

Грани сотрудничества

Год от года крепнет сотрудничество ученых разных республик. Практическое значение их деловых связей обусловлено прежде всего возросшим значением роли науки в условиях развитого социализма, сложностью и масштабностью задач, решить которые можно только совместными усилиями многих научных центров страны.

Важную роль в повышении эффективности исследований играет сотрудничество академий наук СССР, ученые Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Харькова, Новосибирска и других научных центров помогают друг другу в развертывании фундаментальных и прикладных исследований по важнейшим научным направлениям. Успешно ведут исследования по ряду региональных проблем сотрудники Белорусской, Украинской и Молдавской академий наук. Достаточно сказать, что активно разработкой такой научно-технической проблемы, как использование теплообмена в технологических процессах, занимаются институты тепло- и массообмена АН БССР, научно-технической физики АН УССР, прикладной физики АН МССР, Киевский и Львовский политехнические институты. Научные результаты апробируются на промышленном и северодонецком ПО «Азот», Свердловском заводе строительных изделий, Минском гипсовом заводе, Ленинбадском и Рижском шелковых предприятиях. Горьковском и Минском автомобильных заводах. Всего к решению и апробации новых разработок этой темы привлечены

восемь НИИ, пять производственных объединений, шесть комбинатов, семнадцать заводов и фабрик.

На основе договора о социалистическом соревновании осуществляются связи институтов АН БССР и АН Литовской ССР. Давно и плодотворно сотрудничает Институт физики Белорусской академии наук с коллегами из Литвы в области квантовой электроники и лазерной спектроскопии. Полноправный партнер белорусских ученых — Институт физики АН Литовской ССР. Основным принципом их сотрудничества является дополнение, а не дублирование друг друга. Выражается это прежде всего в совместных работах. В этом году, например, уже отправлена заявка на доклад на предстоящую международную конференцию в ФРГ. Его авторами являются президент АН БССР, Герой Социалистического Труда, академик АН СССР Н. А. Борисевич и директор Института физики АН Литовской ССР академик Юргис Вицакас.

Важно отметить и такую сторону сотрудничества. Суть ее в том, что когда у одного возникает идея, а у другого есть возможность ее реализовать, то в итоге получается значительный выигрыш во времени и средствах. Все это в полной мере относится к готовящейся совместной экспедиции физиков братских республик в район строительства Игналинской атомной электростанции, где изучение атмосферы будет проводиться с помощью приборов, созданных белорус-

скими и литовскими учеными.

Расширяются научные контакты АН БССР с академическими научными учреждениями Средней Азии. В 1976 году АН БССР заключила договор о творческом сотрудничестве с АН Таджикской, а в 1977 году — с АН Киргизской ССР. Они ведут совместные исследования в области математического обеспечения электронно-вычислительных машин единой серии, физики и техники низкотемпературной плазмы, физики кристаллов, автоматизации проектирования. Академия наук Белорусской ССР передает свой опыт АН Киргизской ССР по созданию опытно-экспериментальной базы и организации системы коллективного пользования научными приборами и уникальным оборудованием.

По отдельным проблемам учреждения АН БССР сегодня ведут исследования с учеными Узбекской, Казахской, Грузинской, Азербайджанской, Армянской и Эстонской академий наук. Сотрудничество включает подготовку кадров высшей квалификации и стажировку специалистов, участие в работе семинаров, а также публикацию совместных научных трудов.

Интенсивно развивается сотрудничество ученых высших учебных заведений Белоруссии с коллегами из других республик. Только по координационным планам АН СССР и союзных республик вузы выполняют свыше 300 тем. В их основе лежат договоры о научно-техническом сотрудничестве, которые носят взаимобогащающий характер. Подтверждением этому может служить опыт связей Белорусской и Украинской ССР. Когда перед учеными Института электросварки имени Е. О. Патона возникла проблема повышения надежности и производительности контроля ответственных изделий, проверки качества сварных многослойных труб, им на помощь пришли специалисты Белорусского политехнического

института. Сотрудники отраслевой лаборатории электромагнитной дефектоскопии при БПИ под руководством кандидата технических наук В. Козлова выбрали принципиально новый путь решения задачи, используя уже известный метод контроля сварных соединений. Суть его заключается в том, что отпечаток рельефа контролируемого участка с магнитной ленты выводится на осциллограф. Отклонение кривой на экране сигнализирует о присутствии незримого дефекта.

Белорусские ученые, зафиксировав изображение, отказались от электронно-лучевой трубки, заменив ее телевизионной, что повысило информативность поля наблюдения. В схему прибора вошел блок оперативной памяти, который прочно фиксирует изображение магнитного рельефа участка, поступающее на экран. Они также снизили не только вес и габариты дефектоскопа, но и напряжение источника трубки с 2500 до 800 вольт. Основное достоинство нового прибора — большая надежность, возможность усилить изображение сварных швов при выявлении дефектов: гибкая магнитная лента, плотно облекая все неровности шва, делает предельно четким отпечаток магнитного рельефа. Этот прибор можно использовать и для контроля сложных сварных соединений. Устройство официально зарегистрировано в Комитете по делам изобретений и в настоящее время готовится к серийному производству.

Таких примеров немало. Скажем, ученые Минского радиотехнического института совместно с московскими коллегами выполняли работу по созданию сплавов благородных металлов для тонкопленочных элементов.

Кооперация заметно ускоряет научно-технический прогресс в решающих отраслях народного хозяйства БССР и братских республик. За годы десятой пятилетки, например, предприятия Литвы внедрили 30 разработок белорусских специалистов с

общим экономическим эффектом 1,5 млн. рублей. Самой примечательной чертой творческих контактов стало расширение географии внедрения результатов исследований. Так, минские ученые оказали помощь Томскому инженерно-строительному институту в освоении плазменной обработки силикатных кирпичей. Теоретическое руководство исследованиями осуществлял Институт теплофизики Сибирского отделения АН СССР. В результате удалось создать надежный и экономичный плазмотрон, который осваивается на одном из заводов силикатного кирпича. Мощность новой автоматической линии — четыре миллиона штук кирпича в год. Причем производительность ее можно легко повысить. Стоимость отделки стен облицовочной плиткой в 7—9 раз дороже, чем кирпичем после плазменной обработки.

Для вычислительных центров завод и конструкторских бюро Владивостока, Риги, Кривого Рога и Запорожья, Херсона и Анджана, которые получают магнитные ленты с записью математического обеспечения ЭВМ для решения актуальных научно-технических задач, ученые Института математики Белорусской академии наук провели комплекс исследований по составлению универсального пакета прикладных программ для компьютеров единой системы ЭВМ. Эта система включает 1200 задач из различных областей техники и статистики, методов оптимизации исследований и конструкторских поисков. В настоящее время около 1700 организаций нашей страны являются абонентами фонда алгоритмов и программ. В первом году нынешней пятилетки экономический эффект от внедрения результатов научных разработок составил свыше 15 млн. рублей.

Широкое применение нашли также технологические процессы и оборудование для получения новых полимерных покрытий и конструкций из них, предложенные белорусским Институтом механики метал-

лополимерных систем. В технологическом оборудовании 25 предприятий нефтеперерабатывающей, автомобильной (ВАЗ, Горьковский и Московский автомобильные заводы), химической, машиностроительной и других отраслей промышленности используются композиционные материалы, позволившие в 2—3 раза повысить долговечность узлов машин, сэкономить металл и дефицитные материалы, получить экономический эффект в 1,3 млн. рублей.

Каждый из этих примеров — убедительное свидетельство высокой эффективности осуществляемой в стране единой научно-технической политики. Тесное содружество белорусских ученых с коллегами из других научных центров помогло резко повысить практическую значимость исследований. Очень важные для народного хозяйства разработки проводятся в рамках союзных и региональных научно-технических программ. Кроме того, прикладные исследования ведутся непосредственно по договорам с союзными министерствами и ведомствами, крупными производственными объединениями. Это позволило в 1981 году получить лишь от прямого внедрения в народное хозяйство страны разработок ученых Академии наук БССР экономический эффект, превышающий 160 млн. рублей.

Большие возможности заложены в целевых комплексных программах. Они, в частности, концентрируют средства и усилия на решении важнейших научно-технических проблем. В одиннадцатой пятилетке ученые Белоруссии участвуют в реализации 50-ти республиканских и являются исполнителями 75 союзных программ. Деловые творческие связи научных коллективов страны позволяют во многом ускорить сроки исследований и внедрения их результатов в производство.

Г. КОРЗЕНКО,
аспирант
Института истории
АН БССР