

Г. М. МУТАНОВ,

*ректор Казахского национального университета
им. аль-Фараби, академик НАН РК*

Наука ШОС: взгляд в будущее

Уважаемые участники форума!

За 10 с лишним лет существования Шанхайской организации сотрудничества накоплен огромный опыт. Сегодня нам необходимо выбрать вектор дальнейшего развития научно-технического сотрудничества государств-членов ШОС, проведения совместных исследований по актуальным вопросам круга ведения Организации, разъяснения задач и принципов деятельности ШОС, расширения ее связей с научными и общественными кругами, а также обмена мнениями между учеными и экспертами в сферах политики, безопасности, экономики, экологии, новых технологий, в гуманитарной и других областях. Все страны-участницы ШОС, составляющие одну четверть населения нашей планеты, имеют развитую, хорошо структурированную систему научных исследований, где ежегодно делаются сотни научных открытий мирового уровня. Деятельность ШОС, без всякого преувеличения, имеет огромную значимость не только для Республики Казахстан в целом, но и для всех стран-членов ШОС.

Как отметил в своем выступлении в рамках заседания Совета в расширенном составе Нурсултан Назарбаев – стабильность на пространстве ШОС и в прилегающих регионах является залогом мира и процветания, выдвинув идею разработки Стратегии развития ШОС до 2025 года.

Президент акцентировал особое внимание на переосмыслении экономической составляющей сотрудничества. О необходимости добиваться максимальных выгод и минимизировать риски при дальнейшей интеграции в мировую экономику с учетом необходимости обеспечения экономической, энергетической и продовольственной и гуманитарной безопасности государств-членов ШОС.

В этой связи нам необходимо не только поступательная реализация принятых ранее Программ, но и дальнейшее углубление сотрудничества в сфере образования, науки и техники, культуры и др. как важной составляющей «шанхайского процесса».

Хорошим примером этого сотрудничества является Университет ШОС. Созданный на принципах инновационности образовательных программ и организационных решений одна из структур института развития является инструментом интеграции образовательных систем государств-членов ШОС, через подготовку высококвалифицированных кадров по приоритетным областям эконо-

мического, научно-образовательного, технического и культурного сотрудничества государств – членов ШОС.

Это первый совместный опыт, когда ведущие образовательные учреждения шести стран-участниц ШОС объединили свои усилия по созданию сети головных (базовых) вузов по подготовке высококвалифицированных кадров по пяти направлениям: «Нанотехнологии», «Регионоведение», «IT-технологии», «Экология», «Энергетика». Ведутся работы по открытию новых направлений по «Педагогике» и «Экономике». Активно развивается программа двухдипломного образования. С 2013 года данная программа в рамках УШОС реализуется с вузами – партнерами Российской Федерации по направлениям «Нанотехнологии» и «IT-технологии». Подписаны Соглашения о совместной образовательной программе двойного магистерского диплома в области информационных технологий и нанотехнологии в рамках Университета Шанхайской организации сотрудничества, а также планируется обмен с вузами – партнерами КНР.

Таким образом, Университет ШОС вносит свой весомый вклад в дальнейшее углубление сотрудничества в сфере образования стран «шанхайского процесса». В свою очередь, потенциал развития научно-исследовательской деятельности вузов в рамках ШОС также велик, и передовые университеты Организации имеют все возможности для их реализации. КазНУ в первую очередь ориентирует свою деятельность на решение конкретных задач в сфере регионального взаимодействия в таких приоритетных областях, как охрана и рациональное использование природных ресурсов, биотехнологии, наносистемы и материалы, информационные и телекоммуникационные системы, энергетика и энергосбережение, защита окружающей среды и др. Университет является признанным центром проведения научных исследований в Казахстане. В Казахском национальном университете им. аль-Фараби ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по 589 фундаментальным и прикладным исследованиям в области науки, техники и образования, международным грантам и хоздоговорам с зарубежными и Национальными компаниями, прочими предприятиями РК. Университет является единственным ВУЗом Республики Казахстан, который имеет уникальную научно-инновационную инфраструктуру: успешно функционируют восемь Дочерних государственных предприятий на правах хозяйственного ведения, в том числе Центр физико-химических методов исследований и анализа, Научно-технологический парк, Национальная нанотехнологическая лаборатория открытого типа, 5 институтов и 30 научных центров социально-гуманитарного профиля, студенческий бизнес-инкубатор. И все эти подразделения университета продвигают результаты многочисленных исследований, обеспечивают интеллектуальное оформление ряда ключевых направлений государственной политики.

Инновационные исследования, проводимые в КазНУ, идут в фарватере государственной политики. Так, одним из приоритетных направлений развития экономики Казахстана является энергосбережение и соблюдение экологических норм как основы построения «зеленой экономики» – главной концепции ЭКСПО-2017 в Астане. Университет сегодня выступает как Региональный хаб ЮНЕСКО в области устойчивого развития. И цель данного проекта – мобилизация научного, инновационного и образовательного потенциалов ведущих университетов и научно-исследовательских центров стран Центральной Азии в области устойчивого инновационного энергоэкологического развития. Результаты проекта «Разработка технологии получения биотоплива – биодизеля» показали, что биодизель, полученный из масла ярового сорта рапса Озорно, практически соответствует физическим показателям дизельного топлива, получаемого из нефти. Следует заметить, что проведение ЭКСПО-2017 даст сильнейший импульс в развитии энергосберегающих, энергоэффективных технологий в Казахстане, и становлению нашей страны в одного из лидеров в этих направлениях.

Ежегодно результаты научно-инновационной деятельности ученых университета успешно внедряются в производство. Приведу примеры наиболее крупных проектов направленных на коммерциализацию по итогам этого года: «Модернизация информационной системы анализа разработки (ИСАР) нефтегазовых месторождений», «Добыча урана методом подземного выщелачивания», «Разработка и создание компактной многоэтажной ветроэлектростанции “Байтерек”». В проект «Коммерциализация технологий» финансируемого Всемирным банком вошли следующие разработки ученых университета: «Создание опытно-промышленного производства наноструктурированных углесодержащих материалов для химико-технологических процессов», «Создание производства новых гидрогелевых лечебных форм фитопрепаратов на основе растительного сырья

Казахстана», «Разработка способов получения самозаживающихся композиционных покрытий», «Практическое применение изотопных отношений природных радионуклидов в гидрометаллургии урана и радиоэкологии».

Следует отметить, что ученые КазНУ им. аль-Фараби активно выходят на международное научное пространство. Так, только в 2013 году ученые Университета подали 3 заявки на международные патенты: «Способ извлечения берилля из минералов гентгельвиновой и берtrandитовой групп в условиях переработки минерального сырья», «Способ извлечения берилля из минералов гентгельвиновой группы в условиях переработки минерального сырья», «Способ организации и проектирования базы данных в домено-ключевой нормальной форме».

Акционерным обществом «Национальное агентство по технологическому развитию» для дальнейшего внедрения отобраны следующие инновационные проекты: «Создание опытно-промышленной установки количественного выделения шерстного жира из промывных вод», «Разработка инновационной и экологически чистой технологии переработки бериллсодержащего сырья Казахстана», «Разработка и исследование плазменной технологии комплексной переработки урансодержащих твердых топлив на примере Нижнеилийского бурого угля».

Как известно, одной из актуальных проблем в современном мире является доступ и бережное отношение к водным источникам. В свою очередь, страны-участницы ШОС имеют огромное количество трансграничных рек и их эффективное использование, и сохранение является насущным вопросом. В КазНУ им. аль-Фараби реализуются проекты по изучению состояния загрязнения вод, в том числе малых рек г. Алматы и разрабатывается комплекс мероприятий по улучшению экологического состояния водоохраных зон и полос малых рек. Результаты исследования в рамках данного проекта в последующем, возможно, эффективно использовать и на трансграничных реках.

Наличие на территории страны космодрома «Байконур» автоматически делает Казахстан космической державой. Государственная политика развития данной новой и потенциально инновационной сферы экономики поддерживает освоение космоса, Республика уже имеет несколько собственных спутников. КазНУ также осуществляет разработки в этом направлении. UNIFORM Project – это проект по созданию и запуску первого университетского научно-образовательного наноспутника. Разработка технологии создания наноспутников осуществляется совместно с Университетом Токио (Япония) и Берлинским техническим университетом (Германия). В 2013 году университет приобрел и установил наземную станцию для связи с низкоорбитальными спутниками. В настоящее время магистранты КазНУ им. аль-Фараби направлены в Университет Токио, где в рамках магистерского курса обучения получают теоретические знания и практические навыки создания наноспутников. Собственный наноспутник КазНУ им. аль-Фараби планируется запустить в 2015 году с космодрома «Байконур».

Традиционно одной из наиболее приоритетных отраслей экономики Казахстана является сельское хозяйство, которое служит базисом обеспечения продовольственной безопасности Республики. В этом плане в Университете также ведутся прорывные проекты. Один из них – «Создание генетико-селекционного центра на “Жана талап”», целью которого является выведение наиболее перспективных сельскохозяйственных культур в связи с решением насущных продовольственных проблем, подготовка конкурентоспособных специалистов-генетиков, селекционеров, биотехнологов для народного хозяйства. Среди других проектов, следует особо отметить малое инновационное предприятие «Технологический бизнес-инкубатор», который способствует разработке биотехнологического комплекса «Вермикультура» для переработки отходов сельскохозяйственного производства с целью получения высококачественных кормовых добавок и биогумуса.

Для дальнейшей активизации сотрудничества в рамках мероприятий среднесрочной и долгосрочной перспектив и полномасштабного развертывания научной кооперации стран-членов ШОС считаю необходимым создание аналогичной, на примере Университета ШОС, структуру, имеющей юридический статус. Эта структура взяла бы на себя функции координатора взаимодействия академий наук и других научно-исследовательских учреждений стран, входящих в ШОС; разработки стратегии развития взаимовыгодных отношений в сфере науки, поддержки инновационной деятельности и применения новейших технологий в различных отраслях экономики. А также распространение передового опыта Национальных Академий государств-членов ШОС и решение таких первоочередных задач дальнейшего наращивания взаимодействия в рамках сотрудничества как:

-
- расширение научной кооперации, в том числе реализация совместных крупномасштабных научно-инновационных, инвестиционных проектов, с привлечением потенциала государств-наблюдателей и партнеров по диалогу;
 - реализация конкретных проектов, с учетом важности гуманитарного, культурного и правового сотрудничества для укрепления добрососедства и дружбы углубление практического взаимодействия;
 - согласование совместных программ, на развитие академических обменов между государствами-членами ШОС, обмена опытом администраторов магистерских и докторских программ, академической мобильности магистрантов, докторантов и научно-педагогических работников;
 - подготовка кадров для структур ШОС и аффилированных с ней организаций;
 - проведение экспертиз и выработка рекомендаций в конкретных областях сотрудничества ШОС;
 - координация подходов при интеграции в мировую экономику.

В рамках данной структуры каждая страна имела бы возможность поделиться накопленным опытом и знаниями с учеными других государств-участников ШОС, совместно проводить исследования, внедрять наиболее успешные проекты в производство. Так, к примеру, научные центры и институты Китая могли бы продемонстрировать передовые разработки в области информационных технологий, активно развивающихся в этом государстве.

Глобальные тенденции современной цивилизации характеризуются мощным движением стран и народов к интеграции, что в дальнейшем приведет к сближению и взаимному сотрудничеству. В мире укрепляется понимание того, что основы этого прогресса заложены не в Европе, не в Средиземноморье и не на азиатском континенте – они создавались усилиями всего человечества.

Средневековая цивилизация обязана «Великому Шелковому пути» распространением основополагающих технологий. Некоторые новые товары возникли в результате своеобразного «коллективного творчества» разных народов. Чем же интересна для нас эта древняя торговая трасса? Прежде всего, тем, что через обмен материальными и духовными ценностями она в течение двадцати веков связывала своеобразные и неповторимые цивилизации Востока и Запада.

Следуя одной из древнейших интеграционных моделей развития человеческого сообщества, нам необходимо развивать тесное сотрудничество и в этой связи нами уже подписан контракт с Китаем, компанией «Inspur», на поставку суперкомпьютера стоимостью 10 млн. долларов и открыт центр суперкомпьютерных и облачных вычислений КазНУ им. аль-Фараби, который не только значительно усилит научно-исследовательские и вычислительные работы, но и должен выступить в качестве «виртуального Шелкового пути» по обмену научными знаниями и технологиями всего евразийского пространства.

Позвольте выразить уверенность в том, что развитие всестороннего сотрудничества академий наук стран-участниц ШОС окажет содействие укреплению научно-технологического потенциала и экономики стран, входящих в ШОС, достижению целей, определенных ШОС. И казахстанская наука способна внести в этот процесс свой весомый вклад.

В заключение повторю слова Генерального секретаря ООН Пан Ги Муна: «В современном мире нет ни одного вопроса, который мог бы решиться сам по себе или же одним государством-членом в одиночку. Здесь необходим коллективный подход, особенно на региональном уровне. Укрепление сотрудничества – приоритет на XXI век».