

УДК 332.112

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РОССИЙСКО-КИТАЙСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Шарина И. А., Перепечко Л.Н.*

*ИТ СО РАН, Новосибирск*

### **Введение**

Говорить о больших перспективах развития российско-китайского сотрудничества в области энергетических и энергосберегающих технологий позволяют следующие обстоятельства: Россия имеет огромный резерв научных разработок в сфере энергетических технологий, но процесс их внедрения стоит практически на месте; формирование в КНР крупного рынка вызывает большой интерес к современным энергетическим и энергосберегающим технологиям России.

Китайский рынок обладает высоким потенциалом для России, что может послужить серьезным стимулом для развития отечественной науки и наукоемкого производства.

В отдельных регионах Сибирского федерального округа сосредоточен значительный научный задел [1, 2] и имеется успешный опыт внедрения энергетических и энергосберегающих технологий, в том числе в российско-китайском сотрудничестве.

В работе изучен опыт российско-китайского сотрудничества в области энергетических и энергосберегающих технологий на примере нескольких регионов СФО, а именно, Новосибирской, Томской, Кемеровской областей и Красноярского края, а также Забайкальского края, имеющего общую государственную границу с КНР.

В работе показано, что для наиболее инновационно развитых регионов СФО, Томской и Новосибирской областей, основными направлениями взаимодействия с Китаем в сфере энергетических технологий является выполнение НИР и НИОКР по заказу китайских организаций, поставки лабораторных или опытных образцов, участие специалистов в международных симпозиумах, конференциях, выставках, взаимные стажировки. Для Кемеровской области и Красноярского края основным направлением взаимодействия с Китаем является продажа природных ресурсов, в то время как научно-образовательный комплекс регионов имеет высокий инновационный потенциал в области энергетических технологий.

Одной из основных проблем привлечения китайских инвестиций в инновационную сферу в России является то, что Китай не осуществляет инвестиций в инновационные проекты за пределами страны, а сам привлекает иностранные инвестиции и технологии.

При налаживании российско-китайского сотрудничества необходимо обеспечение поддержки отечественных производителей в области патентного права, особенно в отношении инновационных российских технологий.

Для проведения оценки российско-китайского взаимодействия в области энергетических технологий были выбраны четыре региона СФО: Новосибирская, Томская, Кемеровская области и Красноярский край, которые имеют опыт активного взаимодействия с КНР и являются привлекательными для китайской стороны высоким научно-техническим потенциалом, а также Забайкальский край, имеющий общую государственную границу с динамично развивающейся КНР. Новосибирская, Томская, Кемеровская области и Красноярский край близки по среднему душевому ВРП, по численности занятых в экономике и инновационной инфраструктуре, но отличаются по структуре экономики, по наличию научных и образовательных ресурсов, наличию природных ресурсов, структуре промышленного производства, инновационной активности [3].

Новосибирск, Томск, Кемерово, Красноярск являются ведущими научно-исследовательскими центрами России, в т.ч. в области энергетических технологий. Общее количество организаций, занятых в секторе исследований и разработок, в СФО на начало 2011 года составляло 165 организаций: 91 - в Новосибирской области, 43 - в Томской области, 15 - в Красноярском крае, 12 в Кемеровской области.

По уровню изобретательской активности и патентованию изобретений - основным показателям эффективности выполнения НИОКР, СФО занимает 4-е место из семи Федеральных округов РФ [1]. Из всех областей СФО Новосибирская и Томская области являются лидирующими и имеют средний коэффициент изобретательской активности за 2007-2010 гг. 2,99 и 5,48, соответственно. Это выше среднего по России коэффициента (2,61), но ниже значений в развитых странах (США – 15, Германия – 7,5, в Китае, с его населением в 1,3 млрд. человек, – 1,6).

Лидерами по патентованию, в т.ч. в области энергетических технологий являются Новосибирская (2010г.- 790 заявок на выдачу патента на изобретение и полезную модель), Томская (577) области и Красноярский край (526).



Рис. 1. Динамика подачи заявок на выдачу патента на изобретение и полезную модель в 2006-2010 гг. в Сибирском федеральном округе.

Большинство разработок ученых научно–образовательных организаций существует в виде методик, патентов, моделей, лабораторных или опытных образцов, реже – в виде пилотных образцов.

К основным факторам, препятствующим внедрению инноваций, следует отнести: недостаток средств; слабую ориентированность объектов интеллектуальной собственности на рынок; недостаточно высокий уровень конструкторских и технологических разработок, имеющих хорошие инновационные перспективы; отсутствие научно-внедренческого и опытного производства, что препятствует своевременному продвижению инноваций в реальный сектор экономики; высокий уровень риска капиталовложений на этапе проектирования инновационных продуктов; спрос со стороны предприятий на технологии «под ключ».

Основными формами сотрудничества регионов СФО и КНР в научно-технической сфере является: выполнение совместных НИОКР по заказу китайских компаний и научно-образовательных учреждений с возможностью использования полученных РНТД; поставка научно-образовательным организациям и фирмам Китая лабораторных или опытных образцов, которые затем могут быть доведены до массового промышленного производства китайскими компаниями самостоятельно; покупка инновационных технологий, имеющих стратегическое значение для развития их собственных экономик; участие специалистов российских научно-образовательных организаций в международных симпозиумах, конференциях, выставках; организация на территории КНР совместных производственных предприятий, что позволяет внедрять новые технологии в производство и быть совладельцами зарубежных предприятий.

Основной формой сотрудничества с КНР регионов СФО, обладающих богатыми природными ресурсами, является поставка в Китай природных ресурсов: газа, каменного угля, нефти, а также поставка электроэнергии.

Например, согласно информации Президиума СО РАН, всего с 2000 г. институты СО РАН проводили 124 исследования совместно с научно-образовательными предприятиями и организациями Китая, из них в области энергосберегающих технологий - 69

Из анализа отчетов о результатах участия в выставках специалистов научно-образовательных организаций СФО следует, что китайские компании получают научно-техническую информацию, заключают протоколы о намерениях и затем по возможности продолжают получать научно-техническую информацию, в редких случаях заключая договор на поставку единичного лабораторного (опытного) образца. Начиная с 2003 г. случаи заключения лицензионных договоров о предоставлении прав на использование изобретений с китайскими компаниями выявлены не были.

Таким образом, научно-технический обмен между Китаем и Россией только в малой степени происходит за счет передачи интеллектуальной собственности, но в последние годы (2010-2011) происходит увеличение темпов подачи совместных китайско-российских заявок на российские патенты.

Анализ российских патентов и заявок на изобретения и полезные модели, полученные китайскими авторами и заявителями (патентообладателями) был сделан по базе Questel <http://www.questel.com/> за период с 1989г. по 2012г., рис. 2. За это время китайскими резидентами было получено всего 1944 российских патентов.

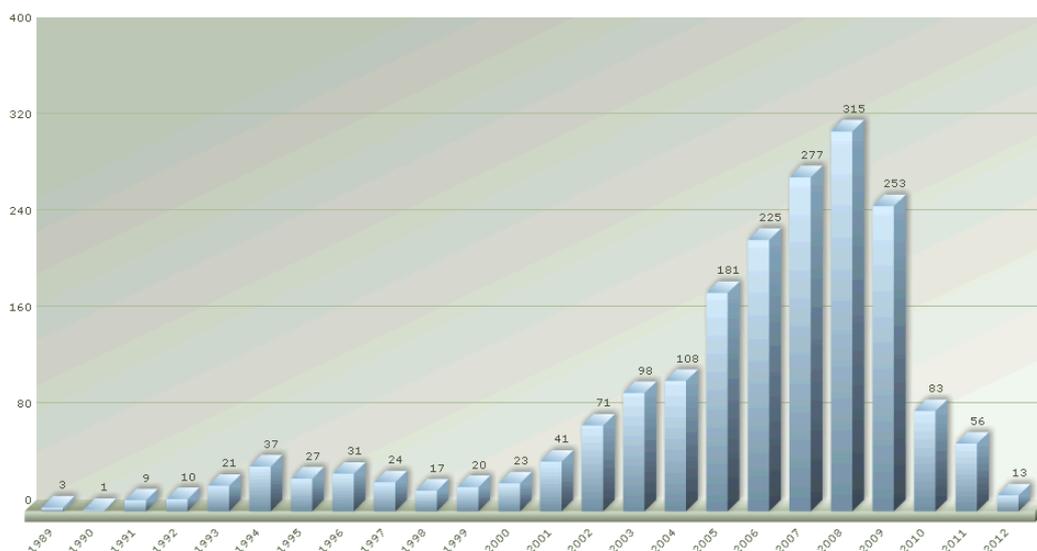


Рис. 2. Диаграмма статистических данных по годам получения российских патентов китайскими резидентами.

По данным Роспатента на 01.10.2012г. имеется только 16 совместных российских патентов, патентообладателями которых являются китайские и российские резиденты. Из них только 1 патент можно отнести к области энергетических технологий.

Таким образом, можно сделать вывод, что китайские фирмы и научно-образовательные организации заинтересованы в разработках научно-образовательных организаций России (регионов СФО в частности) как в области энергетических технологий, так и в других областях. Основные формы сотрудничества: выполнение совместных НИОКР, выполнение НИОКР по заказу китайских компаний, выставки научно-технических российских разработок в Китае, обмен делегациями. При этом не удалось найти сведений о лицензионных договорах на передачу научно-технической продукции, о совместных предприятиях на территории Китая, созданных с участием научно-образовательных организаций СФО.

Для ресурсодобывающих регионов СФО основным направлением взаимодействия с Китаем в сфере энергетических технологий является продажа природных ресурсов, в то время как научно-образовательный комплекс регионов имеет высокий инновационный потенциал в области энергетических технологий.

Сравнительный анализ инвестиционных проектов, включенных в «Программу сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири Российской Федерации и Северо-Востока Китайской Народной Республики (2009-2018 годы)» [4] показал, что большинство совместных проектов, реализуемых в приграничных регионах России, в том числе и в Забайкальском крае, носят преимущественно сырьевой характер. При этом более глубокая переработка добытого минерального сырья запланирована на территории сопредельного государства, в частности провинции Хейлунцзян (Китайская народная республика).

Существующий на сегодняшний день формат внешнеэкономических взаимоотношений приграничных регионов Сибири и Дальнего Востока с китайскими приграничными территориями может усилить сырьевую направленность

экономики этих регионов, которая, как правило, является более уязвимой к воздействию кризисных явлений. Кроме того, преобладание ресурсоёмких и ресурсодобывающих секторов в структуре экономики приграничных регионов будет способствовать быстрому истощению природно-ресурсного потенциала территорий. Масштабное изъятие природных ресурсов приведет к тому, что для поддержания экономического роста в будущем эти регионы будут вынуждены вовлекать в экономику все больше труда и капитала. Кроме того, ресурсно-ориентированное развитие, как правило, сопровождается существенным загрязнением окружающей среды, что снижает качество жизни населения, проживающего в районах освоения.

Одной из основных проблем привлечения китайских инвестиций в инновационную сферу в России является неполная конвертируемость юаня по счету капитальных вложений. Китай не осуществляет инвестиций в инновационные проекты за пределами страны (ни прямых, ни портфельных, ни кредитных), а, наоборот, привлекает иностранные инвестиции и технологии. Отличительной особенностью китайского инновационного бизнеса является использование (копирование и усовершенствование) технологий производства других стран.

При налаживании сотрудничества необходимо обеспечение поддержки отечественных производителей в области патентного права (особенно в отношении инновационных российских технологий), а именно:

- совершенствование законодательства в области интеллектуальной собственности (ИС), передача НИИ ИС в собственность;

- совершенствование законодательства в области учреждения институтами коммерческих предприятий – разрешить НИИ учреждать коммерческие предприятия без разрешения РАН;

- снижение налогов на зарплату, отменить НДС и налог на прибыль НИИ, предоставление НИИ возможности брать кредиты, отмена ограничений на суммы при приобретении оборудования, материалов, оплаты услуг, оплаты работ соисполнителям и субподрядчикам;

- отмена налогов на прибыль, НДС, снижение налогов на зарплату для промышленных предприятий при выпуске наукоемкой продукции в первые 3 года выпуска 1 вида наукоемкой продукции;

- законодательное оформление взаимодействия участников инновационного процесса;

- создание Центров трансфера технологий (ЦТТ), в функции которых бы входило осуществление экономической оценки проектов, разработка бизнес-планов, юридические консультации, патентование, включая зарубежное, разработка заявок, технико-экономических обоснований (ТЭО) и т.д.;

- введение нормативно или законодательно закрепленных норм по взаимодействию научных сотрудников и НИИ с коммерческими организациями и зарубежными компаниями. Такое взаимодействие должно контролироваться ЦТТ, а на первых стадиях – проходить только через ЦТТ. Научные сотрудники не должны иметь права сотрудничать как физические лица с коммерческими организациями по профилю своей научно-исследовательской деятельности, чтобы ИС не переходила к коммерческим (особенно зарубежным) предприятиям бесконтрольно и зачастую бесплатно.

При разработке программ и выборе приоритетных направлений, необходимо тщательно анализировать реализуемые совместно с Китайской народной республикой (заинтересованной не только в прибыли инвесторов, но и значительных объемах экспортных поставок природных ресурсов и энергоносителей) инвестиционные проекты в регионах Сибири на предмет соответствия провозглашенной стратегии приграничного сотрудничества Российской Федерации, учитывая интересы местного населения, в том числе с точки зрения качества жизни, немаловажным аспектом которого является благополучная экологическая обстановка.

### **Заключение**

На основании проведенного анализа развития российско-китайского сотрудничества следует отметить, что китайские фирмы и научно-образовательные организации заинтересованы в разработках научно-образовательных организаций регионов СФО как в области энергетических технологий, так и в других областях. Основными формами сотрудничества являются выполнение совместных НИОКР, выполнение НИОКР по заказу китайских компаний, выставки научно-технических разработок в Китае, обмен делегациями.

При налаживании сотрудничества с КНР в научно-технической сфере необходимо, учитывая особенности китайского инновационного бизнеса, а именно то, что Китай не осуществляет инвестиций в инновационные проекты за пределами страны, копирует, усовершенствует и быстро внедряет в производство технологии других стран, принимать меры по обеспечению поддержки отечественных производителей в области патентного права (особенно в отношении инновационных технологий),

Процессы международного взаимодействия в приграничных регионах, одним из которых является Забайкальский край, могут служить эффективным средством регионального развития, только в том случае, когда совместные проекты не ухудшают качество жизни местного населения, важной составляющей которого является благоприятная экологическая ситуация.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки, соглашение № 8019.

### **Литература**

1. Межведомственная программа «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009-2013 годы). Отчет, 2010 год.
2. Межведомственная программа «Разработка и реализация модели Центра образования, науки и инноваций мирового уровня на основе консорциума томских университетов и научных организаций (2009-2013 годы). Отчет, 2011 год.
3. Перепечко Л.Н., П.П.Каминский, Г.В.Королькова «Проблемы внедрения нанотехнологий в сибирских регионах». Регион: экономика и социология, №1, 2011, с. 162-175.
4. «Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири Российской Федерации и Северо-Востока Китайской Народной Республики (2009-2018 годы)».