

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

## ВИЗИТ ДЕЛЕГАЦИИ СО РАН В ПРОВИНЦИЮ ЛЯОНИН

*С 16 по 24 августа 2017 года по приглашению Правительства провинции Ляонин и города Шеньян, а также руководства Технопарка Университета Синьхуа (г. Пекин) состоялась визит делегации СО РАН для проведения переговоров о сотрудничестве между научными учреждениями Китая и СО РАН в рамках китайской программы «Новый шелковый путь», поддержанной руководством нашей страны.*

Делегацию возглавлял заместитель председателя СО РАН, научный руководитель Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (ИТПМ СО РАН) академик **Василий Михайлович Фомин**. Члены делегации — заместитель директора Института автоматизации и электрометрии СО РАН доктор технических наук **Олег Иосифович Потатуркин**, исполнительный директор Международного центра аэрофизических исследований доктор технических наук **Вадим Аксентьевич Лебига** и начальник отдела внешних связей СО РАН **Сергей Прокопьевич Заковряшин**.

Целью поездки было участие в региональном совещании северо-восточных провинций Китая по вопросам реализации проекта «Один пояс — один путь», являющегося экономической составляющей программы «Новый шелковый путь». Мероприятия предполагали обсуждение вопросов российско-китайского регионального сотрудничества в научно-технической и инновационной сфере, намеченного в мае 2017 года во время встречи в Пекине руководителями России и Китая в рамках форума «Новый шелковый путь».

Интересы китайской стороны в организации визита связаны с рядом политических и экономических факторов регионального положения провинции Ляонин и главного города провинции — Шеньяна. В сентябре 2017 года состоится XIX съезд КПК, на котором будет обсуждаться новая международная политика страны на ближайшую перспективу. Эта политика связывается с инициативой Генерального секретаря ЦК КПК Си Цзиньпина по глобализации мировой экономики по китайскому варианту, сформулированной в концепции «Новый шелковый путь. Один пояс — один путь» и программе превращения Китая к 2050 году в ведущую в научном и инновационном плане страну в мире. Для реализации стратегических целей КПК администрации всех провинций Китая вырабатывают собственные подходы к стимулированию инновационного развития собственных экономик. Северо-восточные провинции Китая (Хэйлунцзян, Ляонин, Цзилинь) называются «старой промышленной базой Китая», промышленность этих регионов создана при содействии Советского Союза и ориентирована на тяжелое машиностроение. Территориальная близость этих провинций к Сибири и Дальнему Востоку позволяет руководству Китая ставить задачу администрациям этих провинций использовать российский научно-технический потенциал для модернизации собственной экономики. Ранее это формулировалось в стратегии «Прицепного вагона» и программе Правительства КНР «Факел». Программа «Один пояс —

один путь» в этом контексте является продолжением долгосрочной политики Китая по вовлечению сибирских регионов и потенциала сибирской науки в сферу китайских интересов.

На XIX съезде КПК должна быть поддержана программа перехода от высоких темпов развития экономики (10 % и выше) к умеренным (6–7 %). Северо-восточные провинции отстают в своем развитии от прибрежных регионов и израсходовали потенциал экстенсивного развития за счет расширения использования природных и людских ресурсов. Так, в 2016 году провинция Ляонин уже показала отрицательную динамику развития сельского хозяйства. С учетом того, что она является ведущим регионом по производству кукурузы и располагает крупнейшим для экспорта кукурузы инфраструктурным портом Инкоу, потенциал дальнейшего развития видится только в модернизации производства и переориентации ресурсов на развитие высоких технологий. Успешность административной деятельности руководителей региона в настоящее время связывается с возможностью привлечения высоких технологий и высококвалифицированных специалистов в экономическую деятельность провинции.

Визит делегации СО РАН позволяет руководству провинции продемонстрировать способности привлекать ресурсы из России и показать активность в инновационной сфере. Визит предполагал установление договорных отношений с Технопарком Университета Синьхуа, который является ведущей организацией Китая, финансируемой из бюджета КНР и отвечающей за организацию и реализацию инновационного развития всей страны. Технопарк имеет 60 филиалов в провинциях и крупных городах Китая, в том числе в Шеньяне, и является мировым брендом, деятельность которого поддерживается руководством КПК на самом высоком уровне. Являясь активным проводником научно-технической политики руководства КНР как внутри страны, так и за рубежом, Технопарк реализует стратегию северного варианта «Нового шелкового пути». В настоящее время уже ведутся переговоры о создании совместных структур с российским технопарком «Сколково». Наличие совместных структур СО РАН с Технопарком Синьхуа снижает для российских организаций экономические риски взаимодействия институтов СО РАН с китайскими организациями и создает возможности для выхода на китайский рынок российских экономических агентов. Технопарк Синьхуа правительством Китая выделены значительные средства на региональные проекты в рамках программы «Один

пояс — один путь», несколько из них будет направлено на северо-восточные провинции на проекты с Россией. Даны указания готовить проекты с российскими структурами. Размер финансовой поддержки одного проекта от 10 млн юаней. Решения принимаются на уровне руководителей Департаментов правительств г. Шеньяна или провинции Ляонин.

Делегация СО РАН приняла участие в форуме, организованном Технопарком Университета Синьхуа, на котором академик В.М. Фомин выступил с докладом об истории создания, развитии Сибирского отделения, перспективах совместных работ с организациями северо-восточного Китая. Шеньян, который является городом-побратимом Новосибирска, может стать связующим звеном между институтами СО РАН и заинтересованными организациями в области наукоемкого сотрудничества. Был подготовлен меморандум о научно-техническом сотрудничестве между СО РАН и Технопарком Университета Синьхуа, который во время форума подписали академик В.М. Фомин и Генеральный директор Технопарка Мао Шо (Mao Shuo).

Шеньян является экономическим центром северо-восточных провинций. В Шеньяне расположены авиационные и машиностроительные заводы, ряд ведущих учебных заведений, готовящих для них кадры. В этом городе есть отделение АН Китая, в котором имеются два крупных института, работающих в интересах промышленного комплекса всего Китая: Институт исследования металлов (Institute of Metal Research) и Институт автоматизации (Institute of Automatic). Институт исследования металлов является одним из крупных разработчиков новых материалов для тяжелого машиностроения. Институт автоматизации связан с разработкой современной робототехники: беспилотных летательных аппаратов, глубоководных роботов, различных роботов для автоматизации промышленного производства и т.д.

В Институте металлов состоялись переговоры с исполняющим обязанности директора профессором Цзянь Чжан (Jian Zhang). Этот институт имеет тесные связи с СО РАН. В 2013 году ИТПМ СО РАН поставил в Институт металлов установку для холодного газодинамического напыления. Институт является разработчиком технологий производств жаропрочных сплавов, Институт первым в Китае изготовил полые лопасти для двигателей самолетов. В настоящее время активно работает над проблемой их упрочнения и разработкой новых материалов. Были определены темы для совместных исследований в области упрочнения материалов и

новых материалов для использования в производстве, обсуждались вопросы восстановления и повышения прочности лопаток турбин различного назначения. Возможно дальнейшее развитие сотрудничества и обмен специалистами в области новых технологий упрочнения материалов. Цзянь Чжан назвал следующие темы: жаропрочные материалы на основе модификаций углерода, аморфные материалы на основе структур кремний-углерод, которые используются в антикоррозионных покрытиях, и технологий упрочнения лопаток газогенераторных установок.

Намечены также направления возможного сотрудничества во время посещения Института автоматизации АН Китая (Шеньян) в области аппаратуры и технологии оптических и лазерных измерений. Направления деятельности института: глубоководные спускаемые аппараты, лазерная сварка, беспилотные летательные аппараты, роботы для освоения космического пространства («Луноходы»), роботы-вездеходы для освоения Арктики и Антарктики. С данным институтом активно сотрудничает ДВО РАН в области глубоководных спускаемых аппаратов. Данный институт является одной из наиболее успешных академических организаций Китая по внедрению новейших разработок в производство. С участием института создано 10 инновационных фирм, акции трех из которых котируются на бирже. Одной из наиболее крупных является компания «SIASUN» по производству робототехники. Компания имеет капитализацию свыше 10 млрд юаней, ежегодный объем производства превышает 1,5 млрд юаней, число занятых превышает 3 тыс. человек. «SIASUN» имеет представительства и производственные филиалы в крупнейших прибрежных городах. Доля института в акционерном капитале составляет 30 %. Деятельность института рассматривается руководством АН Китая как один из наиболее успешных примеров объединения науки и бизнеса в стране.

Заклучено соглашение с Шеньянским техническим университетом по подготовке специалистов в области аэрогазодинамики. Сотрудничество предполагает создание учебных лабораторий, включая разработку оборудования, измерительных комплексов, методический материал, подготовку учебных программ и обмен специалистами.

Организаторы визита включили в программу посещение г. Инкоу на юге провинции Ляонин, в котором инвестиционная группа компаний Ван Юй Хе создает молодежный центр для привлечения фирм и создания инкубаторов, ориентированных на высокие технологии. Китайская сторона готова предоставить Сибирскому отделению на безвозмездной основе офис площадью 54 кв. м. стоимостью около 550 тыс. юаней в административном здании центра для создания китайско-российской базы инноваций, проведения совместных школ-семинаров по организации инвестиционного бизнеса.

Российская делегация была принята руководителями Шеньянского филиала «Общества российско-китайской дружбы», которые отметили высокий уровень современных российско-китайских отношений во всех областях. Шеньян, который является городом-побратимом Новосибирска, может стать связующим звеном между институтами СО РАН и заинтересованными организациями северо-восточного Китая.



Делегация Сибирского отделения и руководители молодежного центра Инвестиционной группы компаний Ван Юй Хе провинции Ляонин после подписания меморандума о сотрудничестве