики. По итогам 2010 г. он стал мировым лидером в производстве ветряной

⁹ К этому времени планируется сформировать сеть, которая будет состоять из пяти спутников, находящихся на геостационарной орбите, и тридцати спутников, располагающихся на негеостационарной орбите.

энергии, опередив все западные страны, включая США. Совокупная мощность ветряных электростанций возросла почти в 3,5 раза и составила 41,8 ГВт. За один лишь 2010 г. использование ветряной энергии сэкономило Китаю более 30 млн т угля и способствовало сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу более чем на 90 млн т [8, с. 288].

Кроме того, благодаря мерам, направленным на развитие местного производства солнечных батарей, КНР стала ведущим экспортером в этой области. В настоящее время китайские компании Suntech, Yingli и JA Solar контролируют половину соответствующего рынка Германии и треть – США [1].

В результате успешной реализации проектов в области энергосбережения за 11-ю пятилетку (2006–2010 гг.) удельная энергоёмкость китайского ВВП сократилась на 19%, а объём сэкономленных энергоресурсов достиг 33,1 млн т условного топлива. В более чем 20 городах было установлено экспериментальное светодиодное освещение, разработанное на основе новой полупроводниковой технологии и позволяющее сэкономить более 164 млн кВт·ч [6, с. 80].

Благодаря активной государственной политике развития железнодорожной инфраструктуры к 2011 г., менее чем за пять лет, в КНР была создана крупнейшая в мире сеть высокоскоростных железных дорог (ВСЖД), составляющая 30% общей протяженности таких путей в мире. Протяженность китайской сети составила 8 358 км, из них 6 820 км – во внутренних районах Китая. Она объединяет около 80 городов вблизи 9 мегаполисов и районы, где проживает более 700 млн чел., а общая сумма ВВП, производимого в районе сети ВСЖД, составляет 74% от ВВП страны [9, с. 111].

Такие впечатляющие результаты КНР обусловлены рядом факторов:

- эффективной системой планирования и расстановки приоритетов;
- четким решением поставленных задач;
- координацией всех программ и проектов высокотехнологичного развития;
- увеличением финансирования НИОКР независимо от внешних шоков.

Государственная политика КНР в сфере передовых технологий отличается системностью. Основной упор делается на *коммерциализации* результатов научно-исследовательских работ. Государственным научно-исследовательским институтам (НИИ) и университетам предоставлено право создавать

дочерние компании для непосредственной коммерциализации технологий. Такой механизм позволил институтам теснее интегрироваться в экономическую деятельность. При помощи дочерних компаний они смогли привлечь дополнительные финансовые ресурсы, частично компенсирующие сокращение бюджетного финансирования.

Деятельность таких фирм для высокотехнологичных отраслей национальной экономики чрезвычайно важна, несмотря на то что их доля в промышленном секторе Китая невелика. Дочерние компании предоставили многим ученым НИИ и университетов прекрасные возможности доступа к рыночным знаниям. Поощрение создания подобных предприятий привело к появлению успешных высокотехнологичных компаний. Среди них Lenovo, возникшая в недрах Академии наук, и Beida Founder при Пекинском университете, которые занимают лидирующие позиции в отрасли информационно-коммуникационных технологий КНР.

То же самое касается большинства китайских биотехнологических фирм, в частности Shenyang Sunshine Pharmaceutical Co. Ltd., Beijing Shuanglu Pharmaceutical Co. Ltd. и Anhui Anke Biotechnology Co. Ltd., созданных бывшими сотрудниками НИИ [10, с. 23].

Для развития *собственных* передовых технологий в Китае широко используются различные инструменты экономической политики (инвестиционной, налоговой, внешнеэкономической). Так, в настоящее время в инвестиционной политике КНР акцент с количества привлекаемых иностранных инвестиций переходит на их *качество*. Разрешительная система поощряет вложения в инвестиционные проекты, обладающие большой наукоемкостью, высоким уровнем экономии ресурсов и экологической безопасностью [11, с. 169]. Иностранные инвестиции в энергоемкие и экологически грязные производства, напротив, строго ограничиваются.

Благодаря такой инвестиционной стратегии руководству КНР удалось направить основные потоки вложений в высокорентабельные экспортно ориентированные отрасли обрабатывающей промышленности. Важной тенденцией последних лет является повышение доли инвестиций в природоохранные проекты.

Созданию в КНР конкурентной высокотехнологичной экономики во многом способствует налоговая политика, проводимая руководством страны. С 1 января 2008 г. в КНР действует новый закон о подоходном налоге с предприятий, которым на всей территории страны

устанавливается единая ставка корпоративного подоходного налога в размере 25% вне зависимости от формы собственности и долевого участия национального капитала¹⁰. Документ также предусматривает, что высокотехнологичные предприятия, нуждающиеся в государственной поддержке, облагаются налогом по льготной ставке в размере 15%¹¹.

Более того, согласно документу 2006 г. Минфина и Государственного налогового управления относительно льготной политики для предприятий – производителей новой техники при взимании подоходного налога устанавливается, что финансовые затраты при техническом освоении выпуска новой продукции на высокотехнологичных предприятиях, а также освоении новой техники и технологий по итогам года могут полностью вычитаться из налогооблагаемой базы. Кроме того, дополнительно подоходный налог может быть снижен еще на 50%. В итоге по совокупности могут полностью вычитаться из налогооблагаемой базы 150% затрат на освоение перечисленных мер. Если не удастся в полном объеме сделать вычеты расходов на освоение из налогооблагаемой базы в течение одного года, то в соответствии с налоговым законодательством их можно разложить на следующие пять лет¹².

В настоящее время высокотехнологичные предприятия (ВТП) в КНР могут пользоваться налоговыми льготами нескольких видов.

Сфера налогооблагаемой базы. В соответствии со ст. 30 Закона КНР «О налоге на доходы предприятий», принятого 16 марта 2007 г. и вступившего в силу 1 января 2008 г., при разработке и освоении выпуска новой продукции, освоении нового оборудования и технологии все возникающие при этом затраты, в том числе и на закупку инструментов и оборудования, разрешается вычитать из налогооблагаемой суммы. Предприятиям, разрабатывающим программные продукты, разрешается налогооблагаемую сумму уменьшать на реально выданную персоналу сумму заработной платы. Субсидируемые научно-исследовательские учреждения также могут уменьшать

налогооблагаемую базу на сумму затрат на исследовательские работы.

Сфера подоходного налогообложения. Минфин Китая и ГНУ установили, что высокотехнологичные предприятия, расположенные в санкционированных Госсоветом зонах развития высокотехнологичного производства, вносят подоходный налог по ставке 15%. Создаваемые высокотехнологичные производства освобождаются от подоходного налога на два года, считая с момента сдачи предприятия в эксплуатацию.

Сфера обложения предпринимательским налогом. По решению Минфина Китая и ГНУ организации и частные лица, занимающиеся передачей технического оборудования либо его освоением, то есть предоставлением технических консультаций, сервисом оборудования, и получающие от этой деятельности доход, освобождаются от предпринимательского налога.

В пяти специальных экономических зонах (Шэньчжэнь, Чжухай, Шаньтоу, Сямэнь и Хайнань), а также в Шанхайской зоне развития Пудун все высокотехнологичные предприятия со времени получения первой налогооблагаемой прибыли освобождаются от подоходного налога на два года, а в течение последующих трех лет вносят лишь половину от установленной законом ставки 25%, то есть 12,5% [12, с. 187]. Таким образом в течение первых пяти лет ВТП получают весьма ощутимые льготы по налогам.

Национальным законодательством КНР предусмотрен еще ряд налоговых льгот. В частности, высокотехнологичные товары, произведенные в рамках государственной программы «Факел» и входящие в список освобождаемой от налогов продукции, освобождаются от налогов на продукцию, на добавленную стоимость, а при использовании специально для целей технического развития – и от подоходного налога.

Кроме того, для ВТП китайское правительство установило другие преференции. При налаживании производства на национальных высокотехнологичных предприятиях в необходимых объемах продукции, ранее не выпускавшейся в стране и импортируемой, по заявке предприятия этот вид продукции может быть внесен в список ограничения импорта. Тем самым для предприятия создается преференциальный режим.

Мощный толчок к разработке собственных передовых технологий КНР дало *заимствование из-за рубежа и внедрение современных технологий*.

¹⁰ До 2008 г. для предприятий с участием иностранного капитала действовал наднациональный режим налогообложения (ставка корпоративного налога составляла 24%), в то время как предприятия на национальном капитале КНР вносили корпоративный налог по ставке 33%.

¹¹ О налоге на доходы предприятий: закон КНР от 16.03.2007. URL: <http://goo.gl/d4Xwi6>.

¹² Политика льготного налогообложения высокотехнологичных предприятий КНР // Наука и техника. 21.05.2010.

Ярким примером является строительство высокоскоростных железнодорожных магистралей.

В начале 2000-х гг. более совершенное оборудование таких транснациональных компаний (ТНК), как Alstom, построившая французскую систему скоростных поездов TGV, а также Kawasaki, помогавшая в разработке сверхскоростных пассажирских экспрессов в Японии, и Siemens, дало иностранным компаниям контроль примерно над 60% китайского рынка. ТНК заключили субдоговор на производство основных комплектующих изделий с государственными компаниями Китая и осуществляли доставку готовых систем китайским железнодорожным операторам. В начале 2009 г. правительство КНР начало требовать от иностранных компаний, желающих принять участие в строительстве скоростных железнодорожных магистралей, создания совместных предприятий с государственными производителями оборудования – CSR и CNR. ТНК должны были предложить новейшие разработки, и уровень локализации каждой системы должен был составлять не менее 70%. Иностранные компании были вынуждены согласиться с этими требованиями, хотя и понимали, что партнеры по совместному предприятию могут вскоре стать конкурентами за пределами Китая [1].

В результате ведущие госкомпании CSR и CNR приобрели многие ключевые технологии, быстро внедрили их в производство и в настоящее время доминируют на внутреннем рынке. Сочетание низких производственных издержек и современных технологий помогает им постепенно выходить и на рынки развитых стран – в 2010 г. государственная корпорация CNR выиграла тендер на реализацию проектов в Австралии и Новой Зеландии.

Китайская госкомпания CSR на базе японских технологий, полученных в 2004 г. в результате сделки с корпорацией Kawasaki Heavy Industries Ltd., разработала поезд CRH380A. Составы способны развивать скорость до 380 км/ч. По словам ведущих инженеров CSR, компания не только создала новый дизайн, но и ввела некоторые усовершенствования: уменьшила трение колес, улучшила аэродинамику [13, с. 100–101].

Особо необходимо отметить *активную результативную политику КНР по созданию и развитию специальных экономических зон (СЭЗ) и зон освоения высокотехнологичного производства (ЗОВТП).*

В последние два десятилетия СЭЗ быстро росли и расширяли спектр своей деятельности, что усиливало их роль в развитии высокотехнологичных отраслей промышленности Китая. Здесь сосредоточено более 90% высокотехнологичных фирм и инкубаторов [10, с. 25]. Значительная их часть – компании с участием иностранного капитала, дочерние фирмы университетов и государственных НИИ.

Об эффективности СЭЗ свидетельствуют следующие цифры [14, с. 10]:

- валовая продукция СЭЗ Чжухай в 2007 г. выросла в 1 370,5 раза по сравнению с аналогичным показателем 1980 г.;
- в 2007 г. объем производимой в СЭЗ Пудун валовой промышленной продукции (476 млрд юаней) превысил аналогичный показатель всего города Шанхая за 1998 г. Этот факт означает, что была создана экономика, сопоставимая с хозяйственной деятельностью всего Шанхая.

Главные составляющие успешной работы этих зон – стабильный инвестиционный климат, благоприятные экономические условия (налоговые и таможенные льготы), эффективный административный режим и доступ к сырьевой базе, рынкам сбыта, развитой инфраструктуре и человеческим ресурсам.

Благодаря поддержке государства и общества зоны освоения высокотехнологичного производства развивались такими же стремительными темпами, как и СЭЗ. К 2005 г. насчитывалось уже 53 такие зоны государственного уровня и более 60 – провинциального [15, с. 66–67].

Одной из форм ЗОВТП являются научно-технические парки, которые сформировали основу для перехода КНР от экономики заимствования и копирования к производству высокотехнологичных идей и продуктов.

Так, в августе 2000 г. был создан научный парк Чжунгуанцунь, который позиционируется как китайский аналог Кремниевой долины. Сейчас здесь занимаются не только программированием, но и развитием биологии и медицины, созданием ориентированных на экспорт высоких технологий¹³.

Китайские компании Founder и Lenovo (ранее – Legend) являются лидерами в области компьютерной техники. Еще 20 из расположенных в научном парке китайских компаний, таких как Baidu, Sohu, Sina, входят в листинг одной из трех основных фондовых бирж США – NASDAQ¹⁴.

¹³ Свои среди чужих // Коммерсантъ Business Guide. № 47. 20.09.2011.

Эффективная экономическая политика дополняется *четко продуманной социальной, ориентированной на укрепление научного потенциала страны*. По словам бывшего председателя КНР Ху Цзиньтао, «человеческий потенциал – самая дорогая ценность в развитии»¹⁵. Этому принципу Китай старается неотступно следовать.

В частности, руководство страны принимает комплексные меры для возвращения в страну китайских ученых. Этому способствуют различные льготы и преференции – от условий въезда и выезда, проживания, трудоустройства, предоставления стартового капитала для организации собственного бизнеса, упрощенных процедур регистрации предприятий до обеспечения жильем, занятости членов семьи, учебы детей и т.д.

В 1998 г. Академией наук КНР была запущена программа «Сто талантов», в соответствии с которой каждый год в КНР приглашали на работу 100 видных ученых со всего мира, предлагая им годовой оклад от 60 тыс. долл. и выше. В результате успешной реализации этой программы в страну за 2001–2005 гг. вернулись 422 высококвалифицированных специалиста, которым предоставили лаборатории и средства на исследования [3, с. 66]. По некоторым данным, около 60% нынешних китайских академиков – репатрианты [16, с. 31].

Итак, основными элементами государственной политики КНР по созданию конкурентной высокотехнологичной экономики являются:

- коммерциализация результатов НИОКР;
- комплексная экономическая политика;
- заимствование современных технологий из-за рубежа и создание на их основе собственных;
- активное развитие специальных экономических зон и зон освоения высокотехнологичного производства;
- эффективная социальная политика.

Особой эффективностью отличаются применяемые руководством КНР инструменты инвестиционной, налоговой и социальной политики.

¹⁴ NASDAQ (сокр. от англ. National Association of Securities Dealers Automated Quotation, Автоматизированные котировки Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам) – американская биржа, специализирующаяся на акциях высокотехнологичных компаний.

¹⁵ Дугарова С.Б. Государство и общество в условиях трансформации: человеческий потенциал в инновационном развитии КНР. URL: <http://goo.gl/E8Ny4r>

В отличие от Китая, где принят План средне- и долгосрочного развития в области науки и техники до 2020 г. и уже получены определенные результаты, в России стратегия научно-технологического развития на долгосрочный период находится лишь на стадии разработки. В настоящее время имеются только отраслевые стратегии развития.

В частности, в рамках президентской инициативы, объявленной в 2007 г., реализуется Стратегия развития наноиндустрии, первые два этапа которой завершатся в текущем году. Одной из ключевых задач третьего этапа, который должен начаться в 2016 г., станет «опережающее развитие принципиально новых направлений, обеспечивающих создание в стране надотраслевой научно-образовательной и производственной среды в перспективе на ближайшие 10–20 лет»¹⁶.

Россия – безусловный лидер в ряде наукоемких секторов экономики. Это космос, вооружения и военная техника. Страна обладает крупнейшим в мире атомным ледокольным флотом и передовыми технологиями распределенной ядерной энергетики. Уровень современного технологического развития в области новых материалов, оптикоэлектроники и лазерной техники не уступает мировому.

Однако Россия заметно отстает в микро- и радиоэлектронике, информационных технологиях, робототехнике, биотехнологии, энергосбережении, экологической безопасности, аддитивных технологиях.

Несмотря на общую тенденцию к росту, расходы на НИОКР в 2012 г. составили 1,12% ВВП – гораздо ниже аналогичных расходов Китая. Причем значительную часть затрат на финансирование НИОКР несет государство, тогда как в КНР это осуществляет в основном бизнес.

Доля средств предприятий в России никогда не превышала 50%. После достижения максимального за постсоветский период уровня 49% (в 1999 г.) обозначилась тенденция к снижению доли внебюджетных источников – до 30% в 2010 г. [17, с. 119].

Этот факт говорит о том, что российские компании просто не заинтересованы вкладывать свою прибыль в исследования и разработки по сравнению с китайскими предприятиями. Поэтому одной из приоритетных задач Правительства РФ должно стать стимулирование спроса частного сектора на результаты НИОКР.

Несмотря на значительные государственные расходы на исследования и разработки,

¹⁶ Заседание Совета по науке и образованию. 24.06.2015. URL: <http://goo.gl/1WoLA3>

существенная часть результатов НИОКР не внедряется в практику и тем самым не приносит отдачи от вложенных средств.

Основных причин несколько. У предприятий попросту нет денег, повестку дня часто определяет задача выживания. По данным Росстата, доля убыточных организаций по итогам первого квартала текущего года составила 34,2%¹⁷. Поэтому в бизнес-планы российских компаний не включены задачи коммерциализации НИОКР, поскольку это весьма затратные мероприятия.

Создание государственного механизма для промышленного воплощения научных разработок только обсуждается на уровне Совета по науке и образованию при Президенте РФ. Пока в России есть лишь единичные примеры успешного сотрудничества.

Так, совместно с Объединенной судостроительной корпорацией, судоремонтным заводом «Звездочка» и рядом академических институтов Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова освоил высокотехнологичное мелкосерийное производство наукоемкой продукции отечественных импортозамещающих движительно-рулевых колонок и их компонентов для судов ледового класса в рамках соответствующего постановления Правительства РФ. В результате была получена уникальная, конкурентоспособная продукция, которая востребована не только в Российской Федерации, но и за рубежом.

В этой связи полезным представляется опыт Китая, где НИИ и университеты имеют право создавать дочерние компании, которые выводят продукты интеллектуальной деятельности на рынок.

Россия могла бы также последовать примеру

Китая и в тех отраслях, где нет собственных технологий, – заимствовать иностранные и на их основе попытаться создать свои. В КНР за короткий срок – менее чем за пять лет – была создана крупнейшая в мире сеть высокоскоростных железных дорог, тогда как в России только планируется построить *первую* высокоскоростную магистраль Москва – Казань.

Примечательно, что тендер на ее проектирование выиграл российско-китайский консорциум. Ввиду отсутствия в России сегмента ВСЖД накопленный китайскими партнерами опыт в этой сфере представляет особую ценность.

Целесообразно также обратить внимание на эффективную социальную политику КНР по возвращению ученых-соотечественников из-за рубежа. Одним из ее действенных механизмов является продуманная система привилегий и льгот для возвращающихся на родину.

В России системный подход к этой проблеме отсутствует. В США работает 16 тыс. докторов наук, уехавших из нашей страны¹⁸. «Утечка умов» продолжается. Так, в Англию ежегодно уезжают учиться или продолжать учебу 30 тыс. молодых людей, треть из них может не вернуться.

Статистика вызывает особое беспокойство. По оценкам ректора МГУ В. Садовниченко, только за 1990-е гг. Россия потеряла около трети своего интеллектуального потенциала [18].

Это лишь немногие направления возможного применения в России опыта Китая в области развития высоких технологий. Внедрение лучших практик КНР в России даст мультипликативный эффект, который станет мощным импульсом для экономического роста.

¹⁷ Когда бизнес станет прибыльным.
URL: <http://urlid.ru/aodg>

¹⁸ Заседание Совета по науке и образованию. 24.06.2015.
URL: <http://goo.gl/1WoLA3>

Таблица 1

Экспорт наукоемкой продукции в разные годы

Товарная группа	Стоимостной объем, млрд долл.	Доля в мировом экспорте, %				Изменение за 2005– 2013 гг., %
		1980	1990	2000	2013	
Телекоммуникационное и офисное оборудование	594	0,1	1,0	4,5	33,9	13
Интегральные микросхемы и комплектующие для электронной техники	117	–	–	–	21,8	24
Химические товары	120	0,8	1,3	2,1	6,0	16
Лекарственные препараты	12	–	–	–	2,4	16
Автомобили	46	0,0	0,1	0,3	3,4	21

Источник: составлено автором по данным работы International Trade Statistics 2014 / World Trade Organization.
URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2014_e/its2014_e.pdf

Таблица 2

Финансирование национальных программ развития науки и техники за 2001–2008 гг., млн долл. США

Программа	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Программа 973 (государственная программа развития основных фундаментальных исследований)	71,2	82,8	96,6	108,3	121,8	173,6	225,5	275,4
Программа исследований и разработок ключевых технологий	127,2	161,6	162,5	195,0	201,3	384,6	745,4	734,8
Программа 863 (государственная программа развития высоких технологий)	301,9	305,9	1 147,8	1 122,3	1 409,6	–	–	–
Государственная программа строительства ведущих экспериментальных лабораторий	15,7	15,7	15,7	15,7	16,6	27,7	21,9	23,3
Программа Инновационного фонда для малых и средних предприятий	94,6	65,2	80,2	99,9	122,5	108,1	172,1	211,6

Источник: [7, с. 20]

Список литературы

1. *Thomas Hout, Pankaj Ghemawat.* China vs the World: Whose Technology Is It? // Harvard Business Review. 2010. December. URL: <https://hbr.org/2010/12/china-vs-the-world-whose-technology-is-it>.
2. *Бучнев О.А., Корчагин Р.Н.* Китай и Индия: успех инноваций в сотрудничестве государства и бизнеса // Государственная служба. 2011. № 5. С. 17–19.
3. *Инновационная политика: международный опыт* // Человек и труд. 2011. № 1. С. 63–67.
4. *Xielin Liu, Peng Cheng.* Is China's Indigenous Innovation Strategy Compatible with Globalization? Policy Studies 61. East-West Center. URL: <http://www.eastwestcenter.org/sites/default/files/private/ps061.pdf>.
5. *Ло Цзе.* Переход к интеллектуальному производству // Китай. 2015. № 7. С. 46–48.
6. *Насибов И.* Научно-технический потенциал Китая: итоги и перспективы развития // Мировая экономика и международные отношения. 2012. № 10. С. 79–83.
7. *Чэнь Бяо, Сунь Баочэнь.* «Бэйдоу» в нашей жизни // Китай. 2013. № 10. С. 60–61.
8. *Черковец О.* Мировая экономика в ожидании нового лидера: им будет Китай // Общество и экономика. 2011. № 8-9. С. 277–291.
9. *У Цзы.* Формирование крупнейшей в мире сети высокоскоростных железных дорог – итог вступления КНР в ВТО // Экономика КНР: 10 лет после вступления в ВТО: сб. ст. Ч. 1. М.: ИДВ РАН, 2013. С. 109–118.
10. *Лью С., Лундин Н.* Китай на пути к открытой и рыночной инновационной системе // Форсайт. 2007. Т. 1. № 4. С. 20–31.
11. *Никулина С.И.* Опыт привлечения иностранных инвестиций в КНР // Финансовый журнал. 2014. № 3. С. 167–175.
12. *Шепенко Р.А.* Налоговое право Китая: взимание и ответственность. М.: Волтерс Клувер, 2005, 480 с.

13. *Сазонов С.Л.* Динамичное развитие транспорта КНР в период после вступления страны в ВТО // Экономика КНР: 10 лет после вступления в ВТО: сб. ст. Ч. 1. М.: ИДВ РАН, 2013. С. 98–108.
14. *Котляров Н.Н., Тяньмин Гао.* Экономические аспекты функционирования особых экономических зон в условиях глобализации (на примере Китая) // Российский внешнеэкономический вестник. 2009. № 6. С. 10–15.
15. *Ян Ли.* Зоны высоких технологий в Китае: поиск, проблемы // Проблемы Дальнего Востока. 2007. № 4. С. 63–69.
16. *Емельянов Ю.* Национальные инновационные системы в Китае и Индии // Проблемы теории и практики управления. 2011. № 12. С. 27–38.
17. *Диденко Д.В.* Финансирование российского образования и науки: роль институциональных секторов экономики // Финансовый журнал. 2014. № 1. С. 111–122.
18. *Каменский А.Н.* Утечка умов и национальная безопасность России // Мировое и национальное хозяйство. 2007. № 3. URL: http://www.mirec.ru/old/index.php?option=com_content&task=view&id=48.html.

**CHINA'S NATIONAL POLICY FOR CREATING THE COMPETITIVE HIGH-TECH INDUSTRY
AND ITS POSSIBLE ADAPTATION IN RUSSIA**

Svetlana I. NIKULINA

Financial Research Institute of Ministry of Finance of Russian Federation, Moscow, Russian Federation
snikulina@nifi.ru

Article history:

Received 15 September 2015
Received in revised form
13 October 2015
Accepted 21 October 2015

JEL classification: E65, O15,
O38, O53

Keywords: high technologies,
science-intensive products,
research and development,
scientific and technological
progress, best practices

Abstract

Importance China has made a real technological breakthrough for the recent fifteen years, thus creating competitive and high-tech sectors of economy, i.e. microelectronics, telecommunication equipment, bio-technologies, new sources of energy. These sectors are making their first steps in Russia. If best practices of various countries, including China, in the development of hi-tech sectors are implemented in Russia, it will propel the S&T progress, economic growth and diversify the national economy.

Objectives The research determines key tools of China's national policy in high technologies and assesses whether the policy can be adapted for Russia. I also analyze the current condition of China's hi-tech sector, identify the main areas of the national policy in this area, and consider the current situation in advanced technologies in Russia.

Methods The methodological underpinning relies upon an analysis of China's practical experience in developing cutting-edge technologies.

Results I found key factors of Chinese achievements and success in creating the competitive and hi-tech economy, and the most effective tools of the national policy. The article indicates possible areas for applying the advanced experience of China in the current circumstances in Russia.

Conclusions and Relevance I conclude on the need to implement some most effective mechanisms for developing the science-intensive sectors of economy China uses to address one of the most critical objectives the Russian Government has to meet, i.e. to alter the structure of the national economy.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2015

References

1. Thomas Hout, Pankaj Ghemawat. China vs the World: Whose Technology Is It? *Harvard Business Review*, 2010, December. Available at: <https://hbr.org/2010/12/china-vs-the-world-whose-technology-is-it>.
2. Buchnev O.A., Korchagin R.N. Kitai i Indiya: uspekh innovatsii v sotrudnichestve gosudarstva i biznesa [China and India: success of innovation in cooperation between the State and business]. *Gosudarstvennaya sluzhba = Public Administration*, 2011, no. 5, pp. 17–19.
3. Innovatsionnaya politika: mezhdunarodnyi opyt [Innovative policy: international practices]. *Chelovek i trud = Man and Labor*, 2011, no. 1, pp. 63–67.
4. Xielin Liu, Peng Cheng. Is China's Indigenous Innovation Strategy Compatible with Globalization? East-West Center. *Policy Studies*, 2011, no. 61. Available at: <http://www.eastwestcenter.org/sites/default/files/private/ps061.pdf>.
5. Lo Jie. Perekhod k intellektual'nomu proizvodstvu [Transition to intelligent production]. *Kitai = China*, 2015, no. 7, pp. 46–48.
6. Nasibov I. Nauchno-tekhnicheskii potentsial Kitaya: itogi i perspektivy razvitiya [Scientific and technological potential of China: results and prospects of development]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2012, no. 10, pp. 79–83.
7. Chen Biao, Sun Baochen. "Beidou" v nashei zhizni [Beidou in our life]. *Kitai = China*, 2013, no. 10, pp. 60–61.
8. Cherkovets O. Mirovaya ekonomika v ozhidanii novogo lidera: im budet Kitai [The world economy waiting for a new leader: it will be China]. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economics*, 2011, no. 8-9, pp. 277–291.
9. Ji You. Formirovanie krupneishei v mire seti vysokoskorostnykh zheleznykh dorog – itog vstupleniya KNR v VTO. V kn.: *Ekonomika KNR: 10 let posle vstupleniya v VTO* [The formation of the largest high-speed

- railway network in the world as a result of China's accession to the WTO. In: China's economy: 10 years after the accession to the WTO]. Moscow, IFES RAS Publ., 2013, pp. 109–118.
10. Liu X., Lundin N. Kitai na puti k otkrytoi i rynochnoi innovatsionnoi sisteme [China: Toward a market-based open innovation system]. *Forsait = Foresight-Russia*, 2007, vol. 1, no. 4, pp. 20–31.
 11. Nikulina S.I. Opyt privlecheniya inostrannykh investitsii v KNR [China's experience in attracting foreign investment]. *Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal = Financial Research Institute. Financial Journal*, 2014, no. 3, pp. 167–175.
 12. Shepenko R.A. *Nalogovoe pravo Kitaya: vzimanie i otvetstvennost'* [China's tax law: collection and responsibility]. Moscow, Wolters Kluwer Publ., 2005, 480 p.
 13. Sazonov S.L. *Dinamichnoe razvitie transporta KNR v period posle vstupleniya strany v VTO. V kn.: Ekonomika KNR: 10 let posle vstupleniya v VTO* [The dynamic development of China's transport after China's accession to the WTO. In: China's economy: 10 years after the accession to the WTO]. Moscow, IFES RAS Publ., 2013, pp. 98–108.
 14. Kotlyarov N.N., Tyanmin Gao. Ekonomicheskie aspekty funktsionirovaniya osobykh ekonomicheskikh zon v usloviyakh globalizatsii (na primere Kitaya) [Economic aspects of operations in special economic zones during globalization (a China case)]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*, 2009, no. 6, pp. 10–15.
 15. Yan Li. Zony vysokikh tekhnologii v Kitae: poisk, problemy [High-tech zones in China: search, problems]. *Problemy Dal'nego Vostoka = Far Eastern Affairs*, 2007, no. 4, pp. 63–69.
 16. Emel'yanov Yu. Natsional'nye innovatsionnye sistemy v Kitae i Indii [National innovation systems in China and India]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Problems of Theory and Practice*, 2011, no. 12, pp. 27–38.
 17. Didenko D.V. Finansirovanie rossiiskogo obrazovaniya i nauki: rol' institutsional'nykh sektorov ekonomiki [Financing of the Russian education and science: inputs of institutional sectors of the economy]. *Nauchno-issledovatel'skii finansovyi institut. Finansovyi zhurnal = Financial Research Institute. Financial Journal*, 2014, no. 1, pp. 111–122.
 18. Kamenskii A.N. Utechka umov i natsional'naya bezopasnost' Rossii [Brain drain and the national security of Russia]. *Mirovye i natsional'noe khozyaistvo = World and National Economy*, 2007, no. 3. Available at: http://www.mirec.ru/old/index.php?option=com_content&task=view&id=48.html.