

# Современные российско-китайские научные связи (на примере Дальневосточного отделения РАН)

**Александра Игоревна Степанюк,**

помощник директора по международным связям, младший научный сотрудник Отдела китайских исследований Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток.  
E-mail: labyuk@ihaefe.ru

Международные гуманитарные контакты научных организаций являются «мягкой силой» укрепления связей между государствами. Научная дипломатия традиционно играла важную роль в развитии российско-китайских отношений. Одним из её основных проводников в России является Российская академия наук. После возобновления контактов в 80-х гг. прошлого века Китай оставался неизменным партнёром дальневосточных научных организаций, подключаясь к процессам уже ведущихся исследований, выступая с новыми совместными проектами, осуществляя академические обмены между учёными обеих стран. Автор на основе архивной и отчётной документации научных институтов Дальневосточного отделения РАН проводит анализ современных российско-китайских научно-технических связей, трендов развития основных направлений в таких областях сотрудничества, как точные науки, морские и арктические исследования, биология, экология, сельское хозяйство, медицина и фармакология, а также гуманитарные исследования. В статье акцент сделан на ключевых партнёрах дальневосточных институтов, результатах совместных работ и потенциальных российско-китайских исследованиях. Серьёзными факторами, оказавшими влияние на международные связи России, стали пандемия ковида, последовавший за ней локдаун и санкции, введённые в связи с началом специальной военной операции. Важной задачей, стоявшей перед автором, была оценка значения этих факторов во взаимодействии ДВО РАН с китайскими научными организациями, а также определение тенденций возможных изменений объёмов и интенсивности контактов.

**Ключевые слова:** российско-китайское сотрудничество, научная дипломатия, Дальневосточное отделение РАН, научно-технические связи, гуманитарные связи, региональное сотрудничество.

**Contemporary Russian-Chinese Scientific Ties  
(Based on the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences).  
Aleksandra Stepanyuk, Institute of History, Archaeology and Ethnology FEB RAS.  
Vladivostok, Russia. E-mail: labyuk@ihaefe.ru.**

International humanitarian contacts of scientific organizations are the “soft power” for strengthening the ties between the countries. Scientific diplomacy has traditionally played a significant role in the development of Russian-Chinese relations. The Russian Academy of Sciences is one of its main proponents in Russia. After the resumption of contacts in the 1980s, China has remained a constant partner of the Far Eastern scientific organizations joining ongoing research processes, taking initiatives to promote new joint projects and conducting academic exchanges of scientists from both countries. Based on archival and reporting documentation of scientific institutes of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, the author analyzes contemporary Russian-Chinese scientific and technical ties, trends in the development of the leading directions in such areas of cooperation as exact sciences, marine and Arctic research, biology, ecology, agricultural sciences, medicine, pharmacology and the humanities. The paper focuses on the major partners of the Far Eastern institutes, important results of joint work and potential Russian-Chinese research. The significant factors such as the coronavirus pandemic, the lockdown and the sanctions imposed with the launch of the special military operation have had a major impact on Russia’s international relations. The author’s aim is to evaluate the importance of these factors in the interaction between the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences and Chinese scientific organizations, as well as to identify the tendencies of possible changes in the volume and intensity of contacts.

**Keywords:** Russian-Chinese cooperation, scientific diplomacy, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, scientific and technical ties, humanitarian ties, regional cooperation.

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время российские академические исследования, связанные с историей и эффективностью научной дипломатии, расширяются, но все ещё находятся на начальном этапе и затрагивают отдельные области советской и российской науки. В 2022 г. вышла монография «„Золотое двадцатилетие“ советской науки», в которой коллектив авторов рассматривает международные аспекты деятельности учёных СССР, советских научно-исследовательских институтов химического, нефтехимического, физико-химического и энергетического профилей в 1950—1960-е гг. [4].

В работах С.В. Шалимова исследуется история международных связей советских биологов и генетиков [14; 15; 16]. Важное место в подобных исследованиях занимают монографии непосредственных участников международных контактов. А.Д. Богатуров в воспоминаниях рассказывает о подготовке учёных-международников, аналитиков и об опыте российско-японских и российско-американских связей [3]. Мемуары «Записки геолога» [17] освещают период, когда академик Н.А. Шилов возглавлял Дальневосточный научный центр и принимал решения относительно установления контактов с зарубежными странами, организации международных встреч и заграничных командировок советских учёных. Академик В.В. Богатов в книге «Академическая наука на российском Востоке» [2] исследует этапы становления Дальневосточного отделения, рассказывает о личностях, внёсших весомый вклад в его развитие, а также затрагивает темы международного сотрудничества.

Актуальность этой темы не вызывает сомнений, и её значение выходит за рамки истории самой науки. Как показывает новейшая история российско-китайских отношений, мягкая сила гуманитарных контактов позволяет начать поиск путей сближения между государствами даже в периоды острых политических споров.

В 2024 г. исполняется 75 лет с момента образования КНР и установления дипломатических связей между Китаем и Россией. Географическая близость Дальнего Востока с Китайской Народной Республикой, несомненно, ставит в авангарде продвижения научной дипломатии Институты Дальневосточного отделения РАН (до 1987 г. — Дальневосточный научный центр АН, до 1991 г. — Дальневосточное отделение АН СССР).

Несмотря на напряжённые межгосударственные отношения в 60—70-е гг. прошлого века, советские китаеведы продолжали изучать историю и культуру соседнего государства, внося вклад в будущее восстановление отношений. В 80-е гг. после продолжительного перерыва гуманитарные, в том числе и научные, каналы связей помогли сгладить сложности, возникающие в процессе восстановления контактов [5]. Одним из наиболее активных элементов с советской, а затем и с российской стороны стала Академия наук. Во второй половине 80-х гг., когда советско-китайские отношения начали восстанавливаться, представители Академии наук СССР, Академии наук Китая и Академии общественных наук Китая, учитывая взаимную заинтересованность в развитии контактов, совершили ряд ознакомительных поездок. По приглашению Академии наук СССР в декабре 1985 г. в Советский Союз прибыла делегация, которую возглавил заместитель главного секретаря Академии наук Китая профессор Ху Юнчан [13]. Участники переговоров были единодушны в том, что в короткий

срок целесообразно установить между академиями договорные взаимовыгодные и равноправные отношения. Стороны договорились продолжить переговоры о сотрудничестве в Пекине, и в мае 1987 г. с ответным визитом в КНР выехала делегация АН СССР. Советские учёные посетили институты АОН КНР в Пекине, Шанхае, Гуанчжоу и других городах, ознакомились с работой китайских НИИ и университетов. В составе делегации был академик Андрей Иванович Крушанов, заместитель председателя ДВО АН СССР, директор Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока. Итогом поездки стало подписание Соглашения о сотрудничестве АН СССР и АОН КНР, которое послужило отправной точкой в развитии научно-технических контактов между ДВО АН СССР (в дальнейшем ДВО РАН) и исследовательскими институтами и вузами КНР [НА ДВО. Ф. 17. Оп. 1. № 852. Ч. 6. 1988 г.].

А.Е. Савченко и Е.Н. Чернолуцкая в своей работе отмечают, что на этапе восстановления делегации, состоящие из общественных деятелей, которые были связаны с образованием и наукой, посещали Китай, и «эти обмены играли свою роль в повышении взаимного доверия, развитии культурных и гуманитарных контактов» [11, с. 76]. В 1990-е гг. интенсивность российско-китайских связей возросла не только в рамках контактов Дальневосточного отделения, но в том числе между институтами и на уровне личных связей учёных, а Китай стал одним из ключевых научных партнёров России в азиатском регионе. Эта деятельность была направлена на поддержку российско-китайского академического обмена в области исследовательской мобильности, научного партнёрства, сотрудничества с международными ассоциациями и организации международных форумов с участием российских и китайских учёных, молодых исследователей и студентов. Диалог осуществляется на основе принципа равноправия всех участников в рамках многочисленных соглашений о научном и образовательном сотрудничестве с государственными и международными организациями и совместными научными лабораториями. Более подробно о российско-китайских научных связях с 1990 по 2004 г. рассказано в монографии академика В.Л. Ларина «В тени проснувшегося дракона» [8, с. 180—183]. Автор описывает поступательное становление научно-технического сотрудничества двух стран, говорит о первых взаимных интересах, формах взаимодействия и о факторах, тормозящих более стремительное развитие контактов. Десятилетие совместной научной работы принесло и свои плоды, однако В.Л. Ларин отмечает, что «результаты прослеживаются пока только на китайской стороне» [8, с. 183]. Вскользь затрагиваются научные связи России и Китая в статьях, посвящённых образовательной сфере [1; 5, с. 8—9].

Перекрёстные годы научно-технического сотрудничества (2020—2021) ознаменовали собой новый этап развития, о чём свидетельствует положительная динамика текущих отношений двух стран в сфере науки и техники. Несмотря на пандемию и СВО, учёные обеих стран, адаптируясь к текущей ситуации, продолжают сохранять и даже расширять контакты. Однако в настоящее время нет работ, раскрывающих реальное состояние российско-китайских связей (в частности на Дальнем Востоке России) и рассматривающих сотрудничество двух стран в ключевых научных областях.

Поскольку сейчас российско-китайские стратегические партнёрские отношения находятся на высоком уровне, вопросы расширения научно-технического взаимодействия и углубления сфер сотрудничества, а также поиск новых точек роста как никогда актуальны для обеих стран. В статье автор рассматривает текущий уровень двусторонних научно-технических контактов между институтами ДВО РАН и научными организациями КНР по следующим направлениям: морские исследования, экология приграничных районов, точные науки, науки о земле, медицина и фармакология, сельскохозяйственные науки, исследования в сфере общественных и гуманитарных наук.

## НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ДВО РАН И НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ КНР

### Морские исследования

Несмотря на то, что академические традиции предполагают начинать с физико-математических и технических наук, близость к океану предопределила приоритетность морских исследований Дальневосточного отделения РАН. Соответствующая группа институтов включает в себя ННЦМБ ДВО РАН и ТОИ ДВО РАН.

«Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» ДВО РАН<sup>1</sup> имеет давнюю историю международных связей с академическими институтами и университетами стран Европы и Восточной Азии: КНР, Республики Корея, Вьетнама, Японии, США, Германии, Бельгии, Украины, Новой Зеландии и Филиппин; в настоящее время 12 договоров заключены с научными учреждениями КНР, а также действует соглашение о сотрудничестве между «Приморским океанариумом» и Океанариумом острова Пэнху (Тайвань). Ещё в 1990-е гг. одним из ключевых партнёров ННЦМБ стал Институт океанологии Китайской академии наук (Institute

<sup>1</sup> ННЦМБ ДВО РАН; ранее Институт биологии моря ДВО РАН. URL: <http://www.imb.dvo.ru/index.php/ru/mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo>.

of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, IOCAS). За время сотрудничества двух научных учреждений были изданы совместные статьи, книга о морских экосистемах северо-западной Пацифики (2014), с 2007 г. регулярно проводятся совместные совещания по морской биологии и биоразнообразию. В настоящее время имеется значительный задел совместных исследований биоразнообразия Японского и Жёлтого морей.

Ещё одним действующим и перспективным партнёром ННЦМБ ДВО РАН в исследовании биоразнообразия Тихого океана является Янтайский институт изучения прибрежной зоны КАН (Yantai Institute of Coastal Zone Research, Chinese Academy of Sciences). Учёные регулярно проводят двусторонние семинары, реализуют исследовательские проекты, результаты которых отражаются в совместных публикациях, в том числе с одним из ведущих экспертов Янтайского института — профессором Ли Баочуанем.

В сентябре 2023 г. была анонсирована совместная российско-китайская научная экспедиция по изучению Мирового океана. ННЦМБ и Институт глубоководных исследований и инженерии Китайской академии наук (ИГНИ КАН) (Institute of Deep-sea Science and Engineering, Chinese Academy of Sciences, Sanya) ещё в 2019 г. планировали проведение совместных исследований, но пандемия приостановила контакты. В 2023 г. в ходе онлайн-совещания научные организации пришли к соглашению о том, что экспедиция состоится летом 2024 г. Главный интерес российской стороны заключается в проведении глубоководных исследований и изучении биоразнообразия в северо-западной части Тихого океана. Совместный рейс должен положить начало долгосрочному и взаимовыгодному сотрудничеству и расширить знания о Мировом океане.

Учитывая потенциал ННЦМБ ДВО РАН в тропической биологии и изучении биологии прибрежных вод Вьетнама (экспедиции проводятся с конца 1970-х гг.), открываются широкие перспективы совместных исследований с китайскими биологическими учреждениями на побережье Южно-Китайского моря, включая уникальный остров Хайнань. В качестве партнёра российская сторона пригласила к сотрудничеству Институт океанологии Южно-Китайского моря Китайской академии наук, Гуанчжоу (South China Sea Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Guangzhou).

Даляньский морской университет (Далянь, пров. Ляонин; Dalian Ocean University, Lab: Engineering and Technology Research, Center of Shellfish Breeding in Liaoning Province, College of Fisheries and Life Science, Dalian) и ННЦМБ ДВО РАН опубликовали совместную статью и достигли договорённости о проведении совместных работ и об обмене студентами по проблемам ДНК-штрихкодирования гидробионтов.

Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичёва ДВО РАН<sup>2</sup> с 2010 г. систематически проводит российско-китайские морские экспедиции с участием ведущих экспертов. Согласно Программе развития Института на 2019—2024 гг., основной акцент международного сотрудничества сделан на геофизических исследованиях. Результатом устойчивых и продуктивных контактов стало создание в 2017 г. на базе ТОИ Российско-китайского центра по изучению океана и климата, партнёром с китайской стороны выступает Первый институт океанографии (First Institute of Oceanography (FIO)). Области исследований Центра включают (но не ограничиваются ими) следующие направления: роль океана в климате и глобальных изменениях; мониторинг морской среды и прогнозирование стихийных бедствий; оценка воздействия на окружающую среду, защита морского биоразнообразия, разведка подводных полезных ископаемых, арктические и антарктические исследования и др. За весь период сотрудничества проведено более десятка морских экспедиций, в ходе которых получены уникальные материалы, позволяющие оценить фактическое содержание и количественные потоки метана на границе океана и атмосферы, уточнить рудный потенциал арктического шельфа, понять причины и следствия цикличности климатических изменений за последние тысячелетия в Восточном секторе Арктики и Дальневосточном регионе. Изучение изменений климата и среды дальневосточных морей и северной части Тихого океана в прошлом важны для понимания текущего состояния и прогноза будущих изменений природной среды и их влияния на социальное и экономическое развитие региона.

В ноябре 2022 г. три российских института, в числе которых был и ТОИ ДВО РАН, подписали Меморандум о взаимопонимании по комплексным мультидисциплинарным исследованиям для морского развития с Третьим институтом океанографии (Third Institute of Oceanography) и Национальным центром океанических технологий (National Ocean Technology Center) Министерства природных ресурсов КНР, Сямэньским университетом (Xiamen University) и Сямэньским центром международного морского сотрудничества (Xiamen International Maritime Cooperation Center), Центром АТЭС по устойчивому развитию морской среды (APEC Marine Sustainable Development Center). Основная цель данного соглашения — изучение океана [10]. В области морской геологии и геофизики с прошлого года ведётся совместный проект ТОИ и Института морской геологии Циндао (Qingdao Institute of Marine Geology) по исследованию выбросов метана в западной части Тихого океана.

<sup>2</sup> ТОИ ДВО РАН. URL: <https://www.poi.dvo.ru/ru/interlab>, [https://www.poi.dvo.ru/ru/research\\_results](https://www.poi.dvo.ru/ru/research_results).

Начиная с 2000-х гг. отмечается повышенный интерес к арктическим исследованиям, таким как климатические изменения в Арктике и таяние льдов, освоение природных ресурсов региона и защита экологии. Научное сотрудничество в области арктических исследований также развивается в ТОИ динамично. В этом году завершается проведённый Российско-китайским научным центром по изучению океана и климата семилетний проект «Реконструкции климата и ледовых условий восточного сектора российской Арктики и комбинирование их с инструментальными измерениями для обоснования долгосрочного регионального прогноза на восточном участке Северного морского пути». Данное исследование вызвало большую заинтересованность обеих сторон и получило финансовую поддержку Минобрнауки РФ, Китайской арктической и антарктической администрации, а также грантов нескольких научных фондов России и Китая. Только за последние три года было проведено множество исследований, результаты которых отражены в более чем 30 совместных публикациях. Эти результаты, несомненно, найдут прикладное применение в освоении Северного морского пути, могут служить обоснованием для организации биологического мониторинга с целью прогноза промысловой значимости морей Лаптевых и Восточно-Сибирского, а также будут использованы при геохимическом мониторинге загрязнения этих акваторий<sup>3</sup>.

### **Экология приграничных районов**

Научная кооперация с китайскими коллегами выступает важной частью охраны окружающей среды и внедрения проектов, направленных на решение общих экологических проблем. Одним из ключевых направлений деятельности Тихоокеанского института географии ДВО РАН<sup>4</sup> является рациональное использование природных ресурсов в приграничных районах. Сотрудники ТИГ ДВО РАН вели работу в Туманганском секретариате ПРООН, выступали в качестве экспертов на совещаниях по проблемам охраны водных экосистем бассейна р. Туманной. По этой причине исследования Института на темы, связанные с вопросами трансграничного положения Дальневосточного региона, его текущего и потенциального развития, взаимодополняемости минерально-ресурсного потенциала стран Северо-Восточной Азии, а также совместного природопользования в бассейне р. Амур, вписываются в концепцию приграничного сотрудничества РФ и КНР.

<sup>3</sup> Грант РНФ № 21-17-00081 «Изменчивость климата и ледовых условий восточноарктических морей РФ в последние тысячелетия: реконструкции по седиментационным записям, причины, периодичность и региональный прогноз». URL: <https://rscf.ru/project/21-17-00081/>.

<sup>4</sup> ТИГ ДВО РАН. URL: <http://tigdvo.ru/nauchnaya-deyatelnost/>.

С января 2023 г. был утверждён российско-китайский проект, направленный на исследование аномального мутного цветения воды трансграничного водоёма между Китаем и Россией — р. Синхай-Усули — для осуществления дальнейшего эффективного контроля загрязнений и экологической безопасности. Участниками этого проекта стали ТИГ ДВО РАН, Институт водных и экологических проблем ДВО РАН и Университет Хохай (Hohai University).

Наметившиеся в последние десятилетия глобальные климатические изменения привели, в частности, к повышению катастрофических гидрологических событий и увеличению ущерба от них. В связи с этим необходимо совершенствование инженерных систем предупреждения о таких событиях и противодействия им. В рамках совместного проекта ТИГ и Национального океанического университета Тайваня (National Taiwan Ocean University), поддержанного российскими и китайскими научными фондами, продвигается создание модернизированной системы прогнозирования быстроразвивающихся паводков.

Важную роль в защите дикой природы и животных Дальнего Востока и Северо-Восточного Китая играет деятельность в области сохранения редких и исчезающих видов. В этом направлении активно работают такие институты Дальневосточного отделения, как ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, Институт водных и экологических проблем ДВО РАН — подразделение Хабаровского федерального исследовательского центра (ХФИЦ) ДВО РАН. Данные научные учреждения при сотрудничестве с Северо-Восточным педагогическим университетом (Northeast Normal University), Шэньчжэньским фондом сохранения мангровых водно-болотных угодий (Shenzhen Mangrove Wetlands Conservation Foundation), Исследовательским центром Восточноазиатского-Австралазийского пролётного пути (East Asian — Australasian Flyway Research Center), Пекинским лесным университетом (Beijing Forestry University) и Национальным природным заповедником Восточного озера Дунтин (East Dongting Lake National Nature Reserve) проводили всесторонние исследования, направленные на защиту редких животных в рамках следующих проектов: «Исследование и сохранение чешуйчатого крохала», «Искусственные гнёзда для сохранения находящегося под угрозой исчезновения чешуйчатого крохала в ключевых местообитаниях России», «Сохранение и восстановление популяции сибирского белого журавля Стерха (сибирского журавля)».

### Точные науки

На прошедшей в марте 2024 г. сессии Всекитайского собрания народных депутатов были чётко обозначены приоритеты Пекина в сфере поддержания темпов роста экономики и ВВП.

Внимание властей и финансовая поддержка в ближайшие годы будут концентрироваться вокруг тех, кто поможет стране добиться целей технологического суверенитета; новым источником роста должны стать технологические инновации и развитие новых отраслей промышленности с высокой добавленной стоимостью — так называемые производительные силы нового качества. Основная задача принятой в 2015 г. программы «Сделано в Китае» — занять «все ступени экономической лестницы» в производстве. Для более эффективного развития отрасли высоких технологий Китаю необходимы совместные исследования и обмены в области точных наук. Научно-техническое сотрудничество Института автоматизации и процессов управления ДВО РАН<sup>5</sup> с китайскими коллегами ведётся в области лазерных технологий и лазерной обработки материалов, биофотоники, фотонных сенсоров, лазерной медицины. Работы осуществляются в соответствии с подписанным в 2019 г. Меморандумом по созданию Центра фотоники и лазерных технологий, функционирующего на двух площадках: Тайчжоуского исследовательского института Чжэцзянского университета (Taizhou Research Institute of Zhejiang University) и ИАПУ ДВО РАН. Усилия Центра сосредоточены на совместных научных разработках и доведении их результатов до стадии промышленного внедрения. Предусмотрено выполнение опытно-конструкторских и проектных работ, выпуск малых серий продукции.

ИАПУ вместе с Харбинским политехническим институтом (Harbin Institute of Technology) является участником «Международной совместной лаборатории оптоэлектронных методов мониторинга состояния строительных объектов». В рамках грантовой поддержки РФФИ и NSFC проводился исследовательский проект с департаментом автоматизации университета Цинхуа (Department of Automation, Tsinghua University) «Предсказательное моделирование массообменных технологических процессов в условиях неопределённости». В октябре 2023 г. китайские коллеги посетили ИАПУ, где в ходе совещания были определены планы по развитию совместных работ в области методов усовершенствованного управления технологическими процессами (advanced process control).

В 2022 г. ИАПУ провёл совместно с Хайнаньским университетом (Hainan University) 20-ю Азиатско-Тихоокеанскую конференцию по фундаментальным проблемам опто- и микроэлектроники. Также Институт автоматизации и процессов управления намерен продвигать сотрудничество с Институтом микро/наноматериалов и устройств Технологического университета Нинбо

<sup>5</sup> ИАПУ ДВО РАН. URL: <https://www.iacp.dvo.ru/science/results>.

(Micro/Nano Materials and Devices, Ninbo University of Technology) в рамках проекта, направленного на разработку подсветки нового поколения для высококачественных жидкокристаллических дисплеев.

### Науки о земле

В настоящее время Дальневосточный геологический институт ДВО РАН<sup>6</sup> проводит совместные научные исследования с девятью азиатскими партнёрами, три из которых находятся в КНР. Соглашения о научном сотрудничестве между ДВГИ и Цзилиньским университетом (Jilin University) предусматривают совместные исследования и полевые экспедиции на сопредельных территориях, в местах обоюдного интереса. Основной темой исследований является изучение особенностей пространственного размещения основных геологических структур и аналитические исследования собранного каменного материала. Совместно с Геологической службой Цзилиньского университета в прошлом году ДВГИ провёл научно-исследовательские работы, которые выявили новый перспективный источник стратегических и критически важных металлов — золото-титановых руд, локализующийся на территории Приморского края, в пров. Цзилинь и Хэйлунцзян. Реализация планируемых работ позволит перевести новый тип руд в разряд потенциально промышленно значимых источников сырья.

Соглашение о научном сотрудничестве между ДВГИ и Колледжем геонауки и инженерии Китайского университета горного дела и технологий (Survey Engineering, China University of Mining and Technology) предусматривает совместное изучение угольных месторождений Дальнего Востока России и Китая. Несмотря на действовавшие ковидные ограничения, исследования продолжались в онлайн-формате.

В 2022 г. была завершена работа по совместному российско-китайскому проекту, целью которого стало выявление источников обломочного материала, ответственного за обогащение углей стратегическими элементами. Результаты опубликованы в семи статьях в международных высокорейтинговых журналах (International Journal of Coal Geology, International Journal of Coal Geology, Journal of Geochemical Exploration).

В 2023 г. состоялось подписание сразу трёх соглашений о сотрудничестве (с Технической Корпорацией BGRIMM (Пекин), со Школой Океана и Наук о Земле Тунцзинского университета (Шанхай), со Школой наук о Земле и ресурсов Китайского университета геонаук (Пекин)), в рамках которых будут продолжены

<sup>6</sup> ДВГИ ДВО РАН. URL: <http://www.fegi.ru/science>.

и расширены исследования в области освоения георесурсов, глубокой переработки минерального сырья, обобщены новые и ранее полученные данные об эволюции геохимических структур в Тихом океане и других областях. Обсуждалось также подписание соглашения о научном сотрудничестве по изучению восточной части Монголо-Охотского орогенного комплекса с Геологическим университетом пров. Хэбэй (Шицзячжуан; Hebei University of Geology).

Помимо уже исследуемых совместных тем, перспективно сотрудничество в сфере реконструкции истории формирования восточной части Центрально-Азиатского орогенного пояса — одного из крупнейших поясов Земли, реконструкции источников обломочного материала и истории осадконакопления Амуро-Зейского бассейна и бассейна Сунляо.

Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН совместно с Океанологическим университетом Китая (Ocean University of China) разрабатывает тему «Сравнительное исследование массивов Эргеуна, Синъань, Суннэнь и Цзямусы в Китае и Буреинского и Ханкайского массивов в России». Проект был начат в 2021 г. и продлится до конца 2026 г. В настоящее время ведутся переговоры с Шэньянским центром китайской геологической службы Министерства природных ресурсов КНР (Ministry of Natural Resources of PRC, Shenyang Center of China Geological Survey) о проведении фундаментальных геологических исследований на прилегающих территориях Китая и России для понимания глубинного строения трансграничных областей и механизма образования рудных месторождений.

Совместные исследования ведут подразделение ХФИЦ ДВО РАН Институт горного дела ДВО РАН<sup>7</sup> и Пекинский университет науки и технологий (University of Science and Technology, Beijing). Их результатом станет выработка методов комплексного интеллектуального мониторинга горнотехнических систем для раннего предупреждения рисков проявления горных ударов на угольных и рудных месторождениях путём заблаговременной оценки состояния массива горных пород.

В 2023 г. в рамках гранта РФФИ (2023—2025) началась работа Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А. Шило<sup>8</sup> ДВО РАН и Китайского геологического университета (China University of Geoscience) (Пекин) в области изучения золоторудной минерализации и глубинных процессов на Востоке Азии.

<sup>7</sup> ИГД ДВО РАН. URL: <http://igd.khv.ru/nauchnaya-deyatelnost/osnovnyye-rezultaty.html>.

<sup>8</sup> СВКНИИ ДВО РАН. URL: <https://neisri.ru/category/rezultaty-nauchnyh-issledovaniy/>.

Институт космофизических исследований и распространения радиоволн ДВО РАН<sup>9</sup> планирует заключить соглашение с Национальным космическим научным центром Китайской академии наук для реализации совместного проекта, целями которого станут изучение закономерностей влияния солнечной активности на атмосферное электричество на разных широтах вдоль меридианной зоны и особенностей появления аномальных материковых землетрясений в Китае и России.

### Медицина и фармакология

Новой точкой роста двусторонних взаимоотношений в последние годы стало развитие китайско-российского медицинского и фармацевтического сотрудничества. Биотехнологии и передовое неинвазивное медицинское оборудование составляют один из основных бизнес-интересов китайских партнёров и стоят в ряду главных мировых трендов. Рассматриваются возможные механизмы внедрения продукта разработок дальневосточных учёных на китайский рынок. Разработки Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН<sup>10</sup> — выделение природных соединений из биологического сырья — вызывают интерес учёных КНР. ТИБОХ ДВО РАН также работает по проекту, связанному с противоопухолевой клеточной диагностикой и терапией, с Национальным университетом Чао Тун (National Chiao Tung University, Тайвань), кроме того, ведутся переговоры о совместной научной работе с Иланьским государственным университетом (National Ilan University, Тайвань) по теме «Исследование морских природных соединений в качестве потенциальных иммуномодулирующих и противоопухолевых агентов».

Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания имеет долгую и обширную историю сотрудничества с Хайнаньским медицинским университетом (Hainan Medical University). Центр является соучредителем и постоянным членом Совета Международного альянса по тропической медицине «Пояса и пути», созданного по инициативе Хайнаньского медицинского университета. Указанные научные учреждения в 2022 г. завершили совместное исследование в рамках грантов РФФИ и ГФЕН Китая, связанное с анализом хронических воспалительных заболеваний дыхательных путей в условиях сухого холодного климата Дальнего Востока России и влажного жаркого климата Хайнаня. Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания является организатором ежегодного съезда пульмонологов Сибири и Дальнего Востока, в оргкомитет которого входит

<sup>9</sup> ИКИР ДВО РАН. URL: <https://www.ikir.ru/ru/About/>.

<sup>10</sup> ТИБОХ ДВО РАН. URL: <http://www.piboc.dvo.ru/about/International.php>.

директор отделения респираторной медицины Первой аффилированной клиники Хайнаньского медицинского университета. Стороны заинтересованы в дальнейшем продолжении и расширении сотрудничества.

### **Сельскохозяйственные науки**

Важное место в области обеспечения продовольственной безопасности в регионе занимает российско-китайское сотрудничество в аграрной сфере. Китай заинтересован в сельскохозяйственной продукции России, а также в том, чтобы использовать наши сельскохозяйственные угодья для выращивания ряда культур, к примеру соевых бобов.

Проводниками повышения эффективности и продуктивности агропромышленного комплекса в приграничной зоне двух стран выступают Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства<sup>11</sup> — подразделение ХФИЦ ДВО РАН — и ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки. В партнёрстве с китайскими коллегами Центры проводят исследования в области сельскохозяйственной науки и техники. ДВ НИИСХ совместно с Хэйлунцзянской академией сельскохозяйственных наук (Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences) и Академией сельскохозяйственных наук пров. Цзилинь (Jilin Academy of Agricultural Sciences) ведёт работу по культивированию, адаптации новых сортов сельскохозяйственных культур и внедрению этих достижений в производство двух стран. В 2020—2021 гг. были проведены экологические испытания районированных сортов сои, изучены параметры их всхожести и энергетической ценности в климатических условиях Дальнего Востока России. Ковид внёс некоторые коррективы: хотя между ФНЦ агробιοтехнологий и научными учреждениями КНР в настоящее время действуют пять соглашений, непосредственное взаимодействие осуществляется только с Шаньдунской научно-исследовательской академией винограда (Shandong Academy of Grape). Сотрудники ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока рассчитывают на продолжение сотрудничества с партнёрами.

ФНЦ ВНИИ сои ведёт совместные исследования с Институтом растениеводства Китайской академии сельскохозяйственных наук (Chinese Academy of Agricultural Sciences, Institute of Plant, Пекин), в ходе которых учёные проводят испытания сортов, осуществляют разработку и внедрение традиционных сортов пищевого назначения. Другим партнёром ВНИИ сои является Хэйхэское отделение Хэйлунцзянской академии сельскохозяйственных

<sup>11</sup> ДВ НИИСХ ХФИЦ ДВО РАН. URL: <http://www.khfrc.ru/nauka/osnovnyeyezheltaty.html>.

наук (Heilongjiang Agricultural Academy, Heihe Department). Ведётся экологическое изучение сортов сои, их устойчивости к болезням, проводится анализ содержания белков и жиров; также учёные обмениваются методами исследований и информацией об эффективности применяемых технологий.

### **Исследования в сфере гуманитарных и общественных наук**

Исследования политики, экономики, истории, археологии и культуры стран АТР ведутся в ДВО РАН с 70-х гг. прошлого века. 2007 г. стал точкой отсчёта для проектов, нацеленных на раскрытие интеграционного потенциала Дальнего Востока. В сентябре 2009 г. лидеры России и Китая официально утвердили Программу сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири Российской Федерации и Северо-Востока Китайской Народной Республики [9; 12]. С этого момента работа по подготовке аналитических справок по различным международным вопросам для органов государственной власти стала вестись регулярно. Институт экономический исследований ДВО РАН<sup>12</sup> изначально выступал как один из аналитических центров по подготовке программ развития Дальнего Востока, поэтому в его деятельности темы развития региона и проблемы взаимодействия с приграничными районами Китая играли более значимую роль, чем в других НИИ. В Институте истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН<sup>13</sup> актуальная аналитика также стала отдельным направлением работы, в основном она ориентирована на изучение состояния национальной безопасности Дальнего Востока и её составляющих. В ходе исследований была рассмотрена современная структура взаимоотношений, состояние и перспективы развития политических, социально-экономических и гуманитарных кросс-границных связей Дальнего Востока России в Азиатско-Тихоокеанском регионе [6, с. 110, 115, 117; 7].

ИИАЭ ДВО РАН и ИЭИ ДВО РАН сотрудничают с китайскими коллегами из Академии общественных наук пров. Хэйлунцзян (Heilongjiang Academy of Social Sciences), Академии общественных наук пров. Цзилинь (Jilin Academy of Social Sciences), Институтом развития Европы и Азии Центра развития при Госсовете КНР (Institute of Russian, East European and Central Asian Studies), Шанхайской академией международных исследований (Shanghai Academy of International Studies), Шанхайским институтом керамики Китайской Академии наук (Shanghai Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences) и др.

<sup>12</sup> ИЭИ ДВО РАН. URL: <http://ecrin.ru/about/partners/14-partners>.

<sup>13</sup> ИИАЭ ДВО РАН. URL: <http://ihaefe.org/about/research-results/>.

Ещё одним направлением сотрудничества ИИАЭ ДВО РАН и Китая является археология. В 2023 г. завершён проект археологических исследований в рамках Договора о научном сотрудничестве с Институтом культурных ценностей и археологии пров. Хэйлунцзян (Heilongjiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology). В ходе проекта были проведены археологические исследования в Приморском крае России и в пров. Хэйлунцзян КНР с древности до средневековья в районе бассейна р. Раздольной (Суйфуньхэ), затем выполнялись обработка и анализ найденных материалов в лабораторных условиях.

Несмотря на тотальный ковидный локдаун 2020—2021 гг., за последние пять лет группы учёных совершили более 60 выездов в Китай на стажировки, конференции, семинары и симпозиумы. И около 100 китайских коллег приняли участие в организованных ИИАЭ научных мероприятиях, в том числе прошли краткосрочные научные стажировки и завершили подготовку в аспирантуре института.

## ВЫВОДЫ

Российско-китайские научно-технические связи с момента их восстановления играют важную роль в развитии дальневосточной науки. Если в 80-е гг. прошлого века институты сотрудничали с научными учреждениями северо-восточных провинций, то в настоящее время российско-китайские контакты установлены вплоть до южных. Институты ДВО РАН и научные организации КНР имеют значительный потенциал и широкие перспективы совместных академических и прикладных исследований во многих областях науки: медицине, сельском хозяйстве, изучении морей и Арктики, фармакологии, охране окружающей среды и биоразнообразия, климатологии, технических и гуманитарных сферах. По объёмам сотрудничества Китай является одним из важнейших партнёров ДВО РАН, входит в пятёрку стран, с которыми ведутся регулярные совместные исследования. В новейший период на количество этих контактов значительно повлияли жёсткие ковидные ограничения. В это время многие совместные проекты были приостановлены или завершены в дистанционном формате, однако со снятием ограничительных мер китайские коллеги снова начали вести активный обмен. На рост российско-китайских контактов оказывает влияние и специальная военная операция. Учёные из КНР выступают с предложениями по совместным исследованиям, которые до 2022 г. велись с японскими и южнокорейскими учреждениями.

Совместные исследования способствуют двустороннему развитию научных учреждений, обмену опытом и информацией, а также позволяют распространять их результаты за рубежом. Научные интересы КНР и направления работы дальневосточных институтов значительно коррелируют, зарубежные коллеги стремятся вписаться в уже ведущиеся исследования и предлагают собственные проекты, которые поддерживаются китайскими научными учреждениями, научными и правительственными грантовыми фондами. По этой причине эффективное сотрудничество требует совмещения и учёта интересов двух стран, а также выработки организационно-экономических механизмов взаимодействия научного сообщества с обеих сторон.

#### ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Аликберова А.Р. Татарстано-китайские отношения в гуманитарной сфере: формы взаимодействия // Общество и государство в Китае. 2016. С. 110—124.
2. Богатов В.В. Академическая наука на российском Востоке: (к 300-летию Российской академии наук). Владивосток: Дальнаука, 2024. 575 с.
3. Богатуров А.Д. Учёный-международник. Путь наверх: из Нальчика в Москву. М.: Русская панорама, 2024. 512 с.
4. «Золотое двадцатилетие» советской науки: СССР и международный трансфер технологий в 1950—1960-е гг. / отв. ред. Н.Ф. Тагирова, Е.А. Солнцева. Самара: ИП Малянов С.К., 2022. 263 с.
5. Касимова А.Р. Российско-китайские отношения в области науки и образования на современном этапе // Экономика, статистика и информатика. 2013. № 4. С. 6—9.
6. Лабюк А.И. Проблемы социально-экономического развития Дальнего Востока России и Китая в деятельности институтов ДВО РАН // Россия и АТР. 2023. № 2. С. 108—129.
7. Ларин В.Л. Востоковедение в Институте истории: конструирование своего пути // Труды ИИАЭ. 2021. Т. 30. № 1. С. 38—95.
8. Ларин В.Л. В тени проснувшегося дракона. Владивосток: Дальнаука, 2006. 424 с.
9. Программа сотрудничества между регионами Дальнего Востока и Восточной Сибири Российской Федерации и Северо-Востока Китайской Народной Республики (2009—2018 годы). URL: [http://www.chinaruslaw.com/RU/CnRuTreaty/004/201035210624\\_735729.htm](http://www.chinaruslaw.com/RU/CnRuTreaty/004/201035210624_735729.htm) (дата обращения: 13.10.2022).
10. Россия и Китай подписали меморандум о морском развитии. URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/16221315> (дата обращения: 02.05.2023).
11. Савченко А.Е., Чернолуцкая Е.Н. Пределы эффективности регионального экономического сотрудничества СССР и КНР в 1985—1988 гг. // Вестник Томского государственного университета. История. 2022. № 78. С. 73—82.

12. Совместная декларация Российской Федерации и Китайской Народной Республики. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3744/print> (дата обращения: 06.11.2022).
13. Суринов И.А. Восстановление научных связей с Академией наук Китая. URL: <https://www.ras.ru/FStorage/download.aspx?id=06f38bd8-cb06-475b-b910-80b91b17e22f> (дата обращения: 05.05.2023).
14. Шалимов С.В., Богданов А.А. Советско-французское научное сотрудничество в области молекулярной биологии и биохимии // Социология науки и технологий. 2023. Т. 14. № 1. С. 186—201.
15. Шалимов С.В. Советско-французские научные связи в области молекулярной биологии и биохимии: интервью с академиком РАН О.И. Лаврик // Историко-биологические исследования. 2021. Т. 13. № 3. С. 136—149.
16. Шалимов С.В. Советско-французское сотрудничество в области молекулярной биологии и биохимии в 1970-е гг. // Труды XXIX Годичной научной конференции Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, посвящённой 160-летию со дня рождения В.И. Вернадского. М., 2023. С. 280—282.
17. Шило Н.А. Записки геолога. Т. 2. М.: Фонд Новое тысячелетие, 2007. 456 с.
18. НА ДВО (Науч. арх. Дальневосточного отделения Российской академии наук).

## REFERENCES

1. Alikberova A.R. Tatarstano-kitayskie otnosheniya v gumanitarnoy sfere: formy vzaimodeystviya [Tatarstan-Chinese Relations in the Humanitarian Sphere: Forms of Interaction]. *Obshchestvo i gosudarstvo v Kitae*, 2016, pp. 110—124. (In Russ.)
2. Bogatov V.V. Akademicheskaya nauka na rossiyskom Vostoke: (k 300-letiyu Rossiyskoy akademii nauk) [Academician Science in the Far East: (to the 300-year Anniversary of the Russian Academy of Sciences)]. *Vladivostok, Dal'nauka Publ.*, 2024, 575 p. (In Russ.)
3. Bogaturov A.D. Uchenyy-mezhdunarodnik. Put' naverkh: iz Nal'chika v Moskvu [An International Relation Expert. The Way from Nalchik to Moscow]. *Moscow, Russkaya panorama Publ.*, 2024, 512 p. (In Russ.)
4. «Zolotoe dvadtsatiletie» sovetskoy nauki: SSSR i mezhdunarodnyy transfer tekhnologiy v 1950—1960-e gg. [The Golden Twenty Years of Soviet Science: USSR and Internation Transfer of Technologies in the 1950—1960s]. Executive ed. N.F. Tagirov, E.A. Solentsov. *Samara, IP Malyanov S.K. Publ.*, 2022, 263 p. (In Russ.)
5. Kasimova A. R. Rossiysko-kitayskie otnosheniya v oblasti nauki i obrazovaniya na sovremennom etape [Current Relations between Russia and China in The Domain of Science and Education]. *Ekonomika, statistika i informatika*, 2013, no. 4. pp. 6—9. (In Russ.)
6. Labyuk A.I. Problemy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Dal'nego Vostoka Rossii i Kitaya v deyatel'nosti institutov DVO RAN [Challenges of Socio-Economic Development of the Russian Far East and China in the Activities of the Institutes of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences]. *Rossiya i ATR*, 2023, no. 2, pp. 108—129. (In Russ.)

7. Larin V.L. Vostokovedenie v Institute istorii: konstruirovaniye svoego puti [Oriental Studies in the Institute of History: Searching Its Own Way]. *Trudy IIAE*, 2021, vol. 30, no. 1, pp. 38—95. (In Russ.)
8. Larin V.L. V teni prosnuvshegosya drakona [In the Shadow of the Dragon Awaken]. Vladivostok, Dal'nauka Publ., 2006, 424 p. (In Russ.)
9. *Programma sotrudnichestva mezhdru regionami Dal'nego Vostoka i Vostochnoy Sibiri Rossiyskoy Federatsii i Severo-Vostoka Kitayskoy Narodnoy Respubliki (2009—2018 gody)* [Cooperation Program between the Regions of the Russian Far East and East Siberia and Northeast China (2009—2018)]. Available at: [http://www.chinaruslaw.com/RU/CnRuTreaty/004/201035210624\\_735729.htm](http://www.chinaruslaw.com/RU/CnRuTreaty/004/201035210624_735729.htm) (accessed 13.10.2022). (In Russ.)
10. *Rossiya i Kitay podpisali memorandum o morskoy razvitiy* [Russia and China Signed the Memorandum on Marine Development]. Available at: <https://nauka.tass.ru/nauka/16221315> (accessed 02.05.2023). (In Russ.)
11. Savchenko A.E., Chernolutskaia E.N. Predely effektivnosti regional'nogo ekonomicheskogo sotrudnichestva SSSR i KNR v 1985—1988 gg. [Limits of Effectiveness of Regional Economic Cooperation between the USSR and China in 1985—1988]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya*, 2022, vol. 78, pp. 73—82. (In Russ.)
12. *Sovmestnaya deklaratsiya Rossiyskoy Federatsii i Kitayskoy Narodnoy Respubliki* [Joint Statement of the Russian Federation and the People's Republic of China]. Available at: <http://www.kremlin.ru/supplement/3744/print> (accessed 06.11.2022). (In Russ.)
13. Surinov I.A. *Vosstanovlenie nauchnykh svyazey s Akademiyey nauk Kitaya* [Restoring Scientific Ties with the Chinese Academy of Sciences]. Available at: <https://www.ras.ru/FStorage/download.aspx?id=06f38bd8-cb06-475b-b910-80b91b17e22f> (accessed 05.05.2023). (In Russ.)
14. Shalimov S.V., Bogdanov A.A. Sovetsko-frantsuzskoye nauchnoye sotrudnichestvo v oblasti molekulyarnoy biologii i biokhimii [Soviet-French Scientific Links in The Field of Molecular Biology and Biochemistry]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*, 2023, vol. 14, no. 1, pp. 186—201. (In Russ.)
15. Shalimov S.V. Sovetsko-frantsuzskie nauchnye svyazi v oblasti molekulyarnoy biologii i biokhimii: interv'y u akademika RAN O.I. Lavrik [Soviet-French Scientific Links in the Field of Molecular Biology and Biochemistry: Interview with Academician Olga I. Lavrik]. *Istoriko-biologicheskie issledovaniya*, 2021, vol. 13, no. 3, pp. 136—149. (In Russ.)
16. Shalimov S.V. Sovetsko-frantsuzskoye sotrudnichestvo v oblasti molekulyarnoy biologii i biokhimii v 1970-e gg. [Soviet-French Scientific Links in The Field of Biology and Biochemistry in the 1970s]. *Trudy XXIX Godichnoy nauchnoy konferentsii Instituta istorii estestvoznaniya i tekhniki im. S.I. Vavilova RAN, posvyashchennoy 160-letiyu so dnya rozhdeniya V.I. Vernadskogo* [Proceedings of the 29th Annual Scientific Conference of the S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences Dedicated to the 160th Anniversary of the Birth of V.I. Vernadsky]. Moscow, 2023, pp. 280—282. (In Russ.)
17. Shilo N.A. *Zapiski geologa* [The Notes of a Geologist]. Vol. 2. Moscow, Fond Novoye tysyacheletie Publ., 2007, 456 p. (In Russ.)

Дата поступления в редакцию 17.06.2024