

IV Форум Ассоциации академий наук стран-членов ШОС

Алматы, Казахстан, 23–24 апреля 2014 г.

М. ЖУРИНОВ,
Президент Национальной академии
Республики Казахстан, академик

О науке Казахстана

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Национальная академия наук Республики Казахстан является ведущей научной организацией страны, в состав которой входят 149 действительных членов (академиков), 109 членов-корреспондентов (всего 258 постоянных членов), 30 почетных членов, а также 8 иностранных членов академии.

Наша академия принимает участие в определении приоритетных направлений развития науки в республике, готовит для представления Главе Государства Республики Казахстан ежегодный Национальный доклад по науке. Пропагандирует достижения науки путем выпуска 8 академических журналов, которые рассылаются в 78 национальных библиотек зарубежных стран. Проводит независимую экспертизу крупных научных проектов и отчетов. Кроме того, академия проводит международные симпозиумы, выставки, конкурсы лучших научных работ, ведет подготовку PhD докторов наук.

Академия оказывает содействие в развитии международного научного сотрудничества и инновационной деятельности. Многие наши академики являются лауреатами Государственных и международных премий в области науки и техники, а также работают по грантам зарубежных международных фондов.

В составе академии действует шесть отраслевых и более десятка региональных отделений и филиалов. Все отделения находятся на базе крупных национальных университетов и научно-исследовательских институтов. Объем финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ в настоящее время составляет 0,26% от ВВП страны. В 2020 году этот показатель составит 2%, то есть объем финансирования науки увеличится в восемь раз.

В Казахстане существует целый ряд научных школ, имеющих международные признания в таких областях, как: физика, химия, биология, математика, геология и горное дело, металлургия, медицина, аграрные и общественные науки. Позвольте вкратце остановиться на некоторых перспективных научных направлениях.

Осуществляются исследования радиационных, фото-, электро- и термостимулированных процессов и структурно-фазовых превращений в алмазоподобных и низкокоординированных полупроводниковых конденсированных средах, металлах, полимерных и композитных материалах. Исследуются свойства нанокластеров и наноразмерных систем в полупроводниках, нанопленок и многослойных наноструктур. Разрабатываются научные основы синтеза нанопленок с заданными характеристиками. Разработан альтернативный метод получения полупроводникового кремния высокой чистоты.

В области ядерной и радиационной физики ведется разработка новых материалов и технологий получения конструкционных и топливных материалов для ядерной и термоядерной энергетики.

Казахстанскими астрофизиками построена физическая модель квазара, рассчитана эволюция кометных ядер вблизи Солнца.

Прекрасные результаты получены учеными-математиками при обосновании классической формулы Вейля и (эта работа признана открытием!) разработке спектральной теории интегральных операторов.

Развиваются перспективные направления химической науки, такие, как производство новых катализаторов для переработки нефти и газа и для обезвреживания выхлопных газов автомобилей. Созданы современные нефтегазохимические комплексы и катализаторы получения моторных топлив – Евро-5. Разработаны новые полимерные материалы, высокоэффективные иониты для очистки воды, лекарственные и новые биологически активные вещества.

Учеными Казахстана разработаны нанопорошки меди, которые позволяют забирать следы золота и серебра при их добыче, выпускать новые химические удобрения, внедрять технологию одновременной утилизации серы, являющегося побочным продуктом нефтегазовой промышленности с получением эффективного флотореагента, который необходим в металлургической промышленности.

В Казахстанско-Британском техническом университете, интегрированным с двумя крупными ведущими академическими институтами – ИХН и ИОКЭ – и функционирует высокопроизводительный вычислительный кластер, создана научно-исследовательская лаборатория CAALLS-технологии нефтегазового машиностроения. Это самая передовая лаборатория в РК, где можно вести моделирование сложных физико-химических и подземных механических процессов, конструировать и проектировать сложные объекты и технологические линии.

Достигнуты успехи в области синтеза водорастворимых полимеров и низкомолекулярных поверхностно-активных веществ. Создаются новые полимерные лекарственные формы пролонгированного действия.

Достижения ученых Казахстана в области горного дела связаны с механизацией и автоматизацией горных работ. Для географической науки приоритетными направлениями исследований являются оценка антропогенной составляющей ландшафтов в свете происходящих изменений климата и мониторинг окружающей среды. Большое значение в последние годы уделяется вопросам водной и экологической безопасности.

Осуществляются молекулярно-биологические исследования в области структурно-функциональной организации и регуляции экспрессии генома человека и растений, биосинтеза белка и нуклеиновых кислот. Установлены клеточные и молекулярные механизмы регуляции крахмал- и фенолрасщепляющих ферментов.

Проводятся перспективные исследования по адаптации растений к неблагоприятным воздействиям среды произрастания и глобальному изменению климата. Создается физиологическая база генетической инженерии растений и биотехнологии. Разработаны и внедрены в селекционную практику такие методы клеточной инженерии, как клонирование, эмбриокультура, клеточная селекция, экспериментальная гаплоидия. Созданы новые высокопродуктивные сорта пшеницы и риса. Выведены трансгенные растения картофеля.

Для Казахстана болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболеваемости, поэтому учеными-медиками проводятся широкомасштабные исследования по внедрению научно обоснованных системных мер по профилактике и лечению заболеваний. Разрабатываются эффективные хирургические способы лечения почти всех внутренних органов, вплоть до их полной пересадки, принципиально новые формы лекарственных препаратов, использующихся в кардиологической практике, проводятся генетические исследования этнических групп.

Разрабатываются агрохимические технологии использования минеральных и органических удобрений, создается новая модель и методология моделирования плодородия почв.

В настоящее время в свете Послания Президента РК делается упор на важность корректирования и усиления тренда инновационной индустриализации, что предполагает дальнейший поиск новых подходов к управлению, добыче и переработке углеводородов, сохраняя экспортный потенциал нефтегазового сектора. Также подчеркивается важность наращивания разработки редкоземельных металлов, учитывая их значимость для наукоёмких отраслей – электроники, лазерной техники, коммуникационного и медицинского оборудования.

К главным системообразующим, ведущим промышленным отраслям республики относятся нефтегазо-химическая, горно-металлургическая и агропромышленные отрасли производства, они являются приоритетными направлениями развития экономики РК. Помимо них, ставится задача

выхода Казахстана на мировой рынок в области геологоразведки, для чего в эту отрасль следует привлекать инвестиции зарубежных инжиниринговых компаний, в том числе из стран-членов ШОС.

Международные научные связи нашей академии осуществляются с организациями и фондами 30 стран мира, международными ассоциациями академий наук, организованных по принципу «одна страна – одна академия». Среди которых МААН (Международная Ассоциация академий наук), AASA (Ассоциация Академий наук стран Азии), IAP (Межакадемический Совет по международным вопросам науки), TWAS (Академия наук развивающихся стран), Сети Академий наук стран ОИК (Организация Исламской Конференции) и др.

Академия тесно сотрудничает с академиями России, Украины, стран-членов ШОС, стран СНГ и других стран дальнего зарубежья. Проводятся совместные научные исследования, международные конференции и совещания, консультации, обмен опытом, чтение лекций и подготовка кадров.

Шанхайская организация сотрудничества объединяет разноуровневые по степени развития и величине экономики стран. Страны – участницы данного регионального проекта пытаются найти механизм согласования экономических интересов для равноправного партнерства и взаимовыгодного сотрудничества на основе разработки и реализации проектов многостороннего сотрудничества, создания совместных предприятий и организаций. Совместная разработка, софинансирование и реализация ряда крупных социально-экономических проектов, дающих конкретные результаты и ощутимую прибыль, повышают геополитический статус Организации.

Регулярное проведение форумов руководителей стран-участниц в определенной степени повышает международный имидж ШОС. Организация должна предпринимать больше усилий и практически вовлекать своих участников в совместную работу по реализации тех или иных научно-технических проектов, выступая единым целым, не подменяя участие в них развитием только двусторонних связей.

Центральноазиатский регион, на территории которого в основном осуществляется деятельность ШОС, имеет все возможности для того, чтобы в будущем стать одним из влиятельных экономических центров мира. Он обладает крупными трудовыми и минеральными ресурсами.

Имеются все возможности для ведения рентабельного сельскохозяйственного производства. Одновременно это растущий рынок сбыта потребительских и инвестиционных товаров. Принята Программа многостороннего экономического сотрудничества в формате ШОС и План по ее реализации, в рамках которого определены более ста проектов, охватывающих научные исследования, энергетику, транспорт, торговлю, телекоммуникации, экологию, сельское хозяйство и другие области.

Шанхайская организация сотрудничества прошла несколько этапов становления, в ходе которых определены основные направления сотрудничества и проделана большая работа по их наполнению конкретным содержанием. Вместе с тем, сегодня ШОС, опираясь на научно-технический потенциал всех стран Организации, обладает уникальными возможностями обеспечения высокоэффективного практического применения результатов научных исследований для развития национальных экономик, переходе их на инновационный путь развития и повышения конкурентоспособности. Сегодня ШОС достигла той стадии, когда необходимо определить дальнейший вектор развития Организации. Взаимодействие стран ШОС в этой сфере будет сводиться к осуществлению совместных научно-технологических проектов, разработке планов совместных исследований, обмену научной информацией и поощрению научных контактов.

Благодарю за внимание!