Яньхуэй Дун
dyh1980@mail.ru
Хуай Хуан
аспиранты факультета экономики,
Московский государственный технический университет-«МАМИ»

Китайский «хай-тек» для русских идей

Перспективы китайско-российского сотрудничества в сфере инновационных технологий

Впервые задача построения в Китае инновационной экономики была поставлена в начале 2006 года. Инновационный курс объявлен новой национальной стратегией. Долю расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в ВВП предполагается поднять к 2020 году до 2,5% (в 2005 году она составляла 1,34%), а вклад научно-технического прогресса в экономическое развитие — более чем вдвое, до уровня выше 60%. Предполагается, что зависимость от импортных технологий снизится до 30%. Китай войдет в первую пятерку стран по числу выдаваемых патентов и по числу ссылок на научные публикации, займет лидирующее положение в науке и технике.

На данный момент по числу исследователей Китай приближается к США. На его долю приходится 16,7% научных сотрудников мира, на долю США – 22,8%, Японии – 11,7%, России – 8,9%. Число дипломированных специалистов в области информационных технологий ежегодно прирастает на 200 тыс. чел., это в пять раз быстрее, чем в США.

Число научных публикаций китайских исследователей возросло с 1989 по 2008 год в 35 раз, главным образом за счет роста активности вузовских ученых – на их долю приходится свыше 60% работ. Наибольший рост наблюдается в физико-химическом научном направлении. Процент китайских публикаций в международных научно-технических поисковых системах SCI, EI и ISTP вырос более чем вчетверо (с 2% до 8,7%) – впереди только США с 28,8%. По индексу SCI, который отражает успехи в фундаментальных исследованиях, КНР отстает лишь от США, Англии, Германии и Японии. В некоторых отраслях, например в нанотехнологиях, Китай по числу публикаций вплотную приблизился к США.

оптимизация структур и концентрация сил и средств на наиболее перспективных научных направлениях – задачи, решению которых в Китае уделяется значительное внимание

Оптимизация структур и концентрация сил и средств на наиболее перспективных научных направлениях – задачи, решению которых в Китае уделяется значительное внимание. В 1998 году началась реорганизация Академии наук КНР. По плану к 2010 году из 129 академических институтов должно остаться 30 наиболее сильных и признанных в мире. Университеты занимаются, прежде всего, фундаментальными исследованиями, как и институты Академии наук. При них создаются научно-технические компании, технопарки и бизнес-инкубаторы. Быстро развивается кооперация с бизнесом: университеты привлекают 36% частных вложений в НИОКР (данные 2003 года). В перворазрядных университетах Цинхуа, Фудань, Цзяотун имеются свои венчурные фирмы.

В большинстве развитых стран государство обеспечивает не более 45% научных бюджетов. Так, в США 66% инвестиций в науку и 72% исследований были сделаны в 2002 году частными фирмами. Во Франции на долю бизнеса приходится 54% инвестиций в исследования, в Японии – 69%. В развивающихся странах картина принципиально иная. В Индии бизнес-составляющая не превышает 23%, в России и Бразилии – немногим больше.

Китай с начала 90-х достиг в этом направлении больших успехов: доля бизнеса в финансировании НИОКР выросла там с менее чем двух пятых до двух третей (*рис. 1*). Правда, этот рост – в немалой степени результат механического преобразования ряда государственных исследовательских институтов в коммерческие фирмы, способность которых вести бизнес, полностью ориентированный на инновации, пока ограничена.

Соответственно, большая часть китайских специалистов в области НИОКР занята не научными исследованиями – фундаментальными или прикладными, – а опытно-конструкторскими разработками (*рис. 2*).



Рис. 1. Распределение научного персонала в китайских научных заведениях

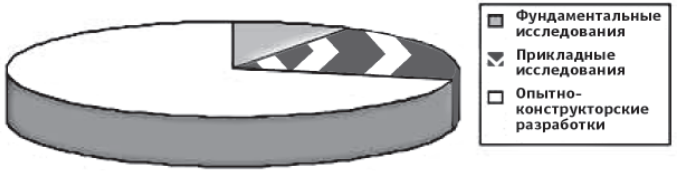


Рис. 2. Распределение научного персонала по видам деятельности

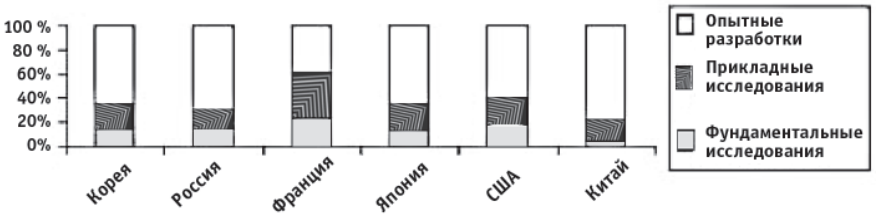


Рис. 3. Удельный вес фундаментальных и прикладных исследований и опытных разработок в расходах на научные исследования по странам

Эта диспропорция представляет для Китая большую проблему, особенно учитывая отсутствие сложившихся школ в фундаментальной науке. У лидеров научно-технического прогресса и России удельный вес фундаментальных исследований значительно выше (*рис. 3*).

Итак, несмотря на определенные достижения, способность Китая к самостоятельному инновационному развитию все еще оценивается как недостаточная. Причины приводим ниже.

Хотя на создание единой, консолидированной национальной системы НИОКР тратятся значительные силы и средства, она все еще остается фрагментарной.

Связь с бизнесом, особенно фундаментальных и прикладных исследований, недостаточна.

В расчете на одного ученого Китай тратит на науку в год 88,8 тыс. долларов, в то время как США – 230 тыс., Япония – 164,5 тыс.

Китай значительно отстает от развитых стран по числу исследователей в расчете на 1 миллион жителей.

Защита интеллектуальной собственности в стране находится не на должном уровне.

Система НИОКР преимущественно ориентирована на опытно-конструкторские разработки.

Малое, по сравнению с развитыми странами, число публикаций и заявок на патенты в точных и инженерных науках в расчете на одну тысячу исследователей (что связано в основном с недофинансированием фундаментальных исследований).

Ключевые слова:
Китай,
бизнес-инкубатор,
инновационные технологии,
международное сотрудничество

Быстро развивающаяся экономика Китая нуждается в высококлассных специалистах. Страна посылает сотни тысяч молодых людей в лучшие зарубежные университеты. Оборотная сторона такой открытости – «утечка мозгов». В конце прошлого века до 90% китайских студентов, обучавшихся в университетах США, планировали по окончании докторантуры остаться в Америке. Руководство Китая делает все возможное, чтобы смягчить эту проблему. Как китайским, так и иностранным исследователям, работающим в КНР, разрешено свободно покидать страну и возвращаться в нее, а также перемещать заработанные деньги. Вернувшимся из-за границы ученым предоставляются четырехлетние исследовательские гранты на сумму до 1 миллиона юаней, под них создаются технопарки и бизнес-инкубаторы. Разработаны специальные программы (такие как «100 талантов» и др.) привлечения в страну особо одаренных соотечественников. Положительные сдвиги налицо, и все же пока значительная часть китайских специалистов, прошедших обучение за рубежом, остается там жить и работать.

способность Китая к самостоятельному инновационному развитию все еще оценивается как недостаточная

Таким образом, можно отметить следующие факторы, мешающие эффективному развитию инновационных исследований в Китае:

1. Слабые стимулы к инновациям у госпредприятий. Осуществляемое в настоящее время реформирование таких предприятий, включающее акционирование с привлечением национального и иностранного капитала, видимо, позволит решить эту проблему.
2. Система государственных коммерческих банков не ориентирована в достаточной степени на кредитную поддержку малых и средних предприятий, в частности их инновационной и тем более венчурной деятельности. Назрела необходимость в создании более гибкой сети частных кредитных институтов.
3. Китайские предприятия испытывают серьезную нехватку высококвалифицированных кадров, способных вести НИОКР и внедрять результаты исследований. Сказываются очень высокие темпы роста экономики и недостаточные вложения бизнеса в обучение работников.
4. Возможностей привлекать способных менеджеров и талантливых исследователей у китайских предприятий существенно меньше, нежели у иностранных.

Исходя из этого, перспективы российско-китайского сотрудничества заключаются в проведении взаимовыгодных исследований по разработке инновационных технологий для всех видов промышленности. РФ, со своей стороны, может предложить многолетний научный потенциал, реализованный в научных кадрах и фундамен-

тальных исследованиях. Китай же имеет возможность обеспечить материальную и техническую высокотехнологичную базу для проведения исследований.

разработаны специальные программы (такие как «100 талантов» и др.) привлечения в страну особо одаренных соотечественников

Литература

1. Cao C. China innovation challenge. Notthingam university, 2007.
2. Daily. March, 12, 2001.
3. China, Indien und darueber hinaus. Chancen und Risiken in Asia. 10 Dezember. 2008.
4. OECD Reviews of innovation policy. China synthesis report. 2007.
5. XXI шицзи Чжун Э хэцзо чжаньвань. Харбин. 2001.
6. Цзинцзи жибао. 18.11.2002.
7. Ци Чжунси. Чжаоли цзецзюе вого цзинцзи фачжань ды тучу вэньти (Активно решать проблемы, возникающие в Китае в процессе экономического роста). Дан цзянь, 2008, 5 апреля.
8. Чжунго цзинцзи шибао. 06.07. 2002.
9. Чжунго шичан цзинцзи бао. 28.03.2001.
10. Чжэн Синьли. Тоуцзы цзегоу бэйли фачжань чжаньлюе ши данцянь цзинцзи юньсин чжун ды тучу маодунь (Противостояние структуры инвестиций стратегии развития – выдающееся противоречие современного функционирования экономики) // Чжунго цзинцзи шибао. 2008.

КЭ

в журнале *креативная экономика*, входящем в перечень изданий, рекомендуемых ВАК для публикации результатов научных исследований,

можно опубликовать научную статью в кратчайшие сроки

звоните по телефону (495) 648 – 6241
пишите по адресу **editor@CreativEconomy.ru**
или узнайте условия на сайте **www.CreativEconomy.ru**