

УДК 322

РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КУЗБАССА

А. Е. Ланин, группа ГОc-112, 4 курс

К. Н. Сидоренко, группа ГОc-112, 4 курс

Научный руководитель: Т.А. Погорелая, к.э.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Актуальность. Международное научно-техническое сотрудничество является важным фактором устойчивого развития российской экономики, роста конкурентоспособности науки и технологий, одновременно создавая необходимые условия выхода на мировой рынок конкурентоспособных товаров и услуг из российских регионов.

С середины 1970-х гг. процессы модернизации в угольной промышленности Кузбасса внесли существенные изменения в структуру регионального хозяйства. В частности, в результате перехода от использования традиционного отбойного молотка к комплексной механизации и автоматизации очистных и подготовительных работ, появление новейшей техники, позволило увеличить добычу угля. На сегодняшний момент добыча угля в России составляет 357 млн. тонн угля в год. Отрасль преимущественно работала на потребности российских регионов, что существенно сдерживало интенсивность процессов обновления капитала. Поэтому степень износа оборудования в угольном секторе региона крайне высока: в некоторых случаях достигает 70% [1].

При этом, участие страны в системе международного разделения труда требует непрерывных усилий по постепенному повышению конкурентоспособности продукции (прежде всего, снижения ее производства) национальных экспортноориентированных отраслей. Во многих странах мира уголь представляет собой основной вид сырья для производства электроэнергии. Так, например, в США - стране с наиболее либеральной рыночной экономикой, доля выработки электроэнергии на угле составляет 50%, в Германии - стране с социально ориентированной рыночной экономикой - 55%, в Китае - стране с переходной экономикой - более 70% [5].

Отметим, что большинство стран мира по-прежнему вынуждены выбирать между дорогими, но «чистыми» или дешевыми, но «грязными» технологиями производства электроэнергии. Выбор в пользу удешевления этого сектора часто вынуждает увеличивать закупки угля, в т.ч. у Кузбасса. Однако, до 2007 г. в общем объеме годового регионального валового

продукта добывающая промышленность не была ведущим сегментом. На сегодня доля угольной отрасли в Кузбассе выросла до 21,5% [8].

Развитие внешнеторгового сотрудничества региона предполагает увеличения объемов угледобычи, что требует использования самых передовых технологий. Тем не менее, препятствием для осуществления технологической модернизации служит не только недостаток ресурсов для финансирования отечественных НИОКР, но и острая нехватка времени. Поэтому в условиях становления экономики знаний одним из решающих факторов устойчивого развития российской экономики, роста конкурентоспособности российской науки и технологий является международное научно-техническое сотрудничество. С другой стороны, международное научно-техническое сотрудничество способствует созданию необходимых условий выхода на мировой рынок конкурентоспособных товаров и услуг из российских регионов. На современном этапе усиление экспортной ориентации отрасли ставит перед регионом сложные задачи, связанные с поиском эффективных решений по финансированию внедрения новых технологий.

Другой важнейшей проблемой на сегодня является использование в угольной отрасли значительной доли импортного оборудования (более 60%). И для нормального его функционирования и эксплуатации необходимо закупать импортные расходные и комплектующие материалы, обучать персонал для обслуживания техники и его ремонта с привлечением инженеров из других стран [4]. Сохранение зависимости от импорта технологий не только не позволяет занять лидирующие позиции в угольном секторе мира, но и создает угрозу экономической безопасности страны, региона, предприятий отрасли.

Осознание этого факта способствовало в последнее десятилетие созданию в регионе необходимой институциональной среды. Региональные власти уделяют все большее внимание повышению привлекательности нашего региона для иностранных партнеров в научно-технической сфере, а федеральные целевые научно-технические программы являются важнейшим механизмом реализации научно-технической и инновационной политики. На сегодняшний момент очень много внимания уделяется развитию международного сотрудничества. Каждый год проходят различные семинары, конференции, выставки, целью которых является укрепление взаимодействия международного сотрудничества. Так, во многих высших учебных заведениях развивается опыт обмена студентов между странами. В качестве примера можно привести активное участие КузГТУ во всех этих процессах. Наш университет развивает сотрудничество в образовательных процессах и научное сотрудничество с такими странами, как Франция, Германия, Испания, Китай, Казахстан, Белоруссия. Развитию сотрудничества России и ЕС объективно способствуют географическая близость, взаимодополняемость экономик и инфраструктур, наличие правовой базы взаимодействия, давние деловые традиции. Располагая мощным промышленным, финансовым,

торговым, инвестиционным, научным потенциалам, Евросоюз в стратегическом плане и перспективе будет играть возрастающую роль во внешних отношениях России.

Для любых государств, стремящихся занять лидирующие позиции в мировом инновационном процессе, использование интеллектуальных ресурсов, развитие соответствующей технологической и информационной базы являются важнейшими общенациональными задачами. Рассмотрим динамику внутренних затрат на научные исследования и разработки по Российской Федерации:

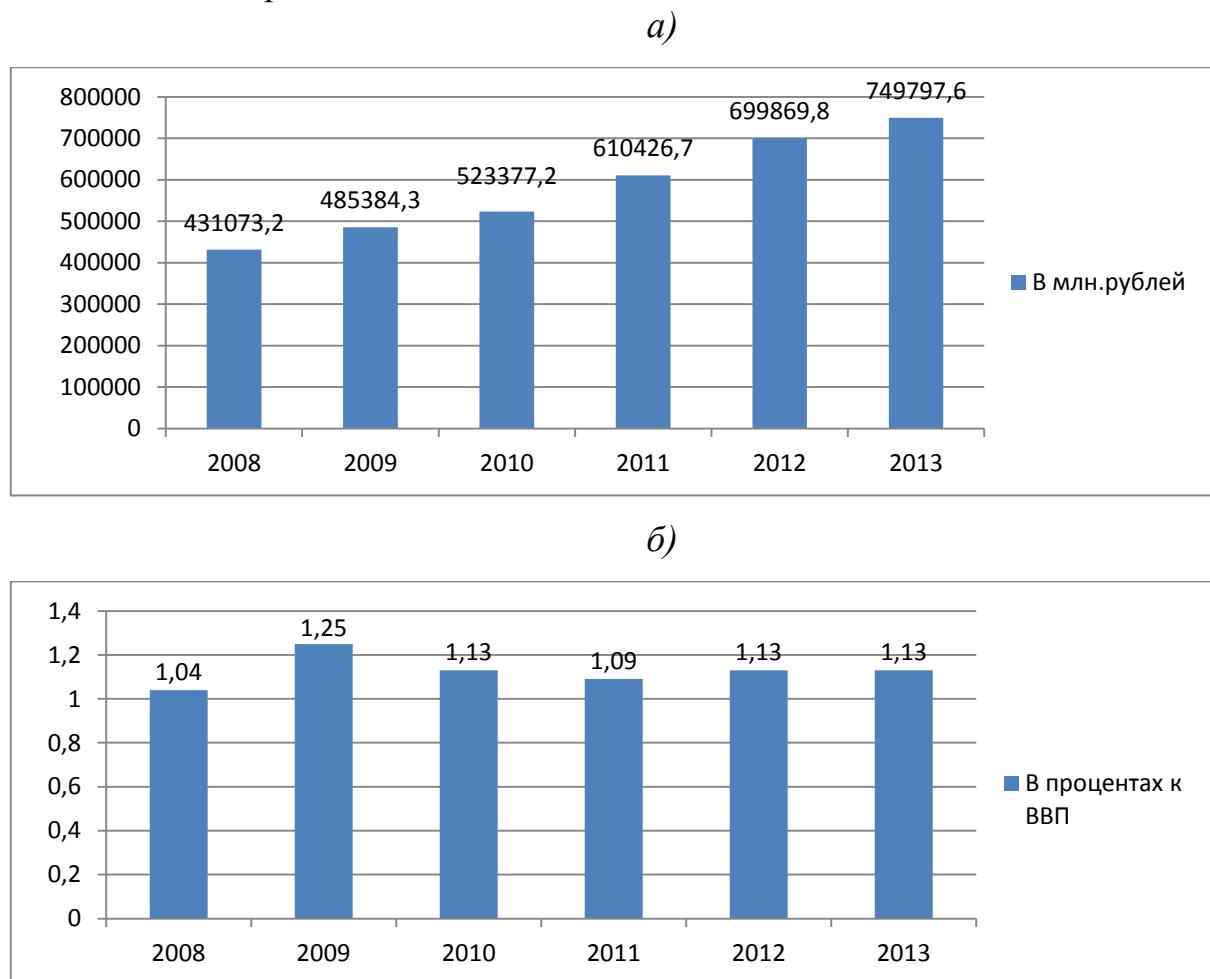


Рис.1. Внутренние затраты на научные исследования и разработки по Российской Федерации:

а) В фактически действовавших ценах, б) К проценту ВВП

Составлено по: Федеральной службе государственной статистики [2]

Россия занимает 6-е место в мире по этому виду затрат, уступая другим развитым странам, хотя очевидно, что происходит некоторый рост расходов федерального бюджета на науку. Однако, несмотря на это, увеличение расходов бюджета на науку направлено лишь на покрытие затрат по текущим статьям (в основном, заработка платы, отчисления на уплату единого социального налога, частичное возмещение материальных затрат, коммунальных платежей), что не обеспечивает возможности приобретения нематериальных активов, приборов и оборудования, возможности

осуществления капитального ремонта основных фондов. В настоящее время расходы на науку за счет всех источников составляют 10-15% от минимально необходимой потребности. Ситуация же в старопромышленных регионах страны гораздо сложнее.

Необходимые темпы роста результативности регионального производства не будут достигнуты без широкого использования достижений науки и создания инновационной среды для решения накопившихся серьезных проблем угольной промышленности Кузбасса. Инновационные проекты, осуществляющиеся на данном этапе в угольной промышленности Кузбасса, могут обеспечить существенное повышение производительности труда в отрасли.

Проекты осуществляются в следующих областях: геологоразведки, добычи, переработки и транспортировки угля, технологической и экологической безопасности [6]. В области геологоразведки новые научно-технические решения предусматривают разработку методов, повышающих точность определения параметров залегания угольных пластов. Совершенствование процессов добычи угля будет осуществляться путем реализации инновационных технологий, освоение которых намечается до 2015-2020 гг. Это, в основном, циклично поточные, поточные технологии, роботизированные технологии, гидротехнологии добычи и транспортирования угля, а также селективные технологии. Дополнительно к ним до 2025 г. Должны быть освоены скважинные технологии извлечения угля, включая его газификацию и гидролизацию. В области переработки угля большие перспективы имеют технологии, предусматривающие глубокую переработку угля и получение широкого ряда продуктов.

В Кузбассе уже начато строительство первого в России завода (в МПО «Кузбасс») по производству синтетического моторного топлива из углей Серафимовского месторождения в Кемеровской области. В области повышения безопасности ведения горных работ на шахтах, наряду с традиционными методами, найдут применение инновационные решения, позволяющие реализовать технологии заблаговременной и предварительной дегазации угольных пластов. Реализация выше приведенных инновационных проектов в большинстве компаний по добыче и переработке угля в России позволит повысить не менее чем в 2-3 раза производительность труда и предполагает значительное снижение (на 40-60%) уровня производственного травматизма [6].

Известно, что патенты и новые технологии базируются на проведенных НИОКР. Поэтому роль международного сотрудничества в сфере НИОКР в условиях продолжающегося финансового кризиса многократно возрастает, т.к. невозможно найти достаточные источники для экстенсивного развития, дальнейшего распространения ранее использующихся методов повышения эффективности работы отрасли. Поэтому главное направление повышения ее эффективности предусматривает переход к созданию и применению новых технологий в процессах добычи и переработки угля, без которых невозможно

будет удержать и, тем более, нарастить объемы добычи и поставок угля на внутренний и внешний рынки в условиях постоянно ужесточающейся конкурентной борьбы в мире.

В настоящее время несомненным приоритетом для всех российских регионов является создание условий для диверсификации экономики на основе ускорения развития научно-технического потенциала. Только преодоление проблемы неравномерности отраслевого развития позволит осуществить реальный переход к инновационной модели экономики. Тем не менее, оставаясь базовой, экспортноориентированной отраслью угольный сектор Кузбасса должен играть роль «локомотива» для всех остальных отраслей регионального хозяйства.

Стратегической целью технологического развития отрасли и укрепления научно-технической базы компаний и научных центров на период до 2030 г. является создание устойчивой инновационной системы для обеспечения угольной отрасли прогрессивными российскими технологиями и оборудованием, а также научно-техническими и инновационными решениями. На основе использования прогрессивных технологий планируется завершить модернизацию основных производственных фондов угольной отрасли и произвести 100-процентное обновление мощностей угольной промышленности к 2030 г., а также снизить аварийность и травматизм как минимум на 30% [1].

Для обеспечения высокого социально-экономического и культурного уровня страны необходимо, чтобы ее производительные силы представляли собой синтез уровня качества средств производства, в основе которых лежат изобретения и ноу-хау, а так же людей, обладающих знанием и умением наиболее эффективно применять современную технику и технологию. В сложившейся ситуации в качестве важного фактора, содействующего переходу региона к инновационной модели развития, выступает Российско-китайское научно-техническое и инновационное сотрудничество. Оно в течение последнего десятилетия уже стало важной составной частью стратегического партнерства двух стран. Как заявил министр энергетики А. Новак: «угольная сфера – важный сегмент энергетического сотрудничества между Россией и Китаем, а объемы поставок качественных углей из России в Китай постоянно увеличиваются: «В 2013 году экспорт составил около 27 млн тонн, что превысило планируемые объемы. За первые шесть месяцев 2014 г. объем экспорта составил около 15 млн тонн, на 17% больше, чем в аналогичный период прошлого года. Сегодня наша ключевая задача – разработка и реализация новых проектов. Необходимо содействовать ускорению сотрудничества между нашими компаниями» [7].

В глобализирующемся мире важной задачей является усиление российской научной, технологической и инновационной составляющей в источниках развития мирового хозяйства, повышение уровня конкурентоспособности российской науки и технологий, выход России на мировой рынок со своей качественной продукцией, научноемкими товарами и

услугами. А научно-техническое и инвестиционно-производственное международное сотрудничество сегодня выступает как самый эффективный и быстрый путь к созданию новых технологий и производств, это одно из главных конкурентных преимуществ. Для нашей же страны это еще и возможность получения новых знаний, привлечения дополнительных инвестиций, использования положительного опыта развитых стран. Расширение масштабов сотрудничества России с иностранными государствами и увеличение разнообразия его форм, напрямую воздействует на продуктивность и интенсивность развития ее экономики. Участие в различных альянсах для России – это доступ к инвестициям, возможность продвижения на новые рынки, приобретение навыков управления и опыта хозяйственной деятельности в условиях рыночных отношений, выходящих за национальные границы.

Список используемой литературы:

1. Программа развития угольной промышленности России на период до 2030 года – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165139/?frame=1
2. Федеральная служба государственной статистики – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:
<http://www.gks.ru/>
3. Научно-технический потенциал России: структура, динамика, эффективность - [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:
http://www.bim-bad.ru/docs/nauchnotechn_potential_rossii.pdf
4. XXIII Международного научного симпозиума «Неделя горняка-2015», «О проблемах, перспективах и задачах угольной промышленности», Анатолий Яновский:
http://www.rosugol.ru/news/news_company.php?ELEMENT_ID=18812
5. Российский уголь – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:
http://www.rosugol.ru/news/articles.php?ELEMENT_ID=942
6. Интенсификация инновационного процесса в угольной промышленности России
7. Отраслевой портала "Российский уголь", Заседание Российско-Китайской рабочей группы по сотрудничеству в угольной сфере.
http://www.rosugol.ru/news/news_company.php?ELEMENT_ID=18424
8. Экономика, В области – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <http://frant.me/news/detail/24399/>