

УДК 001.003

ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИКИ НАУЧНОЙ СФЕРЫ

М.М. Бегентаев*Павлодарский государственный университет**им.С.Торайгырова*

Мақалада Қазақстандағы экономиканың ғылыми өріс әсері, негізгі көрсеткіштің сипаттамасы мен негізгі факторлары қарастырылады.

The article examines the main factors and characteristics of the main indicators that affect the economy of the scientific sphere of Kazakhstan.

Основным фактором, влияющим на экономику науки, является востребованность результатов научного труда. При отсутствии востребованности, даже актуальное открытие, разработка не будет иметь современного практического значения, а только потенциальное. Как известно, одним из крупнейших потребителей результатов научно-технических разработок является промышленность. Поэтому степень востребованности научно-технических разработок зависит от развития наукоемких отраслей и производств в промышленности и, в первую очередь, обрабатывающей промышленности.

Невостребованность научных разработок и, как следствие, низкий уровень инновационной активности в промышленности обусловлены недооценкой роли науки в реформировании экономики, в то время как повышение производительности факторов производства возможно именно за счет научно-технического и инновационного прогресса. При этом казахстанская наука по ряду направлений обладает достаточным потенциалом.

Так, например, атомная наука и техника республики, сосредоточенная в РГП «Национальный ядерный центр РК», служат тем базисом, на котором возможно эффективное развитие современных ядерно-физических технологий во многих областях нашей жизни, включая

ядерную энергетику. Три из четырех имеющихся в республике ядерных реакторов используются в научных целях [1, с.2]. В настоящее время большинство работ казахстанских ученых-ядерщиков проводится по контрактам с зарубежными организациями, что подтверждает их высокую квалификацию и позволяет ее сохранить. Тем не менее без реального развития атомной энергетики республика постепенно теряет лидирующую роль в этой перспективной и наукоемкой области, все больше превращаясь в поставщика сырья для атомной энергетики других стран [2, с.26].

Большой вклад в разработку технологий использования золошлаковых отходов в производстве строительных материалов, коагулянтов, глинозема и других видов продукции вносили и вносят казахстанские ученые. Они (с достаточно интересными результатами) провели значительный объем научно-исследовательских работ по методам переработки золошлаковых отходов. Так, в начале восьмидесятых годов в городе Аксу Павлодарской области на базе кирпичного завода была запущена технологическая линия по производству кирпича на основе зол от сжигания Аксуской ГРЭС. Кирпич использовался в гражданском строительстве и пользовался большим спросом. В настоящее время этот завод находится в полуразрушенном состоянии. Есть опыт использования золы Петропавловской ТЭЦ в дорожном строительстве [3, с.30].

Научно-исследовательские работы, проведенные в свое время Казахстанским политехническим институтом (Алматы), позволяют надеяться, что внедрение технологии на основе проведенных НИР в промышленном масштабе откроет для энергетиков Казахстана совершенно новый в экологическом плане аспект бизнеса по переработке золошлаковых отходов с извлечением ценных металлов и получения дефицитных продуктов. Однако существуют проблемы, сдерживающие внедрение эффективных технологий на основе НИР, из которых самой серьезной является значительная доля риска в реализации положительного результата. Предлагаемые технологии достаточно затратные и для их внедрения нужны серьезные полупромышленные и промышленные испытания, особенно в технологиях извлечения металлов [3, с.31].

Учеными Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова разработан препарат «пероил», который позволяет производить глубокую очистку почвы от нефтезагрязнений. Благодаря разработке, степень очистки почвы на территории нефтедобывающей компании «Харрикеин Оил Продакс» достигла 92%. Университетом также предложен способ получения нефтебитума на основе гудрона кумкольской нефти с использованием в качестве модификаторов госсиполовой смолы и отработанных автопокрышек, что позволит снизить себестоимость битума на 30-40 долларов [4, с.69].

Англо-итальянским издательством выпущена монография казахстанских ученых Б. Жумагулова и В. Монахова «Гидродинамика нефтедобычи», к которой интерес мировых нефтяников оказался более чем высокий [5, с.2].

В республике имеется большое количество (13600 документов) научно-технических разработок, готовых к практическому использованию. Казахстанскими учеными за 10 лет получено 877 патентов, разработано 136 образцов техники. Процент внедрения максимален в работах медико-биологического направления (78,9%) и аграрного профиля (75%). Однако специалисты даже для медицинской науки отмечают недостаточное внедрение современных научных разработок в практическое здравоохранение [6, с.41]. В науках о Земле результаты 50,1% работ используются в практике, химико-технологических – 23,6%, физико-математических – 15,0% [7, с.27-28]. Казахстанским государственным институтом научно-технической информации подготовлен каталог с кратким описанием более 200 отечественных разработок, почти полностью готовых к реализации, требующих более 2 млрд. долларов инвестиций [8].

Уровень научного потенциала отдельных направлений Казахстана позволяет на равных сотрудничать со странами-лидерами мировой науки. Так, с США подписаны и реализуются Соглашения о сотрудничестве в области космических исследований, пользования ядерной энергии в мирных целях. Доступ к казахстанской науке может оказаться небесполезным для иностранных партнеров. По оценкам экспертов ООН, которые в 1994 году исследовали сферу науки в Казахстане и высоко определили ценность казахстанских институтов высоких технологий, преимущества республики состоят в сравнительно низких издержках получения конечного результата. Имеются примеры обоюдодовыгодного использования этого фактора в виде создания СП «КК Интерконнект» по выпуску печатных плат. Оно построено в рамках конверсии по программе американского правительства «Совместное прекращение угрозы» на базе Семипалатинского ядерного полигона в городе Курчатове при участии корпорации КРАС. Оно оснащено новейшей технологией и оборудованием [9, с.450].

Институтом атомной энергии НЯЦ РК по контрактам с японскими организациями ведется исследования процессов по проекту COTELS и EAGLE. Институт ядерной физики НЯЦ РК выполняет исследования на объекте «Лира» в Западном Казахстане. Совместно с российскими учеными ведется строительство Казахстанского токамака материаловедческого (КТМ) в городе Курчатове и предпринимаются меры по организации Международной лаборатории КТМ [10, с.34].

Помимо сотрудничества с развитыми странами мира, возможно научно-техническое сотрудничество со странами Центральной Азии в направлениях: комплексное использование минерального сырья на основе ресурсосберегающих технологий; развитие новых промышленных и космических технологий; использование методов биотехнологий и генной инженерии в медицине, сельском хозяйстве и промышленности; создание современных систем коммуникаций и связи и другие [11, с.274].

В целом основные показатели научной сферы Казахстана можно характеризовать следующим образом.

Наблюдается небольшой удельный вес работников сферы НИОКР, а также невысокий качественный уровень кадров, как в количестве кадров высшей научной квалификации, так и по возрастным оценкам, что было отмечено еще в 1994 году Г. Китовой [12, с.116-117]. Однако имеются достаточные потенциальные возможности по улучшению ситуации с кадрами. По имеющимся признакам (увеличение работников, выполняющих НИОКР, в вузах, на фоне снижения их в остальных организациях [7, с.17]; низкий уровень зарплаты, вынуждающих исследователей к совместительству) можно утверждать о невысокой эффективности использования рабочего времени исследователя, его «производительности».

Сложился низкий в целом уровень материально-технической базы науки. Основные средства научно-технической деятельности серьезно изношены, мала доля активной части основных фондов, при этом значителен моральный износ исследовательского оборудования.

В настоящее время расширились возможности доступа казахстанских ученых в систему мировой научной информации.

Указанные проблемы казахстанской науки во многом обусловлены недостаточностью, неритмичностью и размытостью бюджетного финансирования науки. Также недопустимо низки затраты на НИОКР из всех источников финансирования, грозящее разрушением научно-технического потенциала [7, с.44]. Наблюдается нерациональная структура расходов по видам исследовательских работ, свидетельствующая о недостаточном уровне внедрения научно-технических разработок.

Это, в свою очередь, связано с тем, что в экономике страны, имеющей сырьевую направленность, не приобрели достаточного веса инновационные научно-технические процессы. Отрасли промышленности и сельского хозяйства, традиционно связанные с устаревшими технологическими укладами, оставались и остаются невосприимчивыми к передовым технологиям.

Помимо того, имеет место слабая адаптированность отечественной науки к условиям рыночной экономики, отсутствие действенных

механизмов доведения научно-технологической продукции до уровня товара и, как следствие, низкий в целом уровень инновационных предложений. Отсутствуют стимулы для отечественных финансовых институтов к инвестициям в обрабатывающие секторы экономики и НИОКР.

В то же время отдельные сектора казахстанской науки, например, связанные с исследованиями в ядерной физике и атомной энергетике, с космосом, имеют достаточные кадровые и материально-технические ресурсы, позволяющие им экономически эффективно вести НИОКР на основе договорных отношений. В наиболее развитых отраслях казахстанской науки активизируются процессы интеграции с мировой наукой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективы атомной энергетики // Казахстанская правда. 12.03.2003, №69 – 2 с.
2. Балхашская АЭС: безопасность гарантируется. // Промышленность Казахстана. 02.2003. – 26-28 с.
3. Спасов Е., Банных Г. Утилизация и использование золошлаковых отходов. // Промышленность Казахстана. 02.2003. – 29-31 с.
4. Технологии нового образования // Деловой Мир. №27, 2003 – 68-69 с.
5. Академик Жумагулов: Вся жизнь – наука // Казахстанская правда. 15.08.2003, №233-235 – 2 с.
6. Куралова М., Сухова Л. Использование достижений науки и техники учреждениями здравоохранения. // Транзитная экономика. 2003, №2 – 36-42 с.
7. Актуальные вопросы формирования и использования информационных ресурсов научно-технической информации: Сб. науч.тр. / под ред. Кембаева Б.А. – Алматы: КазгосИНТИ, 2001 – 304 с.
8. Перспективы инновационного развития. // Казахстанская правда. 5.04.2003, №96-97 – 6 с.
9. Кенжегузин М.Б. Экономика Казахстана на пути преобразований. Алматы: ИЭ МОН РК, 2001 – 484 с.
10. Жданова Н. Итоги ядерного века // Промышленность Казахстана. 02.2003. – 32-34 с
11. Алышбаева А.Ж., Арынов Е.М., Байрамов Д. и др. Постсоветская Центральная Азия: стратегия и приоритеты экономического развития. – Алматы: КИСИ, 1994 – 276 с.
12. Китова Г.А. Научный потенциал республик бывшего СНГ: особенности развития в новых условиях // Проблемы прогнозирования. 1994, №6 – 107-121 с.