

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО СО РАН В 2021 ГОДУ

Международное сотрудничество является одним из приоритетных направлений деятельности Сибирского отделения РАН. СО РАН помогает развивать взаимовыгодные связи с зарубежными научными и производственными организациями, поддерживает межгосударственные научные и научно-технические программы и проекты. Сибирское отделение является в структуре РАН наиболее активным на международной арене, во многом благодаря геополитической и экономической роли Сибири.

Международная деятельность в 2021 году определялась ограничениями в условиях пандемии COVID-19. Усилия СО РАН были сосредоточены на сохранении потенциального международного сотрудничества с основными зарубежными партнерами: Китаем, Германией, Тайванем и Белоруссией и другими странами СНГ. Активно продвигались интерактивные формы взаимодействия: вебинары, веб-конференции, рабочие веб-совещания.

В 2021 году институты Сибирского отделения РАН начали восстанавливать связи с научными организациями зарубежных стран, начинают оформляться новые формы интерактивного международного научного взаимодействия.

Краткие результаты по международным связям СО РАН: в 2021 году состоялось 260 выездов в 36 стран мира (меньше по сравнению с 2020 г. – 273 поездки), в том числе в страны СНГ и Балтии 80 выездов (возросло по сравнению с 2020 г. – 31).

В 2021 году в институтах Сибирского отделения было принято 2192 иностранца из 71 страны (в 2020 г. – 1260), в т.ч. в качестве участников конференций с учетом онлайн участия в конференциях 1890 зарубежных ученых. Индивидуально было принято 302 человека.

Всего в СО РАН в 2021 году было запланировано 194, а проведено 226 мероприятий с участием зарубежных учёных (в 2020 г. – 138), в т.ч. 115 – международных, 14 – двухсторонних и 97 – всероссийских и региональных с участием иностранцев.

В плане выполнения государственного задания ФГБУ «Сибирское отделение Российской академии наук» за 2021 год было продолжено взаимодействие с Правительством (мэрия) г. Чанчунь, Демонстрационной зоной ШОС, Пекинским химико-технологическим и Линьским университетами, компанией ХУАВЭЙ (КНР), Институтом арктических исследований им. А. Вегенера (ФРГ), Национальной академией наук Республики Беларусь и др.

Продолжается работа Международного научного центра по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии.

Для содействия международному сотрудничеству и вопросам научной дипломатии Сибирское отделение РАН активно включается в решение

проблем, поставленных в настоящее время научной дипломатией, которая определяет роль науки, технологий и инноваций в трех областях:

- 1) научная экспертиза при формировании внешней политики;
- 2) содействие международному научному сотрудничеству;
- 3) использование научного сотрудничества для улучшения международных отношений между странами.

Научно-техническое взаимодействие СО РАН с делегациями консульских отделов зарубежных государств и иными делегациями:

Состоялись рабочие встречи руководства и представителей СО РАН:

- с Генеральным Консулом Федеративной Республики Германия в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах Берндом Финке (21 июня 2021 года, 26 августа 2021 года, 1 октября 2021 года),

- с Генеральным Консулом Республики Корея в городе Иркутске г-ном Ким Се Уном (9 июля 2021 года),

- с директором отделения компании Kotra в городе Новосибирске Хан Чанг Юном (16 июля 2021 года),

- с делегацией Исламской Республики Иран во главе с Чрезвычайным и Полномочным Послом Исламской Республики Иран в Российской Федерации г-ном Каземом Джалали (27 августа 2021 года),

- В ННЦ СО РАН состоялся визит делегации Министерства обороны Республики Мьянма во главе с главнокомандующим вооружёнными силами Республики Мьянма старшим генералом Мин Аун Хлайном (27 июня 2021 года),

- в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча делегации Генерального Консульства Республики Узбекистан во главе с Генеральным консулом Рахмановым Т.Ю. (5 октября 2021 года),

- в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча делегации Представительства ЕС в РФ во главе с руководителем отдела науки и технологий, Полномочным министром Лораном Бошеро (14 октября 2021 года).

Госзадание полностью выполнено, подготовлен аналитический отчет, проведены 24 общественно-значимых мероприятия – российские и международные научные конгрессы, конференции, симпозиумы, семинары и иные мероприятия (см. в конференциях) и 7 мероприятий в рамках научно-информационного сотрудничества с академиями наук и научно-исследовательскими организациями иностранных государств:

- Организованы и проведены двусторонние визиты делегаций СО РАН и представителей НАНБ; ак. Пармон В.Н. принял участие в Международной научно-практической конференции «30 лет Содружеству Независимых Государств: итоги, перспективы» в г. Минске; начальник Отдела внешних связей СО РАН Заковряшин С.П. принял участие в III Форуме ученых СНГ-2021.

- Проведена рабочая встреча в ННЦ делегации Европейского исследовательского института компании ХУАВЭЙ (КНР) с руководством СО РАН;

- Организованы и проведены видеоконференции по научно-инновационному сотрудничеству Новосибирской области и г. Чанчунь (КНР); с Комитетом по управлению Пилотной зоной регионального торгово-экономического сотрудничества «Китай-ШОС»; с Пекинским химико-технологическим университетом и Линьским университетом;

- Организованы и проведены переговоры с Институтом арктических исследований им. А. Вегенера (ФРГ) в интерактивном режиме в рамках научно-информационного сотрудничества с научными организациями иностранных государств;

- Организован и проведен в онлайн-режиме круглый стол «Научное сотрудничество России и Казахстана: состояние и перспективы развития»;

- Организован и проведен в онлайн-режиме вебинар с Инженерной академией наук Тайваня «Индустрия низкоорбитальных (коммуникационных) спутников и наземных станций»;

- 10 сентября 2021 года в г. Улан-Удэ (Республика Бурятия) проведена выездная встреча ученых России и Монголии, посвященная многолетнему плодотворному сотрудничеству и планам на будущее. Подписано Соглашение о научном сотрудничестве и расширении научных связей;

- Состоялся визит делегации СО РАН в АН Республики Узбекистан. Готовится к подписанию Соглашение.

Важное место занимает взаимодействие с местной и региональной властью по вопросам научной и международной деятельности:

- Во время проведения Конгресса молодых ученых в г. Сочи, 8-10 декабря 2021 г. состоялась встреча губернатора Новосибирской области А.А. Травникова с президентом РФ В.В. Путиным, директором ФИЦ ИК СО РАН академиком РАН В.И. Бухтияровым и молодыми сотрудниками институтов СО РАН.

Сибирское отделение РАН как ФБГУ не имеет финансовых ресурсов для организации собственных международных проектов. До 2013 года в практике международной деятельности СО РАН активно использовался инструмент совместных интеграционных проектов. Его содержание состояло в объединении финансовых ресурсов СО РАН с зарубежными партнерами для решения представляющих взаимный интерес задач. Такая практика активно использовалась для организации сотрудничества с Белоруссией, Монголией, Тайванем, Вьетнамом, странами Европы. В настоящее время часть проектов реализуется по контрактам и грантам РФФИ.

Председатель Отделения академик РАН Пармон В.Н активно работал на международных форумах: он принял участие в Петербургском международном экономическом форуме-ПМЭФ-2021, VIII Международном

форуме технологического развития и выставке «Технопром-2021» в г. Новосибирске; ежегодном Татарстанском нефтегазохимическом форуме; Международной научной конференции «Россия и Монголия в XX-XXI вв.: к 100-летию монгольской революции и установления дипломатических отношений»; XXIV Международной конференции по химическим реакторам ХИМПРЕАКТОР-24; IV Российском конгрессе по катализу «РОСКАТАЛИЗ»; Международной конференции, посвященной 30-летию СНГ в Беларуси и конференции «Обращение со стойкими органическими загрязнителями в России и за рубежом» в г. Новосибирске.

Большое место в международной деятельности Отделения занимают связи с учеными Европы.

- 18 октября 2021 г. в ННЦ СО РАН делегация дипломатов Евросоюза представила новую рамочную программу по исследованиям и инновациям «Горизонт Европа» (Horizon Europe).

На ознакомительной встрече главный ученый секретарь СО РАН академик РАН Д.М. Маркович представил основные научные направления, курируемые СО РАН, и привел многочисленные примеры успешного сотрудничества сибирских исследователей с коллегами из стран Европы. Среди них – состоявшиеся в рамках предыдущей рамочной программы ЕС по исследованиям и инновациям «Горизонт 2020» (Horizon 2020), которая привлекла 29 институтов только в Новосибирском научном центре.

Глава европейской делегации, руководитель отдела науки и технологий Представительства ЕС в России Лоран Бошеро назвал одним из важных уроков «Горизонта 2020» осознанную потребность в дальнейшем усилении международной кооперации. «Для нас, ученых, вопросы так называемой научной дипломатии представляют большую важность, – подчеркнул Д.М. Маркович, – поскольку продуктивные контакты между коллегами могут стать мостиками для улучшения отношений между странами в целом».

На презентационной сессии программы «Горизонт Европа» Лоран Бошеро показал ее основные цели, структуру и параметры. Финансирование на весь срок действия (2021—2027 гг.) составит 95,5 миллиардов евро, что на 18 % больше бюджета предыдущей, при этом 5,4 миллиарда будет направлено на исследования по преодолению коронавирусной пандемии. Назвав новую программу «ответом единой Европы на глобальные вызовы», Л. Бошеро подчеркнул, что она синхронизирована с Целями устойчивого развития ООН. «Горизонт Европа» состоит из трех опорных блоков: «Научное превосходство», «Глобальные вызовы» и «Инновационная Европа», каждый из которых базируется на одной или нескольких крупных интеграционных подпрограммах (в первом блоке, например, на Европейском Совете по исследованиям).

Средства программы «Горизонт Европа» будут транслироваться в исследования в основном через систему грантов на суммы от 1,5 до 10 миллионов евро сроком от двух до семи лет, предоставляемых по

конкурсу, как научным коллективам, так и индивидуально. Претендовать на них можно на всех этапах научной карьеры, которая по условиям участия делится на два этапа: «Эразмус +» для бакалавров и магистров, «Мари Кюри» – для докторов (PhD) и постдоков. «Это очень привлекательные и в то же время очень конкурентные условия», – подчеркнул Лоран Бошеро. Европейский дипломат отметил также, что на условиях межгосударственного софинансирования гранты могут быть реализованы без релокации и реаффилиации участников.

«Европейская программа предоставляет много возможностей для международного сотрудничества, – резюмировал академик РАН Д.М. Маркович. – Тем более сегодня, когда мир столкнулся с новыми вызовами и ситуация с пандемией продолжает оставаться сложной. Усилия ученых всех стран должны быть направлены прежде всего на борьбу с инфекциями, на адаптацию экономики к новым реалиям. Это важно и для текущего положения, и в перспективе будущих вызовов, которые необходимо предвидеть и оценить. Немаловажно, что “Горизонт Европа” ориентирована на исследования изменений климата и антропогенного воздействия на него. Ученые должны будут принести человечеству новые зеленые технологии – в энергетике, экологии, ресурсопотреблении и так далее».

-В Иркутской области с рабочим визитом находилась делегация представителей посольств стран Европейского союза в России. Во встрече с зарубежными гостями с правительством Иркутской области 15 октября 2021 года принял участие директор Иркутского филиала СО РАН и ИДСТУ, научный руководитель ИНЦ СО РАН академик РАН И.В. Бычков.

В ходе встречи состоялось обсуждение возможного сотрудничества в различных сферах. Глава Приангарья И.И. Кобзев рассказал о действующих инвестиционных проектах, а также экономическом, инвестиционном, туристическом и культурном потенциалах региона.

«Правовая база в Иркутской области постоянно совершенствуется, чтобы в полной мере стимулировать инвестиционную активность и отвечать интересам делового сообщества. В регионе созданы инвестиционные площадки с необходимой инфраструктурой. В активе Приангарья более ста стран – внешнеторговых партнеров. Интерес к региону позволяет сделать вывод о том, что Иркутская область рассматривается с позиций выстраивания взаимовыгодного сотрудничества на долгосрочную перспективу», – отметил И.И. Кобзев.

Помимо этого обсудили темы изменения климата, состояния окружающей среды, переработки отходов, устойчивого развития, экономики замкнутого цикла и «зеленых технологий».

На встрече было отмечено, что научно-образовательное сотрудничество Приангарья со странами ЕС может проходить по линии недавно

поддержанного правительством России НОЦ «Байкал» и Иркутского филиала Сибирского отделения РАН.

«В качестве основного предложения по развитию научного сотрудничества, на наш взгляд, целесообразно было бы рассмотреть расширение возможностей участия российских ученых в программе финансирования исследований и инноваций Horizon Europe 2021-2027, в том числе по исследованиям в области экологии и углеродного следа», – рассказал И.В. Бычков.

Научное сотрудничество иркутских ученых с коллегами из стран Евросоюза имеет давнюю историю. В настоящее время академические институты сотрудничают с коллегами из Европы в различных областях – это химия и биология, математика и энергетика, физика и геология. Так, ИДСТУ СО РАН сотрудничает с университетами Италии, Испании и Франции в областях фундаментальной и прикладной математики и информатики. Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН сотрудничает с Технологическим университетом Дортмунда (Германия) в вопросах моделирования распределенных электроэнергетических сетей. Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН выполняет совместную работу с Королевским обществом Лондона по изучению климата. Институт земной коры СО РАН совместно с European Cooperation in Science and Technology (Бельгия) реализует проект «Мониторинг пластика, обнаружение, меры по восстановлению».

«Мы хотим работать вместе, чтобы адаптироваться к изменениям климата и бороться с их последствиями», – отметил глава представительства Евросоюза в России Маркус Эдерер.

- Продолжаются работы по Супер С-тау фабрике – это проект установки класса мегасайенс, электрон-позитронного коллайдера, который развивает Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН). Одна из его важнейших частей – универсальный детектор частиц – система, которая регистрирует и идентифицирует частицы, рожденные в столкновениях электронов с позитронами. 18 ноября 2021 года было запущено Партнерство вокруг эксперимента на Супер С-тау фабрике. Участники Партнерства будут координировать разработку проекта детектора и развитие физической программы эксперимента. 18 ноября в ИЯФ СО РАН состоялись первое заседание совета и выборы членов совета Партнерства.

Письма о намерении присоединиться к Партнерству по детектору и физике эксперимента коллайдера Супер С-тау фабрика подписали ИЯФ СО РАН (г. Новосибирск), а также научные группы следующих организаций: Института ядерной и радиационной физики РФЯЦ-ВНИИЭФ (г. Саров), Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ (г. Москва), Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Объединенного института ядерных исследований (г. Дубна), Гисенского университета имени Юстуса Либиха (Германия,

Гисен), Физического института имени П. Н. Лебедева РАН (г. Москва), Новосибирского государственного исследовательского университета (г. Новосибирск), НГТУ НЭТИ (г. Новосибирск), Центра современных исследований CINVESTAV (г. Мехико, Мексика), ожидается также подписание другими партнерами из России, Италии, Франции и Китая.

Ниже приводятся данные по отдельным европейским странам.

Выезд в 2021 году в ФРГ в загранкомандировки составил 20 человек (в 2020 г. – 56). Прием из ФРГ – 30 человек, а с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 196 ученых (в 2020 г. – 20), имеется 57 тем сотрудничества, проведен Российско-немецкий семинар «Russia and Germany in Tribology and Materials Science».

- 30 мая состоялся визит Посла ФРГ г-на Геца Андреас фон Гейр (Mr. Geza Andreas von Geur), советника посольства г-на Давида Вилькенса (Mr. David Wilkens) и Генерального консула Федеративной Республики Германия в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах господина Бернда Финке в Институт лимнологии СО РАН в г. Иркутске;

- 21 июня состоялся визит Генерального консула Федеративной Республики Германия в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах господина Бернда Финке в Институт археологии и этнографии СО РАН. Господин Бернд Финке назначен на должность в декабре 2020 г. В ходе ознакомления с научными организациями Новосибирского научного центра консул посетил несколько учреждений науки, включая ИАЭТ СО РАН.

В ходе визита Генеральный консул провел встречу с директором Института членом-корреспондентом РАН А.И. Кривошапкиным и советником директора академиком РАН В.И. Молодиным. Руководство Института рассказало об основных направлениях деятельности Института, а также были представлены результаты многолетнего сотрудничества российских и немецких археологов в области изучения памятников палеометалла Северной Евразии. ИАЭТ СО РАН сотрудничает с следующими научными организациями Германии на протяжении 20 лет: Германский археологический институт, Институт эволюционной генетики и Институт истории человечества общества Макса Планка, университет Эрлангена и др.

В результате были обозначены 3 перспективные темы сотрудничества:

1. Проработка вопроса по участию немецких научных структур в научных экспериментах в проекте СКИФo (ответственный с российской стороны академик РАН В.И. Бухтияров).

2. Поддержка и проведение 3-сторонней экспедиции (РФ – Монголия – ФРГ) в Монголию (ответственные от СО РАН: академик РАН Б.В. Базаров, академик РАН В.И. Молодин).

3. Проведение совместных работ по теме «Углеродный след. Проблемы реализации Парижского соглашения» (ответственный от СО РАН академик РАН Е.А. Ваганов).

По всем 3 пунктам стороны договорились приступить к консультациям и подготовке к проведению рабочих семинаров в интерактивном режиме, для этого, Отделу внешних связей СО РАН необходимо подготовить и направить в адрес Генерального Консульства Федеративной Республики Германия запросы по поиску потенциальных участников со стороны научных организаций ФРГ.

Надо отметить, что ИАЭТ СО РАН на протяжении 20 лет сотрудничает с научными организациями ФРГ. Самый известный совместный проект сибирских археологов и германских антропологов – генетические исследования костных останков неандертальцев и денисовцев. Открытие в Денисовой пещере фрагмента кости денисовского человека стало международной сенсацией и позволило пересмотреть гипотезы о формировании человека.

- 29 июня сотрудники ИНГГ СО РАН встретились с Генеральным консулом ФРГ в г. Новосибирске

Генеральный консул ФРГ в г. Новосибирске Бернд Петер Финке ознакомился с деятельностью ИНГГ СО РАН и выступил с предложениями по поддержке российско-немецкого сотрудничества.

В своей приветственной речи Бернд Финке сообщил, что интерес немецких ученых к российской науке значительно возрос, и на сегодняшний день Россия является одним из приоритетных научных партнеров Германии. Нередко это подразумевает и инвестиции со стороны ФРГ в наиболее перспективные проекты.

Одним из наиболее развитых направлений российско-немецкого сотрудничества в науке являются полярные исследования. Первые работы такого рода прошли еще в 1959 году, а с 1998 года проводятся на регулярной основе в рамках совместной экспедиции «Лена» по межправительственному российско-германскому проекту «Система моря Лаптевых».

Базой для экспедиционных работ в дельте Лены является научно-исследовательская станция «Остров Самойловский», а одним из ключевых партнеров с немецкой стороны – Институт полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI).

Работа с зарубежными, в том числе немецкими, учеными на острове Самойловский – это действительно уникальный проект, – сказал директор ИНГГ СО РАН д.т.н. И.Н. Ельцов. – Мы можем проводить исследования в малозагрязненной окружающей среде с фокусом на различных природных процессах, которые протекают в условиях вечной мерзлоты. Это позволяет нам получать ценную информацию о геологической эволюции арктических регионов и Земли в целом.

По словам И.Н. Ельцова, в 2022 году планируется проведение встречи по вопросам текущего и перспективного сотрудничества в рамках российско-германской экспедиции «Лена».

Сотрудники ЦКП «НИС "Остров Самойловский"» Н.Н. Лашинский и А.А. Картозия рассказали о совместных российско-немецких исследованиях в дельте Лены и на прилегающих территориях. Специалисты изучают условия и закономерности развития экосистем в этом районе; выявляют причины изменчивости концентраций метана в приземном слое; ведут сейсмологические и сейсмические изыскания и осуществляют множество других междисциплинарных проектов.

Однако научное взаимодействие двух стран не ограничивается только работами в Арктике. Заместитель директора ИНГГ СО РАН член-корр. РАН И.Ю. Кулаков рассказал о российско-германском сотрудничестве по геофизическим исследованиям действующих вулканов Камчатки. В этих проектах со стороны Германии принимают участие специалисты из ведущих организаций – АWI, Потсдамского центра наук о Земле им. Гельмгольца (GFZ) и Немецкого научно-исследовательского общества (DFG).

– Исследование вулканов является важным как с точки зрения геологических процессов, развивающихся в недрах Земли, так и их влияния на поверхностные процессы, – подчеркнул И.Ю. Кулаков. – Сейсмологические данные также имеют огромное значение для фундаментальной науки. Сейсмические волны, распространяющиеся через слои Земли, содержат уникальную информацию о строении вулканических систем.

По мнению И.Ю. Кулакова, большую важность также имеют исследования экскурсов (смены полярности) магнитного поля Земли, что коррелируется с природными катастрофами в геологической истории.

Завершая встречу Бернд Финке отметил, что Генеральное консульство ФРГ в Новосибирске будет способствовать научному сотрудничеству между германскими и российскими учеными. Речь идет о дипломатическом сопровождении совместных проектов, их представлении в Германском доме науки и инноваций (DWIN) и взаимодействии с референтом по науке в Германском консульстве в г. Москве.

- Международный коллектив ученых, в состав которого вошел старший научный сотрудник лаборатории разреженных газов Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, старший преподаватель НГУ к.ф.-м.н. А.О. Замчий, разработал высокоэффективный кремниевый солнечный элемент, коэффициент полезного действия которого приближается к рекордным значениям. Созданный исследователями концепт может использоваться в сфере возобновляемой энергетики для преобразования солнечного излучения в электричество. Итоги многолетней работы опубликованы в журнале Nature Energy.

Работа была выполнена в Институте энергетических исследований (IEK5 – Фотовольтаика) Исследовательского центра Юлих (Германия) группой кремниевых гетероструктурных солнечных элементов и модулей под руководством доктора философии К. Динга. А.О. Замчий участвовал в

проекте благодаря поддержке Германской службы академических обменов (DAAD) и Министерства науки и высшего образования России в рамках совместной программы.

- 26 августа 2021 г. в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча делегации Германского дома науки и инноваций во главе с Генеральным Консулом ФРГ в Сибирском и Дальневосточном Федеральных округах г-ном Берндом Финке с руководством СО РАН, встреча проводилась в Выставочном центре СО РАН.

Заместитель председателя СО РАН академик РАН Воевода М.И. выступил с приветственной речью и рассказал о Сибирском отделении, которое является крупнейшим региональным отделением РАН. Также он сообщил, что сейчас в Новосибирске проходит VIII Международный форум технологического развития «Технопром – 2021». В силу законодательных инициатив и традиций Сибирское отделение РАН всегда уделяло огромное внимание организации и координации международного сотрудничества. 25 августа 2021 года на Международном форуме «Технопром – 2021» была организована специальная сессия, посвященная острым проблемам в организации международного научного сотрудничества, и особенно такой мало обсуждаемой теме, как привлечение иностранных специалистов для работы в научно-исследовательских учреждениях России. Правительство Российской Федерации и Российская академия наук ставят сейчас амбициозную задачу, которая предусматривает не просто организацию международного сотрудничества, но и организацию работы международных специалистов непосредственно в России. Представителями разных организаций на этой сессии были озвучены острые вопросы, которые требуют непосредственной консульской поддержки и решения большого круга организационных задач с российской стороны. В рамках данной сессии начальник УМС РАН Маленко С.В. зачитал положение ключевых проблем, которые имеют основное значение для зарубежных специалистов при принятии решения о работе в России на длительный срок. Также поднимался вопрос о том, что научное сообщество не вполне удовлетворено теми реформами, которые происходили в России в научной сфере и сфере научно-технологического развития. Академик РАН Воевода М.И. сообщил, что по информации Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Чернышенко Д.Н. сейчас ожидается очередной виток довольно существенных изменений в подходах управлению научно-технологическим комплексом. В этой связи предполагается, что возрастет роль РАН в управлении научно-техническим сектором.

В свою очередь г-н Бернд Финке подчеркнул, что с точки зрения Генерального консульства создается впечатление, что очень много ресурсов остается именно в Москве и Санкт-Петербурге. И поэтому Консульство все время обращает внимание на то, что нужно смотреть и за Урал в Сибирь и этому есть много причин. Научно-исследовательские институты СО РАН и

университеты проводят исследования на самом высоком мировом уровне, многие научно-исследовательские учреждения и университеты Германии уже знают об этом и поэтому кооперация развивается очень хорошо. В настоящее время сужены рамки из-за напряженных политических отношений Германии и России, и между Европейским Союзом и Россией. Но Консульство заинтересовано в том, чтобы наши двусторонние отношения развивались дальше. Комментируя вопрос о роли Генерального консульства, г-н Бернд Финке отметил, что консульство подключается тогда, когда уже всё более или менее организовано и когда речь идет об открытии виз. Но, тем не менее, Генеральное консульство всегда готово оказывать поддержку с точки зрения политики. Консульству интересно не только то, что хорошо развивается, но и те области, где есть какие-либо проблемы и где Генеральное консульство могло бы оказать свою поддержку или где могут быть расставлены новые акценты в сотрудничестве. Так, например, в Германии есть «Дорожная карта», которая касается развития научных связей. Также важна тема выдачи стипендий. Задача консульства заключается в том, чтобы не все эти механизмы и ресурсы оставались в Москве и Санкт-Петербурге, но и чтобы учитывали всегда и Сибирь.

Далее господин Бернд Финке передал слово экспертам. Координатор Германского дома науки и инноваций в Москве Русаков Михаил высказал желание оказать помощь в налаживании контактов с Германией. В конце 2018 года была подписана «Дорожная карта», которая представляет различные возможности для налаживания сотрудничества с немецкими организациями. Продлится действие Дорожной карты до 2028 года. Она состоит из 4-х основных направлений:

- крупные инфраструктурные проекты;
- 8 приоритетных направлений, по которым будет вестись сотрудничество и будут объявлены конкурсы;
- поддержка молодых ученых;
- научные коммуникации и связь науки с бизнесом и промышленностью.

Начальник Отдела внешних связей СО РАН Заковряшин С.П. отметил, что Германия всегда рассматривалась в научном сообществе Сибири как окно в Европу. А Генеральное консульство было тем реальным окном, поэтому СО РАН выражает благодарность Генеральному Консулу в сохранении этой тенденции. Бесспорно, ковид создал большие проблемы, и Россия, как и Германия, учится жить в этих новых условиях виртуального взаимодействия. Но при этом, ввиду ковидных ограничений, Россия попала в список так называемых «нежелательных» стран. СО РАН рассматривает ФРГ как основного партнера, но не должны возникать подобного рода искусственные границы. В отношении механизмов взаимодействия необходимо поддерживать уровень, который был раньше. Заковряшин С.П. подчеркнул, что СО РАН хочет работать с Германией, а не только с Китаем.

В настоящее время Китай вышел на первое место по научно-технологическому взаимодействию с Россией. Утеряна роль немецкого языка. Необходимо понимать, что язык и культура связывают народы очень сильно. Необходимо использовать виртуальные каналы взаимодействия и включать Новосибирск в информационный узел.

Господин Бернд Финке прокомментировал момент относительно возможности путешествий и открытия виз: «Россия не относится к «нежелательным» странам, она стоит в списке стран, где высокий риск инфицирования. В июне было короткое время, когда Россия появилась в списке стран, где распространен новый штамм коронавируса. В это время не выдавались визы для российских граждан вообще, и даже немцы могли вернуться в Германию только при условии соблюдения 2-недельного пребывания в карантине. Для Генерального консульства важно, чтобы его информировали задолго до того момента, когда необходима будет виза, для возможности связаться с немецкими партнерами и решить данный вопрос.

В завершении встречи академик РАН Воевода М.И. выделил приоритетные направления сотрудничества: археология, антропология, изменение климата, экономика (северный морской путь, развитие Байкало-Амурской магистрали), естественные науки (ядерная физика, химия, генетика), но особенно интересные такие области взаимодействия как медицина и медико-биологические науки, вирусология.

Стороны пришли к обоюдному согласию создать повестку, в которой определить темы и области, представляющие интерес для сотрудничества, определить перечень научно-исследовательских институтов Германии, с которыми СО РАН и институты, находящиеся под его научно-методическим руководством, хотели бы взаимодействовать и в дальнейшем организовать семинар, возможно в формате онлайн, в рамках которого выделить несколько блоков в зависимости от направлений. Семинар позволил бы российским и немецким коллегам представить свои проекты, найти точки пересечения и наладить каналы взаимодействия. Стороны договорились, что СО РАН подготовит на имя Германского дома науки и инноваций письмо об интересующих Отделение областях взаимодействия, сформирует повестку и выйдет с предложением о проведении семинара

В 2021 году связи с Францией продолжали развиваться, что подтверждается статистическими данными: выезд ученых СО РАН во Францию составил 15 человек (в 2020 г. – 15), прием – 10, а с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 91 ученый (в 2020 г. – 10), имеется 27 тем сотрудничества.

- Научная работа, реализованная сотрудниками Института археологии и этнографии СО РАН, вошла в ежегодный доклад президента РАН академика РАН А.М. Сергеева, посвященный приоритетным направлениям деятельности Академии и важнейшим научным достижениям, полученным российскими учеными в 2020 году.

Исследовательский коллектив составили заведующий отделом археологии палеометалла ИАЭТ СО РАН, академик РАН В.И. Молодин и старшие научные сотрудники отдела археологии палеометалла Л. Зоткина и Д. Черемисин. В работе также приняли участие исследователи из Новосибирского государственного университета, Национального музея первобытной истории (Франция) и Института археологии Монгольской академии наук.

Командой был изучен многослойный палимпсест рисунков на памятнике Цагаан-Салаа IV (Монгольский Алтай). Ученые определили, в какой последовательности были сделаны изображения, и установили этапы создания композиции. Для тех изображений, которые перекрывают друг друга, воссоздали внутреннюю относительную хронологию.

Ценность исследования состоит, в том числе, в применённой комплексной методике: при работе в поле были использованы фотограмметрия и ручная прорисовка объектов на основе анализа под микроскопом, затем проведён трасологический и сравнительно-стилистический анализ. Проведённое исследование предоставляет учёным из разных сфер важные данные для периодизации стилей первобытного искусства от верхнего палеолита до средневековья.

- В Институте археологии и этнографии СО РАН создана международная естественно-научная лаборатория ZooScan, где будет изучаться взаимодействие древнего человека и животного мира на территории Сибири и Центральной и Северной Азии в течение сотен тысяч лет.

Лаборатория основана на базе продолжительного сотрудничества ИАЭТ СО РАН и Национального центра научных исследований Франции (CNRS), а также поддержана десятками научных организаций из России, стран СНГ, США, Канады, Великобритании, Германии и Франции.

Великобритания: выезд – 11 (в 2020 г. – 30) человек, прием составил 6, а с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 39 ученых (в 2020 г. – 10), имеется 15 тем сотрудничества.

- Институт палеобиологии (Якутский научный центр) сообщает о серьезных подвижках в вопросе возможного возрождения сибирского мамонта.

Однако, в случае с мамонтами, речь идет не только о мифологемах и сувенирной продукции. Развитие генетических технологий породило целый ряд проектов восстановления этого волосатого гиганта, еще несколько тысяч лет назад бродившего по северной части нашего континента. Оптимизм внушает и то, что с момента его вымирания (по палеонтологическим меркам) прошло не так много времени, находки последних лет доказывают, что мамонты еще существовали, когда в Египте начиналось строительство пирамид.

Ситуация стала меняться с таянием вечной мерзлоты в ходе глобального потепления. Останки мамонтов стали находить все чаще, и, в соответствии с законами диалектики, количество переросло-таки в качество. Прошлой осенью одна из немногочисленных экспедиций, которые удалось провести Институту палеобиологии в условиях всеобщего карантина, привезла редкую находку. Молодой мамонт оказался погребенным в торфянике, который сыграл роль консерванта, затем этот слой почвы покрылся льдом и в этом природном «холодильнике» туша относительно хорошо сохранилась до наших дней. Ткани животного передали генетикам.

Поначалу казалось, что и эта попытка будет неудачной, выделенная ДНК имела слишком сильные повреждения. Но затем международному коллективу ученых (генетики ИЦиГ СО РАН, ИОГ РАН и центра «Биополис» из Сингапура) удалось, с помощью технологий, основанных на CRISPR/Cas9, восстановить ДНК до нужной степени сохранности. Для этого они использовали как фрагменты ДНК, которые удавалось извлечь из более ранних находок мамонтов (их число, напомним, возросло, что дало ученым достаточно фрагментов генетического материала), так и генетический материал упомянутого азиатского слона. Итоги этой работы описаны в журнале *Journal of Systematic Palaeontology*.

В результате, сегодня ученые располагают генетическим материалом, который позволяет запустить процедуру клонирования. Для ее проведения будут привлечены сотрудники Рослинского института (Эдинбург), где в 1996 году был осуществлен успешный эксперимент клонирования овцы. Согласно планам ученых, клонирование мамонта должно быть осуществлено уже до конца этого года.

Сербия: выезд – 3 (в 2020 г. – 21) человека, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 6 ученых (в 2020 г. – 11).

- 8 июля Новосибирский ГАУ посетил гость из Сербии – генеральный директор компании «Eco technology» Душко Бошкович.

Целью визита стало налаживание дальнейшего сотрудничества с НГАУ в сфере трансфера технологий, научных исследований и внедрения в производство инновационных разработок, связанных с переработкой растительного сырья.

Душко Бошкович встретился с руководством университета. На встрече обсуждались вопросы коммерциализации научных разработок ученых Новосибирского государственного аграрного университета, возможность проведения совместных исследований и внедрение инноваций в производство.

В настоящий момент готовится соглашение о сотрудничестве между Новосибирским ГАУ и сербской компанией «Eco Technology». Встреча состоялась при участии ученых Института химии твердого тела и механохимии СО РАН.

Сотрудничество с Венгрией: выезд – 0 (в 2020 г. – 6) человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 2 ученых (в 2020 г. – 4), имеется 3 темы сотрудничества

Проект ИАЭТ СО РАН «Верховые и упряжные лошади в археологических культурах степей Евразии в XX-III вв. до н.э. по материалам конского снаряжения и археозоологии» победил на конкурсе на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимых совместно российскими и венгерскими учеными, проводимого совместно РФФИ и Фондом «За русский язык и культуру в Венгрии». В конкурсе РФФИ и Фонда "За русский язык и культуру в Венгрии" приняло участие 19 заявок, победителями стали девять проектов.

Сотрудничество с Испанией: выезд – 6 (в 2020 г. – 8) человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 22 ученых (в 2020 г. – 3).

- Ученые из Института катализа СО РАН и Университета Барселоны разработали катализатор для снижения содержания угарного газа в атмосфере. Особенность этого катализатора в том, что он эффективно работает при температуре воздуха ниже нуля. В перспективе разработку можно будет использовать для нейтрализации вредных выбросов автомобильного транспорта и выбросов от ТЭЦ, которые работают на ископаемом топливе.

Для решения этой проблемы группа ученых под руководством д.х.н., профессора Андрея Боронина из Института катализа СО РАН исследует каталитические свойства сложных наноструктурированных материалов на основе комбинаций металлов и оксидов.

Теоретическое моделирование проводила группа профессора ICREA (Catalan Institution for Research and Advanced Studies) Константина Неймана в Университете Барселоны.

Совместное исследование опубликовано в одном из самых престижных журналов по катализу Applied Catalysis B: Environmental (импакт-фактор 16,6).

Италия: выезд – 1 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 73 ученых, имеются 9 тем сотрудничества.

- В течение 40 дней ученые из России и Италии будут работать в Атлантическом океане, между разломными зонами Максвелл и Чарли-Гиббс, а также на поднятии Восточное Туле.

В составе экспедиции – представители ряда крупных российских НИИ, включая Геологический институт РАН, который является головной организацией; Институт океанологии имени П.П. Ширшова РАН; Санкт-Петербургский филиал Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн имени Н.В. Пушкова РАН. Также в исследованиях примут участие специалисты Балтийского федерального

университета им. Канта и Санкт-Петербургского государственного университета. От Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН в экспедицию отправится научный сотрудник лаборатории естественных геофизических полей Д.А. Кулешов. Италию представит большая делегация из Морского научного института Итальянского Национального исследовательского совета (Болонья) и Университета Павии.

Опыт, накопленный в лаборатории естественных геофизических полей ИНГГ СО РАН, поможет провести эти работы на высоком научном уровне и успешно выполнить поставленные задачи. По итогам экспедиции в Институте рассчитывают укрепить международные научные связи и опробовать ранее наработанные методики в новых условиях.

- Продолжается сотрудничество Томского научного центра СО РАН, Института сильноточной электроники СО РАН и Миланского политехнического университета. Ученые из двух стран предложили оптимальные способы электронно-лучевой обработки магниевых сплавов, которые позволяют в несколько раз повысить их коррозионную стойкость. Одним из результатов этой международной кооперации стала статья в журнале первого квартала Surface and Coatings Technology.

Магниевые сплавы широко востребованы в космической отрасли и при создании различных видов транспорта. Эти перспективные материалы активно используются в автопроме: дело в том, что их небольшая удельная масса позволяет повысить экономичность выпускаемых автомобилей и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду. Однако широкое применение магниевых сплавов сдерживает ряд проблем, связанных с их низкими износо- и коррозионной стойкостью.

«Магниевые сплавы включают в свой состав несколько видов металлов: как правило, 90 % магния, 6–8 % алюминия и всего лишь несколько процентов других металлов. Структура сплавов является неоднородной, на их поверхности можно обнаружить интерметаллидные фазы, с которых под влиянием внешних неблагоприятных условий и начинается процесс коррозии, оказывающий негативное влияние на все изделие в целом, – объясняет научный сотрудник лаборатории перспективных технологий ТНЦ СО РАН Е.В. Яковлев. – Поэтому одной из актуальных задач, стоящих перед материаловедами со всего мира, является предотвращение этих процессов».

Группа ученых из двух стран провела электронно-лучевую обработку магниевых сплавов нескольких марок с использованием широкого набора режимов облучения (более 20 для каждого сплава) с варьированием различных параметров. Ученые обнаружили и описали оптимальные режимы, которые приводят к растворению интерметаллидных фаз и обогащению поверхности изделия алюминием, что и повышает его прочность и коррозионную стойкость.

«Пандемия не ставит точку в нашей совместной работе. Надеемся, что предложенные технологии будут широко растиражированы другими итальянскими вузами и предприятиями. Считаю, что совместная исследовательская деятельность делает путь прогресса – внедрение научных результатов – более легким и быстрым», – говорит проф. Миланского политехнического университета Массимилиано Бестетти, высоко оценивая результаты, полученные в международной кооперации.

По его словам, итальянские коллеги и дальше будут активно развивать с томичами совместные исследования, связанные с расширением возможностей электронно-лучевой модификации поверхностей и материалов – в частности, с обработкой легких сплавов магния, алюминия и титана.

Сотрудничество со Швецией: выезд – 0 (в 2020 г. – 5) человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 17 ученых (в 2020 г. – 1).

- Мегагрант на научные исследования получил Институт теплофизики СО РАН. Лаборатория мирового уровня. Новосибирские ученые получили мегагрант на развитие науки. В Институт теплофизики закупят новое современное оборудование, а руководить проектом будет профессор из Швеции.

В перспективе – международное сотрудничество и новые открытия в сферах нанотехнологий и энергетики. Институт теплофизики получил мегагрант – 100 миллионов рублей. В этом проекте участвуют полсотни ученых из гг. Новосибирска, Красноярска, от именитых до молодых, у руля – профессор из Швеции, будут решать как бытовые теплоэнергетические задачи, так и вопросы строительства новых газовых турбин.

Сотрудничество со Швейцарией: выезд – 34 (в 2020 г.- 32) человека, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 29 ученых (в 2020 г. – 3), имеется 3 темы сотрудничества.

- Чрезвычайный и Полномочный Посол Швейцарской Конфедерации в РФ Кристина Марти Ланг в декабре 2021 года посетила ГПНТБ СО РАН в Новосибирске с целью обсуждения вопросов сотрудничества, открытия выставок «Cleantech/Чистые технологии», «Макс Фриш. Terra Incognita» и чтения лекции «Могут ли технологии спасти мир?».

- Заместитель посла Швейцарской Конфедерации в РФ Тобиас Привителли в сентябре 2021 года посетил ГПНТБ СО РАН в Новосибирске с целью открытия выставки «Ф. Дюрренматт. Мольберт писателя» и чтения лекции «Культура Швейцарии и нация».

Важным для СО РАН является сотрудничество с США. Краткая статистика показывает: выезд – 7 (в 2020 г. – 14) человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 127 ученых (в 2020 г. – 19), имеется 25 тем сотрудничества.

- Ученые ИЯФ им. Будкера СО РАН в сотрудничестве с американской TAE Life Sciences разработали установку для бор-нейтронозахватной терапии рака. Первый образец уже отправили заказчику в Китай. Проект аналогичной установки для России поддержал премьер РФ Михаил Мишустин и пообещал выделить 800 млн рублей на ее сооружение и подготовку к доклиническим испытаниям.

TAE Technologies (ранее Tri Alpha Energy) – частная американская компания, основанная в 1998 году для разработки безнейтронного термоядерного реактора. Создать прототип коммерческого реактора планируют к 2030 году. В 2017 году у TAE Technologies появилась дочерняя биотехнологическая компания TAE Life Sciences, которая специализируется на новых способах лечения рака, в основном бор-нейтронозахватной терапии.

Принципиально новое решение в конструкции предложил ИЯФ СО РАН – ускоритель-тандем с вакуумной изоляцией электродов и литиевой нейтроногенерирующей мишенью. При взаимодействии протона с ядром лития выделяется нейтрон и, как следствие, радиоактивный бериллий-7. Его важно удержать внутри мишени. Ученым пришлось повозиться, прежде чем они подобрали условия, позволяющие ограничить его распространение. Для этого литий должен оставаться в твердом состоянии – его температура плавления 181°C, поэтому требуется эффективная система охлаждения.

Запустили установку в 2008 году, а в 2015-м на ней были достигнуты параметры потока нейтронов, необходимые для экспериментов на клеточных структурах и малых лабораторных животных. Эксперименты на мышах, которым в мозг была привита человеческая глиобластома, показали эффективность и безопасность метода. Разработчики постоянно улучшали параметры пучка нейтронов, но самый мощный рывок технология получила в 2019 году, когда ИЯФ СО РАН и американская TAE Life Sciences начали проектировать прототип медицинской установки на основе ускорителя для китайской компании Neuboron Medtech.

С TAE Technologies ИЯФ СО РАН работает более 20 лет, в проекте ускорительной установки для БНЗТ TAE Life Sciences выступила партнером.

В прошлом году первый коммерческий образец нейтронного источника отправили в Китай, там уже завершена сборка, и скоро установку запустят, а в сентябре-октябре этого года начнутся клинические испытания, Neuboron Medtech планирует сделать десятки подобных устройств для Китая. Потребность страны в центрах БНЗТ огромная.

«По оценкам аналитиков, это порядка тысячи центров бор-нейтронозахватной терапии. В нашей стране, конечно, масштабы не те, но

должны быть по крайней мере десятки или сотни таких клиник. В мире установок для БНЗТ пока мало: три ускорителя в Японии, один – в Финляндии. И вот скоро в Китае заработает пятый, наш, – перечисляет А. Иванов.— Сейчас при поддержке председателя правительства РФ М.М. Мишустина мы обсуждаем возможность создать первый нейтронный источник для Центра Блохина в Москве, а у TAE Life Sciences уже много заказов из США, Италии и других стран».

- Группа ученых, в которую вошли исследователи из России, Японии и США, опубликовала научную статью, посвященную анализу родственных связей хантавирусов, выявленных в Сибири, и дополнила список их переносчиков. Полученные данные позволяют предположить существование нового вируса – LENV – с территории Восточной Сибири. Тем не менее, LENV еще плохо изучен и не описан, как самостоятельный. Для этого нужны дополнительные исследования. Коллективная статья под названием *Geographic Distribution and Phylogeny of Soricine Shrew-Borne Seewis Virus and Altai Virus in Russia* вышла в высокорейтинговом журнале *Viruses* издательства MDPI (США).

Полученные материалы позволили уточнить распространение вируса ALTV, описанного на основании находок с озера Телецкое. Впервые в Сибири после его описания этот вид хантавируса был зарегистрирован в Томской области, где отмечена высокая инфицированность землероек изучаемыми хантавирусами.

Как отмечают авторы статьи, основным переносчиком вирусов SWSV и ALTV можно считать обыкновенную бурозубку (*Sorex araneus*). Установлено также, что SWSV демонстрирует более стойкое инфицирование у переносчика, чем ALTV. Второй имеет короткий период активной инфекции, а затем следует его полное устранение иммунной системой землеройки-хозяина

Как следствие, патогенность ALTV для людей может отличаться от SWSV. Вместе с тем, данных об инфицировании людей этими вирусами нет, поэтому требуются дополнительные исследования, которые позволят установить степень опасности изучаемых вирусов для людей. Полный анализ генома показал, что ALTV – новый вид хантавирусов. Вирус ALTV и схожие с ним, по всей видимости, относятся к роду *Mobatvirus*, а SWSV – представитель рода *Orthohantavirus*. Эти данные позволяют предположить, что вирус ALTV и родственные ему, могли возникнуть в результате древней межвидовой передачи, с последующей диверсификацией среди переносчиков из рода *Sorex* в Евразии.

Что касается заражения человека хантавирусами, то чаще всего это происходит при контакте с продуктами жизнедеятельности инфицированного животного. Считается, что основные переносчики хантавирусов – мыши и полевки. Именно они распространяют те виды хантавирусов, которые могут

вызвать геморрагическую лихорадку с почечным синдромом. Опасность тех видов, о которых идет речь в статье для человека не подтверждена.

В авторский коллектив, работавший над статьей *Geographic Distribution and Phylogeny of Soricine Shrew-Borne Seewis Virus and Altai Virus in Russia*, вошли ученые ТГУ, Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор», Института систематики и экологии животных СО РАН, Токийского сельскохозяйственного и технологического университета, Национального института инфекционных болезней (Токио), Токийского университета науки, Университета Нью-Мексико и Медицинской школы Джона А. Бернса Гавайского университета в Маноа.

- Американский физик-экспериментатор, лауреат Нобелевской премии в области физики (2017), почётный профессор Калифорнийского технологического института Барри Бэриш записал видеообращение к участникам круглого стола Форума «Технопром-2021», на котором обсуждалась стратегия развития установок мегасайнс в России. В своем обращении он дал оценку проекта Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН (ИЯФ СО РАН) Супер С-тау фабрика.

- В ИНГГ СО РАН с лекцией выступил профессор Мэрилендского университета (США) Алан Джэй Кауфман – один из ведущих мировых ученых в области хеомстратиграфии. Эта наука на стыке химии и стратиграфии изучает состав осадочных пород.

Профессор Кауфман прибыл в г. Новосибирск для работы над крупным грантовым проектом РФФИ (№ 20-67-46028, «В поисках Чеширского кота: появление и исчезновение первых в истории биосферы эуметазой») и стал ведущим научным сотрудником лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия ИНГГ СО РАН. По словам заведующего лабораторией д.г.-м.н. Д.В. Гражданкина, это первый зарубежный специалист настолько высокого уровня, официально трудоустроенный в Институте. В течение двух месяцев проф. Кауфман будет вести исследования непосредственно в Новосибирске.

В лекции «Редокс-контроль углеродного цикла и биологической эволюции: примеры от эдиакарского периода до мелового периода» проф. Кауфман рассказал сотрудникам Института о своей науке. В начале выступления он поблагодарил ИНГГ СО РАН за возможность приехать для работы над проектом в такое непростое время и выразил уверенность в успехе исследований.

Реконструкция геологической истории эдиакария предполагает анализ седиментационных архивов стратиграфической летописи. В них заключены свидетельства существования древнейших макроорганизмов и пертурбаций химического состава океана.

– Мы также нуждаемся в инструменте, который позволил бы нам точно коррелировать между собой отдельные осадочные бассейны. Таким инструментом может служить хеомстратиграфия, – отметил профессор Кауфман. Одной из ключевых проблем при этом является правильная

интерпретация обстановок обитания (и захоронения) эдиакарской мягкотелой биоты. Она включает в себя мягкотелых организмов неясного таксономического положения, обитавших на Земле 580-540 млн лет назад. Пока что в мировой науке нет единого мнения, имеют ли эти ископаемые родство с животными или с протистами.

С целью проверки данных гипотез, а также анализа редокс-чувствительности этих организмов ученые ИНГГ СО РАН при участии проф. Кауфмана занимаются изучением местных и глобальных показателей окислительно-восстановительной среды в карбонатах, содержащих прижизненно захороненные остатки организмов в разрезах арктической Сибири. В частности, специалисты исследуют ископаемые, обнаруженные на Оленекском поднятии (Якутия). Результаты работы будут опубликованы в ближайшие два года

СО РАН продолжает вести совместную работу с государствами Юго-Восточной Азии – новым экономическим центром мира. Важное место в международных связях Отделения занимают ведущие страны Востока: Китай и Япония.

Краткая статистика по КНР: выезд 9 (в 2020 г. – 5) человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 221 ученый (в 2020 г. – 47), также проведены 5 российско-китайских и китайско-российских семинаров, имеется 77 тем сотрудничества.

- Итоги конкурса 2021 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимого совместно РФФИ и Государственным фондом естественных наук Китая. На конкурс ГФЕН_а 2021 года получено 306 заявок. Поддержку получили 60 проектов, в т.ч. 12 проектов из СО РАН: 2-ИЗК, ИОА, ИЦиГ, ИГМ, ТНИМЦ, ИГиЛ, ИНХ, ИТ, ИСЭМ, ФИЦ ФТМ, ИХКГ;

- Китай начнет клинические испытания на российской установке, позволяющей избирательно уничтожать клетки злокачественных опухолей в организме человека, во втором полугодии 2021 года. Об этом рассказал президент Российской академии наук академик РАН А.М. Сергеев на открытии Научно-исследовательского института детской онкологии и гематологии (НИИ ДОиГ), который открылся в Москве на основе Национального медицинского исследовательского центра (НМИЦ) онкологии им. Блохина.

«Бор-нейтронозахватная терапия ранее использовалась только теми клиниками, которые транспортировали больных к атомным реакторам, сейчас у нас созданы компактные установки, в ИЯФ СО РАН, и мы, к сожалению, констатируем, что они экспортируются. В этом году в Китае в третьем квартале начнутся клинические исследования на нашей компактной установке, генераторе нейтронов. И нам кажется, что это направление обязательно нужно усилить и в нашей стране», – сказал А.М. Сергеев.

Бор-нейтронозахватная терапия – это способ избирательного поражения клеток злокачественных опухолей. В раковых клетках накапливают изотоп бора, затем опухоль облучают потоком нейтронов, уничтожая больные клетки. Эксперименты показывают эффективность этого способа лечения опухолей головного мозга и других видов онкологических заболеваний, которые плохо поддаются лечению традиционными методами.

- Ученые Новосибирского государственного технического университета (НГТУ, НЭТИ) создали лабораторную установку для испытаний литиевых аккумуляторов (ЛИА) для электромобилей с целью определения деградационной стойкости аккумуляторов. Исследование направлено на разработку мер по повышению ресурса аккумуляторов.

В ближайшее время с помощью созданной установки ученые проведут масштабный полнофакторный эксперимент с регистрацией и записью всех необходимых характеристик, сопоставлением результатов и их анализом. После этого аккумуляторы будут переданы Институту химии твердого тела и механохимии (ИХТТМ) СО РАН, где определят, какие изменения и нарушения произошли в химической структуре ЛИА. На основе этих данных ученые смогут установить, каким образом пролонгировать срок службы таких аккумуляторов.

Помимо ИХТТМ СО РАН участие в проекте принимают ученые Харбинского университета науки и технологии. Они будут проводить опыты по исследованию срока эксплуатации аккумуляторов под влиянием температуры с использованием термокамеры, что является важным при эксплуатации электромобилей для стран с суровым климатом и особенно для регионов Сибири.

- В ходе российско-китайской видеоконференции 26 марта 2021 года подписан меморандум об укреплении сотрудничества между Сибирским отделением РАН и Народным правительством (мэрией) столицы провинции Цзилинь (КНР) города Чанчунь.

Документ предусматривает совместные проекты по информационным технологиям (в том числе в создании элементов умного города: интеллектуальных транспортных и коммунальных систем, обеспечения безопасности, цифровых услуг для граждан и организаций, интеллектуальных систем безопасного города и так далее), новым материалам, фотонике и оптоэлектронике, автоматизации, роботизации и аддитивным технологиям, биотехнологии, биофармацевтике и высокотехнологичной медицине, а также содействие коммерциализации научно-технических достижений, отдельным пунктом предусмотрено возобновление работы представительства СО РАН на площадках Китайско-российского технопарка в Чанчуне.

Значение меморандума подчеркнул председатель СО РАН академик РАН В.Н. Пармон: «Принципиально важно организовать сотрудничество передовых региональных научно-инновационных систем России и Китая», в

нашей стране это в первую очередь относится к Новосибирскому научному центру, главным отличием которого В.Н. Пармон назвал «уникальную мультидисциплинарность» и связанность науки, образования и высокотехнологичного бизнеса на одной территории, развитие которой обеспечит выполнение программы «Академгородок 2.0».

Мэр Чаньчуня Чжан Чжицзюнь информировал об основных показателях инновационного и промышленного центра города, выпускающего автомобили, скоростные поезда, микроэлектронику и многое другое: 14 университетов и высших колледжей, 86 научно-исследовательских институтов, 15 лабораторий национального уровня. «Инновации становятся главным вектором экономического роста Чанчуня, что характерно и для Новосибирска», – акцентировал Чжан Чжицзюнь. Председатель правления Китайско-российского технопарка (CCRSPARK) в Чанчуне Ян Ли рассказала о запуске его второй очереди. В выступлениях китайской стороны прозвучали предложения открыть представительство Чаньчуня в новосибирском Академгородке и сформировать постоянно действующие выставки в КНР.

В ходе видеоконференции академик РАН В.Н. Пармон высоко оценил опыт провинции Цзилинь и Чаньчуня: «Мы видим их большой инновационный потенциал и очень интересные для нас формы организации регионального и муниципального управления научно-технологическим развитием». «Сегодняшняя конференция и подписание меморандума по ее итогам видятся символическим событием, – резюмировал заместитель председателя СО РАН академик РАН М.И. Воевода. – После перерыва, вызванного пандемией коронавируса, мы возобновляем полномасштабные российско-китайские взаимодействия. Чаньчунь – наш самый стабильный и последовательный партнер в Китае, и мы надеемся, что наше сотрудничество будет в дальнейшем еще более эффективным».

- Сотрудники Института ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН представили последние наработки по проекту электрон-позитронного коллайдера Супер С-Тау фабрика на международном рабочем совещании, посвященном будущим электрон-позитронным коллайдерам в области энергий рождения с-кварков и тау-лептонов, совещание прошло в онлайн-формате на площадке Научно-технического университета Китая, ранее аналогичные встречи проводились в Орсе (Франция) в 2018 году и в Москве (Россия) в 2019 году.

В настоящий момент существует два проекта электрон-позитронных коллайдеров. Один из них развивается в Китае (Хэфэй), второй – в России (Новосибирск). Основная цель экспериментов на этих установках класса мегасайенс – изучение частиц, содержащих очарованные кварки; изучение тау-лептонов; поиск новых физических эффектов, не описываемых Стандартной моделью, на совещании обсуждался ряд проблем, решение которых принципиально для реализации проектов.

«Уникальность научной программы обоих проектов очевидна, – комментирует профессор Научно-технического университета Китая Хайпин Пенг – обе установки внесут значительный вклад в исследование квантовой хромодинамики, физики кварков, тау-лептонов и CP-нарушения, а также в поиск Новой физики за пределами Стандартной модели. У проектов много общего – в научной программе, в физике ускорителей, а именно, в решениях, направленных на обеспечение высокой светимости в области встречи пучков, в методах поляризации пучков частиц, в технологии создания ВЧ-резонаторов, прецизионных и сильных магнитов. При этом проекты различаются некоторыми подходами и акцентами, например, предполагается, что установки будут иметь разный диапазон энергий в системе центра масс, различные решения в детекторных технологиях».

Китайский проект электрон-позитронного коллайдера находится в настоящий момент в стадии развития. Прежде чем вступить в фазу реализации, проект крупной установки в Китае должен пройти несколько этапов.

Российский проект Супер С-тау фабрики находится в финальной стадии разработки. В 2017 году проект Супер С-тау фабрики был включен в План реализации Стратегии научно-технологического развития России, а в 2018-м вошел в число проектов, планируемых к реализации в рамках программы развития Новосибирского научного центра СО РАН «Академгородок 2.0».

- 27 мая 2021 года в онлайн режиме на платформе Zoom (китайское приложение) состоялась видеоконференция с целью проведения ознакомительных централизованных переговоров по установлению отношений сотрудничества между китайскими научными и инновационными организациями и СО РАН в области органической химии. С российской стороны представители НИОХ СО РАН обозначили основные направления исследований Института: изучение механизмов реакций органических соединений; методы синтеза различных молекул; разработка аналитических и инструментальных методик установления структуры и строения органических соединений, а также контроля объектов окружающей среды; синтез, изучение свойств новых материалов; направленные синтетические трансформации биологически активных веществ природного и синтетического происхождения.

Китайская сторона представила Пекинский химико-технологический университет и Линьинский университет, химия является приоритетным направлением университетов, есть кафедры органической химии (химия катализаторов, синтез высокомолекулярных материалов и полиуретанов).

В ходе российско-китайской видеоконференции стороны договорились подготовить Соглашение о намерениях, указав приоритетные направления сотрудничества.

- Прошедшее в марте в Выставочном центре СО РАН онлайн-совещание стало первой ознакомительной встречей представителей сибирских научных организаций и университетов с администрацией Демонстрационной зоны Шанхайской организации сотрудничества (ШОС) в Циндао и других инновационных структур этого приморского города.

Зам. директора правления Пилотной зоны ШОС Мэн Цзишэн рассказал о роли Циндао в глобальном проекте «Один пояс – один путь» и пяти основных направлениях деятельности своей организации: международной логистике, торговле, туризме, культурном обмене и морском сотрудничестве. Зам. директора Циндаоского научно-технического бюро У Сюйонг подчеркнул, что в этом городе, где родился Конфуций, исторически сложился приоритет интеллектуальной деятельности, которая сегодня воплощается не только в науке и образовании, но и в технологическом трансфере и инжиниринге.

Компетенции в области трансфера технологий и конкретные разработки представили специалисты Китайского нефтяного университета, Циндаоского университета науки и технологий и Китайского океанического института. С российской стороны заместитель главного ученого секретаря СО РАН к.т.н. Ю.А. Аникин продемонстрировал на ряде примеров (таких как Большая Норильская экспедиция и другие) интеграционные возможности Сибирского отделения, охарактеризовав его в международном плане как «научный хаб» и «соразмерного стабильного партнера». «Мы приглашаем вас к сотрудничеству и будем рады любым инициативам, способным укрепить потенциал каждой из сторон», – обратился к китайским коллегам Ю.А. Аникин.

Проректор по научной работе НГТУ д.т.н. С.В. Брованов представил ряд инновационных разработок НГТУ НЭТИ в области энергетики, электромеханики и электроники, цифровизации и ИТ. В их числе – экономичный и безопасный двигатель для рудничных электровозов, системы автономного энергоснабжения для аэрокосмических аппаратов и высокоточного распознавания персональных образов, оборудование интеллектуальной сварки трением. Большой интерес у китайской стороны вызвала зарядная станция для электромобилей, совместимая с тяговой сетью городского электротранспорта.

«Я верю, что у нас есть богатые перспективы сотрудничества с СО РАН и сибирскими университетами, –высказался Мэн Цзишэн. – Мы видим, как оно активно сотрудничает с промышленностью, в том числе в сфере нефтедобычи и нефтепереработки, биотехнологий и экологии. Интересные технологические разработки представляют также университеты сибирской столицы». Представитель Пилотной зоны ШОС предложил сфокусировать двухстороннее сотрудничество на трансфере технологий и открыть с этой целью совместные офисы в Циндао и Новосибирске.

«Особую часть международной активности Сибирского отделения составляет сотрудничество с Китаем, с региональными структурами Китайской академии наук и университетами, теперь к ним присоединяются инновационные зоны, – подытожил заместитель председателя СО РАН академик РАН М.И. Воевода – мы хорошо знакомы с научно-технологическим комплексом Циндао и сегодня получили много дополнительной информации, поэтому готовы налаживать сотрудничество в самом широком диапазоне. Давайте рассматривать сегодняшнюю встречу как первый шаг к долговременному взаимодействию по многим вопросам и начинать проработку его форматов».

- Сотрудники ИНГГ СО РАН вместе с коллегами из Нанкинского института геологии и палеонтологии КАН предложили обновленную схему корреляции отложений верхней юры (163,5 млн лет – 145 млн лет назад) и нижнего мела (145 млн лет – 100,5 млн лет назад) Сихотэ-Алиня и Китая. Специалисты рассчитывают провести подобные работы в Забайкалье – по словам ученых, эти изыскания имеют важное фундаментальное и прикладное значение.

О некоторых результатах и дальнейших планах рассказал ученый секретарь ИНГГ СО РАН к.г.-м.н. И.Н. Косенко. Он также является постдокторантом (postdoctoral researcher) в Нанкинском институте геологии и палеонтологии КАН.

- Подведены итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, проводимых совместно российскими и китайскими учеными, проводимого совместно РФФИ и Академией общественных наук Китая.

На конкурс подано 23 заявки, по результатам проведенной экспертизы финансовую поддержку получили 5 проектов, в т.ч. 1 из ИАЭТ СО РАН: «Распространение микропластинчатой технологии расщепления в регионах Шелкового пути».

- Институт систем энергетики имени Л.А. Мелентьева СО РАН и Нанкинский лесной университет создали новую международную лабораторию.

Основная цель создания новой лаборатории – это содействие развитию научных и прикладных исследований в области возобновляемой энергии и переработки углеродосодержащих материалов. На основе большого опыта исследований в лаборатории будут разрабатываться новые технологии производства синтез-газа, синтетических топлив, производственных материалов и других химических веществ, использующих в качестве сырья биомассу или другие органические отходы.

Отмечается, что сотрудники Нанкинского университета в основном сосредоточатся на экспериментальных исследованиях, в то время как ученые иркутского института большее внимание уделят моделированию и компьютерной симуляции процессов термохимической конверсии.

Как ожидается, в рамках лаборатории будут проходить совместные семинары, обмен студентами и сотрудниками, выпуск совместных публикаций, создание новых экспериментальных стендов, инициация совместных научно-исследовательских проектов

- Ученые ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН в сотрудничестве с американской TAE Life Sciences разработали установку для бор-нейтронозахватной терапии рака. Первый образец уже отправили заказчику в Китай.

В прошлом году первый коммерческий образец нейтронного источника отправили в Китай, там уже завершена сборка, и скоро установку запустят, а в сентябре-октябре этого года начнутся клинические испытания. Neuboron Medtech планирует сделать десятки подобных устройств для Китая. Потребность страны в центрах БНЗТ огромная.

- Компания Huawei и ИЦиГ СО РАН объявили об успешном завершении проекта по развертыванию на территории Института сети связи нового поколения на основе технологии Wi-Fi 6. Это позволило не только улучшить качество и скорость проведения исследовательских и учебных проектов, но и создать дополнительные коммуникационные возможности при проведении полевых исследований. Внедрение беспроводной технологии, которая могла бы обеспечить широкое покрытие, являлось существенной необходимостью, так как почти каждый студент подключается с двух и более устройств одновременно (ноутбук и телефон). Решением для обеспечения высокого качества связи в аудиториях ИЦиГ СО РАН и непрерывности учебного процесса стала высокопроизводительная сеть нового поколения. Помимо технической оптимизации рабочих процессов в стенах ИЦиГ СО РАН, важной задачей был поиск решения для проведения удаленных мероприятий, исследований и лекций. Институт остановил свой выбор на Wi-Fi 6 от компании Huawei.

Беспроводные технологии связи Wi-Fi 6 в четыре раза превосходит предыдущее поколение по пропускной способности для абонента и по числу одновременно подключенных устройств, а также снижает задержку передачи данных. Таким образом, внедрение Wi-Fi 6 предоставило возможность бесперебойного осуществления теоретических и практических занятий и позволило существенно увеличить количество студентов, слушающих тот или иной учебный курс.

«В процессе поиска решения мы ориентировались на самые перспективные технологии в области широкополосной связи. Для учебного процесса крайне важно иметь постоянный доступ к актуальной информации и возможность транслировать ее без сбоев в сети. Мы сделали выбор в пользу решения от компании Huawei – мирового лидера в сфере информационных технологий, – отмечает Д. Рассказов, начальник Центра коллективного пользования «Биоинформатика» ИЦиГ СО РАН – в

результате мы получили продукт высокого качества, который показал свою надежность как в рамках работы в аудиториях, так и в полевых условиях».

Точки доступа Wi-Fi 6 были установлены не только в общих аудиториях ИЦиГ СО РАН и институтов Академгородка, но и на передвижном стенде, который обеспечивает надежное покрытие при проведении полевых исследований с большим количеством участников и позволяет демонстрировать процесс работы через видеосвязь в режиме онлайн во время выезда за пределы Института с сохранением высокого качества связи.

Помимо своего основного назначения – обеспечения надежной связи во время проведения выездных мероприятий, – стенд может быть использован и в процессе подготовки специалистов в области информационных технологий.

«Наличие в списке обучающих программ ИЦиГ СО РАН направления «биоинформатика» позволяет использовать передвижной центр в качестве наглядного материала, который уже сейчас успешно функционирует», – говорит Т. Тавсултанова, руководитель отдела обучения Huawei Enterprise в регионе Евразия.

В рамках реализации проекта Huawei провела обучающий семинар для IT-специалистов и сотрудников СО РАН. На примере двух точек доступа были продемонстрированы все возможности, технологии и принципы работы решения.

«Можно смело сказать, что ИЦиГ СО РАН стали первопроходцами в области применения связи нового поколения в новосибирском Академгородке, что наглядно показывает их прогрессивный взгляд на обучение. Безусловно, в будущем мы планируем масштабировать и внедрить решение в другие институты на примере ИЦиГ СО РАН», – добавляет Т. Тавсултанова.

- Ученые НИОХ СО РАН и Института химии Китайской АН предложили новый тип катализаторов на основе дихлорида кобальта для получения высоколинейного полиэтилена.

Новые каталитические системы интересны тем, что даже небольшие изменения структуры, возникающие при варьировании ансамбля заместителей в лиганде комплекса, способны существенно влиять на свойства будущего полимера. Сейчас исследователи работают над тем, чтобы выявить особенности этого процесса и понять, как на него влияет ансамбль заместителей (бензгидрильных и циклоалкильных). Все это позволит получать полимеры с заранее заданными свойствами. В дальнейшем их можно будет использовать в автомобилестроении, дорожном строительстве, энергетике для трубопроводной транспортировки нефти и газа.

Новую каталитическую систему полимеризации этилена разработали на основе бисиминопиридиновых комплексов дихлорида кобальта, модифицированных введением циклических заместителей. Новое семейство катализаторов демонстрирует высокую активность и позволяет получать высоколинейный полиэтилен как с узким, так и с широким молекулярно-

массовым распределением. Возможность изменять молекулярно-массовое распределение позволяет оптимизировать условия переработки полимера и механические свойства изделий. Это важно с точки зрения энергосбережения: с ростом молекулярной массы возрастает температура пластического течения, но увеличение молекулярно-массового распределения позволяет снизить температуру экструзии (метод и процесс получения изделий из полимерных материалов через продавливание расплава материала через формуемое отверстие в экструдере).

Работа выполнена в рамках госзадания НИОХ СО РАН при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Национального фонда Академии наук Китая, результаты опубликованы в журнале *Applied Organometallic Chemistry*.

- Исследователи из Китая, Великобритании, США и России предложили новые радиоизотопные датировки для последовательности эдиакарских отложений Южного Китая и Беломорья. Эдиакарский период (635–539 млн лет назад) исключительно важен для эволюции жизни на Земле.

Руководит проектом профессор Чжу Маоян из Нанкинского института геологии и палеонтологии Китайской академии наук. Важный вклад в работу вносит заведующий лабораторией палеонтологии и стратиграфии докембрия ИНГГ СО РАН д.г.-м.н. Д.В. Гражданкин. По его словам, это исследование определит дальнейшее развитие стратиграфии эдиакария.

- В материале газеты «Академический проспект» ТНЦ СО РАН «Российские и китайские ученые продвинутся в изучении плазмы» говорится о том, что ИСЭ СО РАН стал победителем конкурса Минобрнауки России на получение грантов-субсидий из федерального бюджета на проведение научных исследований совместно с иностранными научными или образовательными организациями. Проект, предложенный исследовательским коллективом под руководством г.н.с. В. Тарасенко, называется «Импульсно-периодические разряды атмосферного давления: механизмы формирования, свойства плазмы и взаимодействие с веществом». Томские ученые будут работать в кооперации со специалистами из Института электротехники Китайской академии наук.

Развиваются связи с Японией: выезд ученых СО РАН составил 8 человек (в 2020 г. – 13), прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 93 ученых (в 2020 г. – 2), также проведены 2 российско-японских семинара, имеется 19 тем сотрудничества.

- Группа ученых, в которую вошли исследователи из России, Японии и США, опубликовала научную статью, посвященную анализу родственных связей хантавирусов, выявленных в Сибири, и дополнила список их переносчиков. Полученные данные позволяют предположить существование нового вируса – LENV – с территории Восточной Сибири. Тем не менее, LENV еще плохо изучен и не описан, как самостоятельный. Для этого нужны дополнительные исследования.

Коллективная статья под названием *Geographic Distribution and Phylogeny of Soricine Shrew-Borne Seewis Virus and Altai Virus in Russia* вышла в высокорейтинговом журнале *Viruses* издательства MDPI (США).

В авторский коллектив, работавший над статьей *Geographic Distribution and Phylogeny of Soricine Shrew-Borne Seewis Virus and Altai Virus in Russia*, вошли ученые ТГУ, Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор», Института систематики и экологии животных СО РАН, Токийского сельскохозяйственного и технологического университета, Национального института инфекционных болезней (Токио), Токийского университета науки, Университета Нью-Мексико и Медицинской школы Джона А. Бернса Гавайского университета в Маноа.

Сотрудничество с Кореей: выезд – 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 41 ученый, имеется 7 тем сотрудничества.

- Глава СО РАН считает возможным участие Кореи в проекте СКИФ. Это предложение прозвучало в ходе визита в июле 2021 г. Генерального консула Республики Корея в Иркутске Ким Се Уна в Новосибирский научный центр.

«По дороге в Академгородок меня удивило количество машин, схожее с московским, – поделился дипломат. – Россия и ее регионы в последнее десятилетие зримо развиваются, и я считаю, что это происходит в основном благодаря науке». Председатель СО РАН академик РАН В.Н. Пармон напомнил точку отсчета: «В 1957 году при напряженной международной обстановке было выделено первое региональное отделение Академии как резервный научный центр, удаленный от западных границ страны, при этом приоритетом стояло изучение ресурсов и развитие производительных сил Сибири». Сегодняшнее Сибирское отделение его глава назвал «крупнейшим интегратором и основным экспертом научно-образовательной и высокотехнологической деятельности на востоке России».

«Слияние с региональными отделениями медицинской и аграрной академий расширило наши компетенции и укрепило потенциал, – подчеркнул В.Н. Пармон. – На сегодняшний момент это около 80 исследовательских организаций, в статусе юридического лица и без, из которых 53 приходится на Новосибирский научный центр. По всему же макрорегиону занято около 30 000 специалистов – это между четвертью и третью от всероссийской численности». Председатель СО РАН обозначил основополагающими принципами его работы интеграционность и междисциплинарность, которые распространяются и на Новосибирский государственный университет.

Важной вехой в современной истории Сибирского отделения РАН его глава назвал 8 февраля 2018 года, когда президент России В.В. Путин встретился с ведущими сибирскими учеными, после чего дал поручения о

разработке двух масштабных стратегий – Плана комплексного развития СО РАН и программы «Академгородок 2.0». В числе проектов В.Н. Пармон выделил строящийся возле наукограда Кольцово источник синхротронного излучения СКИФ. «Это крупнейший научный объект России, который позволит получать излучение, необходимое для очень широкого спектра исследований на молекулярном уровне, – рассказал академик. – Одним из направлений нашего сотрудничества могло бы стать создание рабочей станции на СКИФе в интересах ученых Республики Корея».

Другим потенциальным форматом взаимодействия председатель СО РАН назвал более активное вовлечение южнокорейских специалистов в программы и мероприятия Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии. В ходе обсуждения были названы ключевые научные тематики, вызывающие интерес у обеих сторон: экология и климат, медицина и вирусология, водородная энергетика, исследования Арктики, а также приоритетные для Иркутского научного центра СО РАН. «Корея воспринимается в Сибирском отделении как один из наиболее перспективных партнеров», – подчеркнул В.Н. Пармон. Он инициировал приглашение корейских коллег на международный форум «Технопром-2021», который состоится в последней декаде августа. Господин Ким Се Ун отметил целесообразность участия в нем от Республики Корея прежде всего специалистов из научно-инновационного городка Тэдок, построенного вблизи Тэджона – побратима Новосибирска.

- 16 июля 2021 года состоялась рабочая встреча Директора Торгового отдела Посольства Республики Корея в России г-на Ханг Чанг Юна с руководством Сибирского отделения РАН во главе с председателем СО РАН академиком РАН В.Н. Пармоном.

Цель визита – определить возможные варианты сотрудничества, в котором заинтересованы обе стороны.

Корейская сторона представляет бизнес и крупных производителей, а Сибирское отделение готово находить перспективные научные проекты, потенциально интересные заказчику, и выступать интегратором или ответственным исполнителем в случае мультидисциплинарных задач.

«В Академгородке очень много проектов, которые имеют большой потенциал, – отмечает г-н Ханг Чанг Юн, – и Корея может помочь им реализоваться. У вас – идеи, а Корея очень хороша в воплощении».

Среди наиболее интересных направлений для сотрудничества Корея предложила медицинскую сферу, биологию и физику полупроводников.

Также Директора заинтересовал упомянутый В.Н. Пармоном разработанный учеными Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН топливный процессор для автомобилей, который позволяет на 30% увеличить эффективность использования газомоторного топлива и

соответственно уменьшает загрязненность городов. Эта система уже отработана и готова к передаче корейским производителям.

В сфере медицины обе стороны заинтересованы в совместной работе над новыми типами вакцины от COVID-19. Также В.Н. Пармон отметил, что восточная медицина очень ценится в России, и в качестве перспективной идеи назвал включение центра корейской медицины в проект Университетской клиники (в рамках программы «Академгородок 2.0»).

Следующий шаг – выделить несколько конкретных проектов для совместной работы и получения первых позитивных результатов, которые заинтересуют крупных производителей и бизнесменов в Корее. С этой целью академическими институтами СО РАН будут созданы паспорта проектов с описанием идеи и указанием степени ее проработки.

«Разработки на уровне идеи обычно бизнес не интересуют, – уверен В.Н. Пармон. – Это слишком рискованная зона. Разработки, которые дошли до уровня позитивных демонстрационных испытаний, вступают в «долину смерти». Для того, чтобы разработка дошла до производства, промышленность должна заинтересоваться и инвестировать в ее масштабирование. У нас уже есть примеры успешного взаимодействия с инвесторами из Японии, США, Германии и другими странами».

Обе стороны выразили твердое намерение получить как можно более оперативный практический результат, с тем, чтобы в будущем масштабировать сотрудничество и создать прочные взаимовыгодные отношения.

- В ходе встреч руководства СО РАН с Генеральным консулом Республики Корея и с руководством Корейского Агентства содействия торговле и инвестициям (КОТРА) в июле 2021 года, достигнута договоренность об укреплении научно-технических связей институтов Сибирского отделения РАН с научными организациями и высокотехнологическими компаниями Республики Корея. В рамках реализации этих договоренностей корейская сторона приглашает заинтересованные институты СО РАН и другие сибирские организации участие в онлайн-переговорах с корейскими компаниями по проблемам водородной энергетики. Эти переговоры на платформе Zoom будут проведены 8-10 сентября в рамках выставки H2 MOBILITY+ENERGY SHOW 2021.

Сотрудничество с Ираном: выезд – 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 13 ученых.

27 августа 2021 года в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча делегации Исламской Республики Иран во главе с Чрезвычайным и Полномочным Послом Исламской Республики Иран в РФ г-ном Каземом Джалали с руководством СО РАН.

На встрече председатель СО РАН академик РАН Пармон В.Н. выступил с приветственным словом и рассказал о Сибирском отделении РАН. В

настоящее время г. Новосибирск является научной столицей России, включающей уникальную концентрацию институтов, университетов. СО РАН является самым крупным из региональных отделений РАН. Сибирское отделение было выделено в 1957 году и создавалось как крупный запасной научный центр, удаленный от западных границ СССР, который может проводить исследования в интересах обороны страны. Приоритетными направлениями исследований было изучение природных ресурсов Сибири (геология, биология), переработка этих ресурсов, а также региональная медицина, гуманитарные науки. Выделяли 7 важных моментов развития Сибири как региона: три из них связаны с открытием и разработкой полезных ископаемых; три этапа по развитию транспортной инфраструктуры, включая транссибирскую магистраль и седьмое событие – создание крупной науки. Слияние с региональными отделениями медицинской и аграрной академий в 2013 году расширило компетенции и укрепило потенциал СО РАН. Некоторые институты были объединены в федеральные исследовательские центры. На сегодняшний день это более 80 юридических лиц, из которых 53 приходится на новосибирский Академгородок. В целом в институтах СО РАН работает около 30 тыс. человек, что составляет порядка 1/4 или 1/3 активного потенциала академической науки в России. Помимо научных институтов в ННЦ располагаются также и университеты, так, например, в Академгородке расположен Новосибирский государственный университет.

Базовой концепцией при создании Сибирского отделения стало формирование так называемого «треугольника Лаврентьева» на вершинах которого – наука, образование и производство.

Под научно-методическим руководством СО РАН находится порядка 144 научных институтов, которые проводят исследования на самом высоком мировом уровне. Так, например, Институт катализа СО РАН обеспечил импортнезависимость России по катализаторам нефтепереработки. Российские специалисты были готовы работать со специалистами Ирана по проблеме использования попутных нефтяных газов. В.Н. Пармон подчеркнул, что Россия и Иран имеют многолетние дружественные связи и Сибирское отделение ценит взаимодействие с Ираном, который является партнером и союзником по многим вопросам. В области научного взаимодействия с Ираном рассматривалась возможность кооперации по использованию лечебного растительного сырья.

8 февраля 2018 года президент России В.В. Путин встретился с ведущими сибирскими учеными, после чего дал поручения о разработке двух масштабных стратегий – Плана комплексного развития СО РАН и программы «Академгородок 2.0». Самым крупным объектом научной инфраструктуры, в рамках программы «Академгородок 2.0» является большой центр синхротронного излучения (СКИФ). Кроме СКИФ, у СО РАН

есть большие планы по развитию научной и социальной инфраструктуры НГУ.

Посол Исламской Республики Иран в РФ г-н Казем Джалали выразил признательность председателю СО РАН Пармону В.Н. за подробную презентацию о Сибирском отделении РАН. Господин Казем Джалали отметил, что через три года Российской академии наук исполняется 300 лет, что свидетельствует о том, что наука и знания в России имеют очень глубокие корни. Наука способствует развитию страны и помогает ей стать сверхдержавой. Также г-н Казем Джалали выразил заинтересованность в формировании взаимодействия науки, образования и производства по принципу «золотого треугольника Лаврентьева», что в конечном итоге и дает плодотворные результаты. Система образования в Иране тоже имеет давнюю историю, но критической составляющей действующей образовательной системы Ирана является то, что по многим направлениям наука не достигает той цели и задач, которые стоят перед ней, одной из задач, которые ставил перед собой Иран – это развитие обороноспособности страны, и в связи с этим развивали науку и образование, но ощутимых результатов это не приносит. В этом смысле преимуществом России является то, что были определены рамки укрепления обороноспособности страны именно через развитие науки и образования. В связи с этим Иран привлекает особое внимание создание академгородков, научно-исследовательских институтов, исследовательских центров, которые в конечном счете помогают развитию страны. Америка хотела изолировать Иран, но что касается ядерной науки, стволовых клеток, информационных технологий, биотехнологий, Иран сегодня занимает одно из ведущих мест. В связи с этим Иран надеется, что сможет развивать сотрудничество с Сибирским отделением РАН. Институты СО РАН и Ирана, которые близки по научным исследованиям, могли бы развивать свое сотрудничество. В Иране есть ассоциация ведущих вузов Ирана и России, но особо ощутимых результатов их заседания не дают. В связи с этим есть предложение работать напрямую с Сибирским отделением РАН и его институтами.

Пармон В.Н. поддержал данное предложение. Иранская сторона попросила предоставить подробную информацию о Сибирском отделении и его институтах для определения взаимных точек и направлений взаимодействия. Пармон В.Н. пообещал предоставить данную информацию. Но при этом Пармон В.Н. заведомо выделил проблемы, которые могут возникнуть в результате такого взаимодействия – опасность американских санкций по взаимодействию в нефтегазовом секторе. Так, например, Институт катализа СО РАН оказался единственной академической организацией РФ, которая была включена в санкционный список. Пармон В.Н. выразил предположение, что давление на Иран со стороны Америки может быть ослаблено в связи с Афганскими событиями. В свою очередь г-н Казем Джалали прокомментировал ситуацию в Афганистане:

Америка будет вынуждена снизить давление, американцы находились в Афганистане порядка 20 лет и заявили, что создали 300-тысячную регулярную армию, однако после ухода американцев из Афганистана не стало и армии. Средства массовой информации некоторых арабских государств, которые являются их наемниками, обращаются с критикой в адрес американской политики в Афганистане. Ирану представляется, что США сегодня уже не те, и не смотря на давление США, два года назад Иран отмечал 40-летие победы в революции.

По итогам встречи стороны подчеркнули обоюдное согласие в развитии сотрудничества СО РАН и Ирана. Пармон В.Н. внес предложение выделить постоянного полномочного представителя (научного консула) с иранской стороны, который бы мог находиться в Сибири около 2–3 дней в месяц и оказывать содействие в оперативном решении возникающих вопросов. СО РАН готово выделить помещение. Иранская сторона поддержала данное предложение и обещала передать его в Тегеран.

Работа с Тайванем ведется в соответствии с подписанным Меморандумом о сотрудничестве с Национальным научным советом Тайваня (NSC): в 2021 году выезд – 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 17 ученых, имеется 4 темы сотрудничества, проведен Российско-тайваньский вебинар

- 31 марта 2021 года в рамках двухстороннего Соглашения СО РАН – Министерство науки и технологии Тайваня в онлайн-режиме состоялся Российско-Тайваньский вебинар о научно-техническом сотрудничестве в аэрокосмической, спутниковой и инженерной наук по теме: «Индустрия низкоорбитальных (коммуникационных) спутников и наземных станций».

По итогам семинара СО РАН и научные организации Тайваня договорились продолжить практику интерактивных рабочих семинаров и совещаний для развития российско-тайваньских отношений в аэрокосмической, спутниковой и инженерной науках.

Развивается сотрудничество институтов СО РАН с Индией. Краткая статистика по Индии: выезд – 1 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 73 ученых, имеется 10 тем сотрудничества

- Международная группа учёных, в состав которой вошёл исследователь из Красноярска, сообщила о первой находке на севере Индии: вредоносной моли-пестрянки – миниатюрной бабочки, гусеницы которой поражают плантации тополей. Исследования опубликованы в журнале Zootaxa. Эксперты выяснили, что по генетическим характеристикам особи моли из Индии наиболее близки к таковым, обитающим в Сибири, в частности, в Томской области.

Следы нашествия моли-пестрянки зафиксировали индийские энтомологи, отметившие множественные повреждения на листьях тополей.

Так называемые мины, то есть полости в тканях листьев, образованные гусеницами моли, были обнаружены в Ладакхе – уникальной местности на севере Индии. Этот регион, недавно отделившийся от бывшего штата Джамму и Кашмир, окружён на севере горами Куньлунь, а на юге Гималаями. Тополевую моль-пестрянку учёные нашли на высоте 3400 метров над уровнем моря, и это рекордная высота, на которой когда-либо фиксировали данный вид.

«Индийские коллеги попросили помощи в определении вида насекомого, впервые обнаруженного на территории Индии, и разобраться с его происхождением в Ладакхе. Тополевая моль-пестрянка широко распространена в Евразии – встречается в странах Европы, в России, в некоторых странах Центральной и Восточной Азии, практически повсеместно, где произрастают чёрные и бальзамические тополя. Листва этих деревьев является излюбленным кормом для гусениц моли», – сообщила старший научный сотрудник Института экологии и географии СФУ и Института леса им. В.Н. Сукачёва Н. Кириченко.

В дальнейшем учёные планируют изучить генетические характеристики как можно большего числа географических популяций тополовой моли-пестрянки в Евразии, чтобы разобраться в природе вида и установления границ его обитания, а также ответить на вопрос, откуда он был занесён в Индию.

Республика Мьянма.

- 27 июня 2021 года в ННЦ СО РАН состоялся визит делегации Министерства обороны Республики Мьянма во главе с главнокомандующим вооружёнными силами Республики Мьянма старшим генералом Мин Аун Хлайном. В ходе визита, на встрече с заместителем председателя СО РАН академиком РАН В.М. Фоминым были обсуждены вопросы двухстороннего сотрудничества в области медицины, биобезопасности, подготовки научных кадров.

Активность сотрудничества с Монголией подтверждается статистическими данными: выезд ученых СО РАН в Монголию составил в 2021 году 10 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 120 ученых, проведено 2 российско-монгольских семинара, имеется 35 тем сотрудничества.

- 25 марта 2021 года состоялась онлайн-встреча «Монголия – Новосибирская область». Сибирское отделение РАН на данном форуме представлял Директор Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии д.э.н. Селиверстов В.Е., который выступил с сообщением «Научное сопровождение трансграничных экономических и научно-технических взаимодействий России и Монголии».

- 9–10 сентября 2021 года в Улан-Удэ и Кяхте проходила международная научная конференция «Россия и Монголия в XX – XXI вв.: к 100-летию монгольской революции и установления дипломатических отношений». В ходе конференции ученые СО РАН и Академии наук Монголии обсудили многолетнее сотрудничество в различных научных направлениях, а также перспективы совместных исследований.

Глава Республики Бурятия А.С. Цыденов в приветственном слове акцентировал важность взаимоотношений России и Монголии, а также сообщил, что после реконструкции открылся обновленный пункт пропуска Кяхта, чья пропускная способность была увеличена в два раза.

«Это очень важная для нас конференция, – подчеркнул вице-президент РАН, председатель СО РАН академик РАН В.Н. Пармон – для нас Монголия, безусловно, всегда была ближайшим и очень важным соседом. Мы прекрасно помним о той поддержке, которую Монголия оказывала СССР до и, самое главное, во время Великой Отечественной войны». По словам В.Н. Пармона, необходимо, в частности, понимать значимость взаимодействия двух стран в сфере науки. «Многие представители монгольской науки, а также технические специалисты были подготовлены в вузах СССР, – напомнил В.Н. Пармон. – После образования СО РАН основная часть взаимодействия между Монголией и Советским Союзом (а впоследствии и Россией) легла именно на сибиряков». Перечислив ряд направлений, где наиболее ярко проявилось сотрудничество российских и монгольских ученых, академик РАН В.Н. Пармон заострил внимание на перспективах совместной работы: «Есть необходимость действовать вместе по вопросам климатических изменений, по развитию транспортных коридоров и так далее. Кроме того, нужно создать российско-монгольский ресурсный центр, который мог бы концентрировать разные направления для развития в обеих наших странах».

Ученый секретарь Академии наук Монголии академик Будээбазар Авид, цитируя обращение председателя президиума АНМ академика Дугэра Рэгдэла, отметил, что за все годы сотрудничества российской и монгольской науки были достигнуты большие успехи практически во всех исследовательских областях, а в настоящий момент выполняется 22 совместных проекта.

О сотрудничестве ученых Иркутска и Монголии рассказал директор Иркутского филиала СО РАН, научный руководитель ИНЦ СО РАН, директор ИДСТУ академик РАН И.В. Бычков.

Активное взаимодействие иркутских и монгольских ученых началось после Гоби-Алтайского землетрясения – в 1958 году состоялась первая Советско-монгольская экспедиция, положившая начало совместным сейсмологическим исследованиям. В наши дни ученые работают по вопросам ресурсов трансграничных вод, карбоновых полигонов. Но исследования сейсмической опасности остаются не менее актуальными. В результате сотрудничества ученых двух стран разработан проект по инфраструктуре и

технологии разработки информационно-аналитических систем с функциями пространственного анализа для оценки сейсмической опасности Прибайкалья и Монголии. Проект разработан ИДСТУ СО РАН и ИЗКСО РАН совместно с Институтом астрономии и геофизики МАН.

«Накопленный опыт и тесное научное сотрудничество позволили создать прототип инфраструктуры и технологию разработки информационно-аналитических систем с функциями пространственного анализа для оценки сейсмической опасности больших литосферных плит Прибайкалья и Монголии. Эта технология позволяет обобщить большие массивы данных, применять распределенные тематические сервисы для их обработки. Таким образом, создаются основы цифровой платформы оценки сейсмической опасности регионов, что является чрезвычайно важным для их безопасности и устойчивости развития», – подчеркнул И.В. Бычков.

В Улан-Удэ прошли пленарная и секционная части этой конференции. Ученые из разных городов России и Монголии обсудили исторические, экономические, культурные и прочие аспекты взаимоотношений двух сопредельных стран. На шести секциях было представлено около 80 докладов от 126 исследователей.

«События 1921 года предопределили вектор наших отношений с Монголией на протяжении всего XX и начала XXI века», – подчеркнул важность тематики конференции академик РАН Б.В. Базаров, директор ИМБТ, выступивший в качестве одного из организаторов научного форума.

Научную программу второго дня конференции открыл доклад Б.В. Базарова, посвященный начальным этапам монгольско-российских отношений. «Борьба за независимость Монголии входит в историю с великим переломом Синьхайской революции 1911 года, когда Китай распался на несколько частей, и в повестку дня встали вопросы самоопределения огромной территории. С этого момента началась активная борьба Монголии за суверенитет», – прокомментировал академик РАН Б.В. Базаров. Черета событий приняла более определенный характер только к 1921 году. В то же время Россия была погружена во внутреннее противостояние и смогла коснуться восточноазиатских и тихоокеанских проблем только ближе к завершению Гражданской войны. Кроме того, именно тогда образуется Дальневосточная республика как буферная зона. Тем не менее, появился один из важных катализаторов в вопросе сближения большевистской России и Монголии – барон Унгерн, который, как известно, имел своеобразные взгляды на будущее монгольской территории.

Событийные истоки Монгольской народной революции обрисовал доктор исторических наук Л.В. Курас (ИМБТ СО РАН), который также обозначил стартовым моментом Синьхайскую революцию, в результате которой Внешняя Монголия провозгласила свою независимость под властью собственного императора.

В Монгольской народной революции 1921 года участвовали и другие представители так называемого монгольского мира, о чем рассказала профессор Норовсамбуугийн Хишигт (Институт истории и этнологии Академии наук Монголии, г. Улан-Батор). В ее докладе говорилось о бурятских деятелях и калмыцких военных инструкторах, которые тоже были носителями идеи объединения монгольских народов в единое государство и включились в основные исторические события.

Завершил пленарную секцию доклад академика Академии наук Монголии Цэдэндамбына Батбаяра (Институт истории и этнологии АНМ, г. Улан-Батор), где рассматривались различные аспекты взаимодействия СССР и США по монгольскому вопросу в рамках Организации объединенных наций в период холодной войны.

После обеда работа конференции продолжилась на шести тематических секциях, одна из которых была посвящена трансграничному российско-монгольскому сотрудничеству в аспектах экономики и экологии. Ее модератором выступил руководитель Международного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии д.э.н. В.Е. Селивёрстов. В своем докладе он рассмотрел проблемы экономических и научно-технических взаимодействий России и Монголии с учетом современных возможностей, вызовов и угроз.

«Созданный в структуре СО РАН Международный научный центр СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии, сетевыми партнерами которого являются в том числе и институты Бурятского научного центра СО РАН и ряд институтов Академии наук Монголии, готов осуществлять научно-методическое сопровождение нового этапа российско-монгольского экономического и научно-инновационного сотрудничества», – подчеркнул В.Е. Селиверстов.

В завершение конференции подписан ряд соглашений, в том числе соглашение о научном сотрудничестве и расширении научных связей между Сибирским отделением РАН и Академией наук Монголии.

Развивается сотрудничество с Израилем. Краткая статистика по Израилю: выезд составил в 2021 году 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 11 ученых

Российский фонд фундаментальных исследований сообщает об итогах конкурса 2021 года на лучшие проекты фундаментальных научных исследований по теме «Россия и Ближний Восток: исторические, политические, археологические и культурные контакты и связи», проводимого совместно РФФИ и Международной общественной организацией "Императорское православное Палестинское общество" (ИШПО).

Код конкурса: («Палестина») Конкурс на лучшие проекты фундаментальных научных исследований по теме «Россия и Ближний

Восток: исторические, политические, археологические и культурные контакты и связи», проводимый совместно РФФИ и ИППО.

На конкурс было подано 46 заявок. По результатам проведенной экспертизы финансовую поддержку получили 11 проектов.

Среди поддержанных проект ИФПР СО РАН "Иерусалим и малоизвестные апокрифы в славянских переводах: текстология, источники, доктрины" (руководитель В.М. Лурье).

- Глава представительства «Натив» в Российской Федерации, Республике Беларусь и странах Балтии при Посольстве Государства Израиль в РФ Яна Агмон посетила ГПНТБ СО РАН в октябре 2021 года для открытия выставки «Алфавит. Знаки вечности» и обсуждения вопросов сотрудничества.

Продолжается сотрудничество с Канадой: выезд – 5 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 24 ученых, имеется 1 тема сотрудничества.

- 9 марта 2021 года состоялась рабочая встреча представителей Республики Саха (Якутия) и Канады по вопросам сотрудничества. С российской стороны модератором выступил заместитель министра по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) М. Погодаев. С канадской стороны – директор международного офиса Мемориального университета Ньюфаундленд Соня Кнутсон.

Директор ИБПК СО РАН И. Слепцов рассказал о проводимых научных направлениях ведомства, кроме этого, он поделился примером сохранения численности дикого северного оленя в Республике Саха (Якутия) путем создания региональных особо охраняемых территорий на местах проживания коренного населения и обитания дикого оленя.

Декан Школы арктических и субарктических исследований Мемориального Университета Ньюфаундленд и Лабрадор Эшли Кунсоло отметила, что основным направлением ведения работы школы является изучение темы североамериканского дикого оленя.

Начато сотрудничество с Арабскими Эмиратами – выезд составил в 2021 году 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН –2 ученых.

Наномаски с ионами серебра, разработанные в Новосибирске, поставят за рубеж – первую партию 6 миллионов штук готовят к отправке в Дубай.

Эти маски в настоящее время находятся в центре внимания на международной технологической выставке в Дубае. Они заинтересовали инвесторов настолько, что в Арабские Эмираты их планируют поставлять большими партиями. В настоящее время разработка находится на финальном этапе регистрации в Министерстве здравоохранения Дубая. На предприятии уже наращивают объёмы производства.

Маски – не единственное ноу-хау новосибирцев, представленное на выставке стран Персидского залива. С помощью газоанализатора – прибора, который может определить наличие коронавируса по выдоху человека – тестирование прошли больше 500 участников форума. Новосибирские предприниматели ведут переговоры об установке такого газоанализатора в Международном аэропорту Дубая.

Продолжается сотрудничество со странами СНГ:

Высокой активностью отличается сотрудничество с Беларусью. Краткая статистика по Беларуси: выезд составил в 2021 году 16 человек (в 2020 г. – 4), прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 93 ученых (в 2020 г. – 11), проведено 2 российско-белорусских семинара, имеется 22 темы сотрудничества.

- 34-е заседание Совета МААН предложено провести в сентябре 2021 года в белорусской столице с участием представителей Азербайджана, Армении, Вьетнама, Грузии, Казахстана, Китая, Кыргызстана, Молдовы, Монголии, России, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, Украины и Черногории.

- Из доклада «О перспективах развития сырьевой базы Северо-Запада Республики Саха (Якутия) и Северо-Востока Красноярского края, проблемах»:

Основной объем технологических исследований проводится совместно с НАН Беларуси, где хорошо понимают ценность импактных алмазов и с энтузиазмом работают с ними. К сожалению, в России в настоящее время нет центров, где могли бы проводиться такие исследования. ВНИИАлмаз, который курировал в 1971-1986 гг. Попигайский проект и закрыл его, практически не работает.

Результаты технологических испытаний показали, что абразивный состав на основе импактных алмазов при магнитно-абразивной обработке пластин кремния обладает в 1,5 – 2 раза более высокой абразивной способностью и более чем в 2 раза более высокой стойкостью (временем эксплуатации) по сравнению с составом на основе синтетического алмаза АСМ.

- 17 – 19 марта 2021 года 18 марта в Якутске состоялся ряд мероприятий с участием президента РАН А.М. Сергеева и председателя СО РАН В.Н. Пармона. Под председательством Главы Республики Саха (Якутия) Айсена Николаева и Президента РАН Александра Сергеева состоялось совещание по вопросам комплексного освоения арктических территорий Республики Саха (Якутия) и Красноярского края и круглый стол «Наука и технологии: региональный вектор лидерства». В повестке заседания были рассмотрены следующие темы в т.ч. «О результатах изучения технических характеристик импактных алмазов Попигайского месторождения», доклад руководителя аппарата Национальной академии наук Беларуси Петра Витязя.

- 30-го марта в Российской академии наук прошло совместное онлайн-заседание президиумов Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси: «Россия и Беларусь: единое научное пространство». Как сказал президент РАН, встречи с НАН Беларуси ежегодные, но в прошлом году такую встречу пришлось отложить из-за пандемии.

«Обычно мы обсуждаем вопросы не просто связанные с какими-то проектами, которые выполняет одна или другая академия. Посредством нашего академического совета мы обсуждаем и ставим в повестку дня вопросы развития единого научно-технологического пространства Союзного государства. Мы посмотрели, как развиваются вопросы, которые были поставлены раньше, а также проекты, программы.

Есть так называемые проекты Союзного государства, которые финансируются через инструменты Союзного государства. К сожалению, мы увидели, что перспектива финансирования проектов через инструмент Союзного государства выглядит не очень радужно и, к сожалению, от около 10 проектов, которые финансируются сейчас, к 2023 году мы уйдём на 1-2 проекта. Мы понимаем, что это связано не только с активностью или неактивностью наших академий, а с тем, что со стороны Беларуси подавляющее большинство проектов инициируется Академией наук. Они имеют на это право. В России Академия наук не имеет право выступать инициатором таких проектов.

Мы можем создавать атмосферу, просить кого-то, чтобы кто-то выступил, а инициаторами являются наши министерства: и Минобр, и Минздрав, разные госкорпорации могут выступать. По-видимому, с их стороны не хватает такой активности, и мы сегодня констатировали такую ухудшающуюся перспективу. С другой стороны, мы видим, что ряд проектов активно развивается, видим некоторые новые доминанты, некоторые из них очевидны: вопросы, связанные с современной медициной, вирусологией. Эти вопросы сейчас выходят в практическую плоскость, потому что нашим белорусским коллегам интересен наш опыт и по созданию терапевтических препаратов, вакцин. И по постановке таких серьёзных экспериментов в области фундаментальной вирусологии, которую мы вместе с ними можем выполнить», говорит президент РАН Александр Сергеев.

Работа Межакадемического совета по проблемам развития Союзного государства и программах Союзного государства с участием РАН и НАНБ. Вице-президент РАН В.Н. Пармон во время доклада рассказал о взаимодействии РАН и НАН Беларуси:

«Основные организационные инструменты сотрудничества между двумя Академиями связаны с деятельностью Межакадемического Совета. Среди приоритетов взаимодействия РАН И НАН Беларуси – двухстороннее содействие обновлению материально-технической базы и программного обеспечения, а также обеспечение совместимости вычислительных ресурсов и программно-аппаратных платформ», – отметил Валентин Николаевич.

Во время выступления он огласил несколько предложений от Российской академии наук о совместном сотрудничестве.

«Прежде всего, нам надо включить в план приоритетов совместных исследований и разработки в области вирусологии, понятно почему. Также сейчас очень жестким вопросом, по крайней мере, для России, и я полагаю для Беларуси, является объявление карбоновой войны со стороны Запада. Поэтому отработка и международная сертификация систем мониторинга и секвестрации карбонового следа обязательно нужно включить. Дальше со стороны российских коллег есть предложение: у нас отрабатываются новые системы мониторинга радиационного заражения природной среды вокруг малых АЭС в России. Возможно, это будет интересно и для Беларуси, поскольку начала функционировать белорусская АЭС».

Во время выступления Валентин Николаевич также отметил и проблемы взаимодействия. По его словам, это отсутствие в программе совместных научно-технологических проектов Союзного государства раздела «фундаментальные и поисковые исследования», отсутствие общей программы фундаментальных исследований Союзного государства.

Глава СО РАН предложил рассмотреть новые направления межакадемического сотрудничества академий наук, среди которых – совместные исследования и разработки в области вирусологии и систем прогнозирования распространения вирусной инфекции, отработка и сертификация систем мониторинга и секвестрации карбонового следа, а также отработка систем мониторинга радиационного заражения природной среды вокруг малых АЭС двух стран. Академик Пармон рассказал о реализации совместного с НАН Беларуси проекта, посвященного новым абразивным материалам на основе поликристаллических алмазов Попигайского кратера.

«Сибирское отделение уже сформировало более 50 предложений для будущих программ фундаментальных исследований двух академий. Кроме того, сейчас в России реализуются комплексные научно-технологические проекты полного цикла, к которым, на мой взгляд, стоит привлечь белорусских ученых. Поскольку сила Союзного государства – в единстве научно-технологического пространства», – подытожил Валентин Пармон.

- Итоги конкурса на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые совместно коллективами молодых ученых из Российской Федерации и Республики Беларусь, проводимого совместно РФФИ и Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований.

На конкурс Бел_мол_а 2020 г. поступило 148 заявок. К конкурсу было допущено 140 проектов. Согласованным решением РФФИ и БРФФИ поддержку получили 49 проектов. в т.ч. 4 проекта институтов СО РАН (ИТ-2, ИФП-1, ФИЦ КНЦ-1) и 2 НГУ.

- Премия имени академика В.А. Коптюга 2021 года присуждена за цикл работ «Методы, технологии и инструментальные средства интеллектуальной поддержки принятия решений по развитию энергетики России и Беларуси с учетом требований энергетической и экологической безопасности» коллективу авторов в составе:

от Российской Федерации: – зав. отделом «Системы искусственного интеллекта в энергетике» д.т.н., проф. Массель Л.В., ИСЭМ СО РАН;

зав. лабораторией «Энергоснабжение децентрализованных потребителей» к.э.н. Иванова И.Ю., ИСЭМ СО РАН;

-с.н.с Массель А.Г., ИСЭМ СО РАН.

- В мае 2021 года на совещании в НАН РБ, зав. отделом физико-химии тонкоплёночных материалов Института химии новых материалов НАН Владимира Агабекова, наши учёные вместе с российскими коллегами работают и по контрактам для других государств.

«Очень крупный проект, который выполняет совместно наш Институт вместе с Институтом катализа Сибирского отделения РАН и Институтом нефтехимического синтеза – это контракты по комплексной переработке гудрона и возобновляемого альтернативного сырья. Этот проект, выполняемый с Саудовской Аравией, принёс нам около 2,5 млн долларов прибыли», – рассказывает Владимир Агабеков.

По словам учёного, сегодня на утверждении у глав правительств двух стран проект союзной программы по малотоннажной химии, рассчитанной на три года, и которая должна стартовать в 2022 году.

- Губернатор Новосибирской области Андрей Травников и председатель правления Белкоопсоюза Валерий Иванов провели пятое заседание Совета делового сотрудничества между Правительством Новосибирской области и Правительством Республики Беларусь.

Андрей Травников подчеркнул: сотрудничество в научной и инновационной сферах между нашими странами будет усиливаться в ближайшие годы. Предпосылки к этому есть – уже сегодня научные институты СО РАН и Национальной академии наук Республики Беларусь успешно работают над четырьмя десятками совместных проектов.

Правительство Новосибирской области рассчитывает, что в числе первых пользователей уникальной новосибирской установки класса мегасайенс СКИФ будут и белорусские учёные.

2021 год Указом Президента России Владимира Путина объявлен Годом науки и технологий. Традиционный международный форум технологического развития «Технопром» в этом году, в августе, пройдёт в восьмой раз. Он станет основной площадкой Года науки и технологий и будет посвящён научным разработкам и инновационным предприятиям. Андрей Травников пригласил белорусскую сторону к активному участию, как и в предыдущие годы.

Не менее плодотворным и важным является сотрудничество в сфере культуры, молодёжной политики. За последние два года также активно развивалось взаимодействие в сфере образования. Уже действуют 14 соглашений о сотрудничестве, их заключили 7 новосибирских вузов. Ещё 12 договоров подписано сегодня, в рамках пятого заседания Совета делового сотрудничества.

«Мы намерены существенно обновлять парк городского общественного транспорта и видим здесь перспективы сотрудничества с предприятиями Белоруссии. К примеру, в прошлом году Новосибирск по лизингу закупил 15 газомоторных автобусов большого класса, в планах этого года – закупка ещё 50 автобусов городского типа, 20 троллейбусов с большим автономным ходом и 10 низкопольных трамваев. Также принято принципиальное решение о закупке большой партии автобусов в количестве 150 штук по лизинговым программам», – отметил губернатор.

Валерий Иванов напомнил, что российский и белорусский народы связывают глубочайшие исторические и культурные корни, а также общие геополитические и экономические интересы. «Мы постарались привезти максимально представительную делегацию по самым разным направлениям взаимодействия – ректоры вузов, Министр образования Республики Беларусь, представители министерства промышленности, Национальной академии наук, руководители предприятий. Всё это говорит о широком спектре направлений сотрудничества и о нашем желании его расширять, увеличивать объём товарооборота между нашей страной и Новосибирской областью. Есть новые перспективные направления сотрудничества – например, отрасль атомной энергетики. Наша первая белорусская АЭС в Островце во многом работает на новосибирском оборудовании. В планах Белоруссии – с новосибирской помощью построить ещё несколько таких более мощных станций».

- 17 июня 2021 года в ННЦ СО РАН состоялась рабочая встреча руководителя аппарата НАНБ академика Витязя П.А., который участвовал в пятом заседании Совета делового сотрудничества между Правительством Новосибирской области Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь, с руководством СО РАН.

Витязь П.А. внес предложение активнее развивать сотрудничество в области медицинских и аграрных наук, а также подчеркнул необходимость развивать промышленную политику – создавать совместные формы производства и конкурировать на международных рынках. Необходимо отработать схему взаимодействия. По итогам встречи стороны подчеркнули обоюдное согласие сотрудничать по всем направлениям на взаимовыгодных условиях.

- 1 июля 2021 года Губернатор Новосибирской области Андрей Травников выступил с докладом в рамках Форума «Научно-техническое сотрудничество России и Беларуси в эпоху цифровизации». Форум прошёл

под эгидой верхних палат парламентов двух стран – Совета Федерации ФС РФ и Совета Республики Национального собрания Беларуси в формате видеоконференций между Москвой и Минском, а также между регионами двух стран.

В работе Форума приняли участие Президенты России и Белоруссии Владимир Путин и Александр Лукашенко, а его модераторами выступили Председатель Совета Федерации ФС РФ Валентина Матвиенко и Председатель Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь Наталья Кочанова.

Выступая с докладом на тему сотрудничества Новосибирской области с Республикой Беларусь в сфере науки и высшего образования, Андрей Травников отметил высокую интенсивность и плотность новосибирско-белорусских взаимоотношений и пояснил: несмотря на то, что партнёров в этих отношениях разделяет полконтинента, порою кажется, что центр Сибири и Белоруссия являются непосредственными соседями.

В прошлом году сибирские научные институты выдвинули 16 из 140 заявок, утверждённых на совместном конкурсе Российского фонда фундаментальных исследований и Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований. Сейчас на разных стадиях обсуждения с белорусскими партнёрами находятся ещё более 50 проектов СО РАН. По более чем 40 долгосрочным проектам уже идёт совместная работа.

«К примеру, в прошлом году был завершён десятилетний проект Института автоматизации и электрометрии СО РАН и Объединённого института проблем информатики НАН по разработке средств интеллектуальной программной поддержки. Институт геологии и минералогии СО РАН и Объединённый институт машиностроения НАН направили совместную заявку на оформление патента по итогам прошлогоднего исследования влияния технологических параметров на структуру и свойства материалов на основе импактных алмазов. Их промышленное использование – это новый проект, реализация которого уже начинается.

Как руководитель комиссии Госсовета по направлению «Наука», Андрей Травников подчеркнул: «Очень важно обеспечить преемственность всех процедур в короткий период, чтобы не было задержек в проведении новых конкурсов и в отборе новых проектов. Это касается не только взаимодействия научных институтов, но и высшей школы. Например, в структуре Новосибирского государственного университета создан Междисциплинарный центр физики элементарных частиц и астрофизики, включающий совместную с Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН лабораторию, участвующую в исследованиях редких процессов взаимодействия частиц, в поиске новой физики, которая позволит дополнить Стандартную модель элементарных частиц. Мы планируем расширять сотрудничество высшей школы Новосибирской области и Белоруссии, в том числе, за счёт использования перспективной исследовательской

инфраструктуры. В частности, мегасайенс-проект СКИФ предусматривает в перспективе создание отдельных исследовательских станций для использования их белорусскими учёными.

- На VIII Форуме регионов России и Беларуси «Научно-техническое сотрудничество России и Беларуси в эпоху цифровизации» представитель Сибирского отделения РАН выступил с предложениями по совместным разработкам.

Помимо пленарной сессии форума с участием президентов двух стран Владимира Владимировича Путина и Александра Григорьевича Лукашенко состоялось заседание секции «Роль цифровизации в формировании единого научно-технологического пространства Союзного государства», на котором прозвучал доклад директора Центра компетенций «Системы искусственного интеллекта Сибирского отделения РАН» и главы новосибирского АНО «Кластер искусственного интеллекта» Игоря Анатольевича Болдырева.

Выступая перед коллегами, он подчеркнул значимость высокого уровня цифровых технологий для обеспечения государственной и экономической безопасности, развития опережающих технологий во всех отраслях и современного профессионального образования.

«Перед Россией и Беларусью стоит задача сформировать единое научно-технологическое пространство, в рамках которого обеспечивается гармонизация национальных законодательств, создаются равные возможности для белорусских и российских ученых для работы на территории Союзного государства», – отметил Игорь Болдырев.

Он обозначил основные направления деятельности Центра в сфере безопасности (распознавание и анализ контента, поведения сетей, импортозамещающие критические элементы) и подчеркнул, что помимо общепринятых подходов в области ИИ (машинное обучение, нейросети, глубокое обучение, обучение с подкреплением) Центр компетенций использует уникальные наработки Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН: семантический искусственный интеллект.

Директор Центра компетенций СО РАН предложил белорусским коллегам конкретные направления совместных исследований и разработок в сфере искусственного интеллекта. В частности, это исследования в области семантического ИИ, графов знаний, киберфизических систем.

- В Сибирском отделении РАН прошло заседание Межакадемического совета (МАС) по проблемам развития Союзного государства.

Научная сессия МАС показала преимущества кооперации ученых России и Беларуси в сферах, напрямую связанных с выходом на современные технологии. В исследовании возможностей использования импактных (поликристаллических) алмазов уникального Попигайского месторождения сложилось разделение труда: сибирские ученые сосредоточились на геологических и исходных физических характеристиках этого сырья, в академических НИИ и инновационных компаниях Беларуси идут работы по

его адаптации к инструментальным и иным применениям. Схожая кооперация складывается в области исследования перспективных промышленных применений торфа и сапропеля. Руководитель аппарата НАНБ академик НАНБ Пётр Витязь: «Нужно не конкурировать, а вместе выходить на мировые рынки и завоевывать их». Академик Валентин Пармон также предложил проработать возможность участия НАНБ и ее институтов в российских комплексных научно-технологических проектах (КНТП) по семи приоритетным направлениям.

- Затруднения на пути формирования единого научно-технологического пространства России и Беларуси обсуждались на заседании Межакадемического совета (МАС) по проблемам развития Союзного государства. При этом научная сессия МАС продемонстрировала множество перспектив совместных исследовательских проектов: как в сфере фундаментальной науки, так и практически значимых.

Доклады сибирских и белорусских ученых создали мощный и широкий информационный поток, в котором выделялось несколько приоритетных направлений. Прежде всего, противоэпидемическое. Вице-президент РАН академик В.П. Чехонин рассказал о планах руководства России создать с участием Академии наук эффективный санитарный щит на пути распространения инфекций и о начавшихся испытаниях новых отечественных антиковидных вакцин, одна из которых будет доставляться в организм в виде кисломолочного напитка. Зам. председателя СО РАН академик РАН М.И. Воевода информировал, что Межведомственная рабочая группа по коронавирусной инфекции при Сибирском отделении рассмотрела уже более 30 противоэпидемических проектов, в числе которых – метод экспресс-диагностики органов дыхания без использования томографии. Интерес белорусских коллег также вызвало сообщение о разработке на базе ФИЦ фундаментальной и трансляционной медицины СО РАН (ФИЦ ФТМ) быстро собираемой на местности аналитической лаборатории.

В Беларуси не производят антиковидных вакцин и диагностикумов, но добились успехов в разработке лечебной и профилактической аппаратуры. Директор Института физиологии НАНБ д.м.н. С.В. Губкин представил, в частности, системы подогрева дыхательных газов, обеззараживающие лицевые экраны, рециркуляторы воздуха и пропускные шлюзы. Ученые обеих стран работают в сфере моделирования эпидемических процессов. Директор ИВМиМГ СО РАН д.ф.-м.н., профессор РАН М.А. Марченко специально для «Науки в Сибири» прокомментировал: «Нами создана новая модель распространения коронавируса, применимая для других инфекций, потому что мы научились эффективно учитывать скорость передачи патогена от одной группы индивидов к другой, длительность инкубационного периода и другие значимые параметры. Мы не отменяем предыдущие подходы (в частности, модели на основе дифференциальных уравнений), а станем

комбинировать их с новой моделью, чтобы лучше использовать входящую медицинскую информацию и точнее строить прогноз».

«С одной стороны, огромная территория России – ее богатство, с другой – большая проблема, – подчеркнул председатель СО РАН академик В.Н. Пармон, – длинное транспортное плечо и малолюдность стимулируют научную проработку оптимальных комплексных решений для аграрного сектора страны». Директор ФИЦ «Институт цитологии и генетики СО РАН» член-корр. РАН А.В. Кочетков предложил создать общий российско-белорусский банк генетических и биологических материалов, В.Н. Пармон напомнил о возможностях подземного криохранилища в Якутске, радикально модернизируемого в рамках создания научно-образовательного центра «Север: территория устойчивого развития».

В новых реалиях кардинально обновляется и энергетика. Директор иркутского ИСЭМ СО РАН член-корр. РАН В.А. Стенников выделил трендовые «три Д» – декарбонизацию, децентрализацию и диджитализацию. Первое предполагает переход на зеленые источники энергии, второе – распределенные архитектуры генерации и сетей, третье – умные системы управления и энергопользования. «При этом если технические и технологические решения уже получили практическое развитие, то научно-методические вопросы обоснования, системного анализа, построения и функционирования энергетических систем в условиях их трансформации требуют проведения новых исследований, – констатировал В.А. Стенников. – Эти вопросы могли бы стать предметом сотрудничества Академий наук Российской Федерации и Республики Беларусь». Участники научной сессии намерены обратиться в профильные министерства (в Беларуси – госкомитет) и научные фонды двух стран с предложением поддержать финансирование совместных проектов, включая молодежные, по трансформации энергетики в условиях применения цифровых технологий и углеродной нейтральности.

Научная сессия МАС показала преимущества кооперации ученых России и Беларуси в сферах, напрямую связанных с выходом на современные технологии. В исследовании возможностей использования импактных (поликристаллических) алмазов уникального Попигайского месторождения сложилось разделение труда: сибирские ученые сосредоточились на геологических и исходных физических характеристиках этого сырья, в академических НИИ и инновационных компаниях Беларуси идут работы по его адаптации к инструментальным и иным применениям. Схожая кооперация складывается в области исследования перспективных промышленных применений торфа и сапропеля. «Нужно не конкурировать, а вместе выходить на мировые рынки и завоевывать их», – говорит руководитель аппарата НАНБ академик НАНБ П.А. Витязь, назвавший одной из предметов такой экспансии продукты с использованием попигайских импактитов.

Директор Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии д.э.н. В.Е. Селивёрстов в целом считает действия в составе международных научно-технологических коллабораций акселератором успеха на рынке: «Россия и Беларусь, объединившись, могут стать генератором сильных инвестиционных проектов, в том числе и в трехстороннем формате» (экономист имел в виду прежде всего Китай).

Еще одна отрасль, где совместные усилия двух академий способны обеспечить технологический прорыв – получение продуктов полного цикла мало- и среднетоннажной химии. Занимая около одной двадцатой всей химической продукции мира и выпускаясь, как правило, на заказ, она обеспечивает функционирование фармацевтической, пищевой, парфюмерно-косметической промышленности, микроэлектроники и других отраслей. Вместе с этим академик С.А. Алдошин назвал в целом неудовлетворительными уровень и глубину межакадемических взаимодействий: «Программы Союзного государства – единственный инструмент реализации совместных проектов, но они постоянно буксуют. Правда, у сибиряков сотрудничество с белорусами идет намного активнее, чем в центральной части». «Мы много говорим о едином научно-технологическом пространстве, – констатировал сопредседатель МАС и заместитель государственного секретаря – член Постоянного комитета Союзного государства А.А. Кубрин, – но его концепции у нас до сих пор нет: в лучшем случае мы пытаемся поддержать ранее инициированные отдельные программы и проекты».

Белорусский академик П.А. Витязь убежден: «Для формирования единого научно-технологического пространства прежде всего требуется общая нормативная база. С точки зрения технолога – это ГОСты, другие стандарты и регламенты. К сожалению, мы сначала пишем нормативную базу на уровне каждой из наших стран, а потом пытаемся ее гармонизировать». По его словам, частичный прогресс достигнут во взаимодействии НАНБ и «Роскосмоса»: утверждено 68 нормативных документов по общей стандартизации, выполняется совместная программа работ. «Единое пространство – это люди. Это ученые, которые есть в той и в другой стране, – считает сопредседатель МАС, первый заместитель председателя Президиума НАН академик НАНБ С.А. Чижик. – Это организации, ведущие совместные исследования, это оборудование, накопленный опыт. Узкое место – условия и правила работы в науке, они у нас кардинально разные. Я бы хотел, чтобы ученые Беларуси и Российской Федерации поработали бы и в законодательном плане».

Академик РАН Валентин Пармон также предложил проработать возможность участия НАНБ и ее институтов в российских комплексных научно-технологических проектах (КНТП) по семи приоритетным направлениям. Глава Сибирского отделения РАН подчеркнул в этих

контекстах важность взаимопонимания ученых братских стран на человеческом уровне: «Мы друг другу не господа и не только коллеги. Мы с вами товарищи, настоящие товарищи по работе».

- «Татарстанский нефтегазохимический форум 2021» объединил научную общественность, федеральную и региональную власть, крупнейшие зарубежные и российские нефтегазовые компании и отраслевые ассоциации. В этом году ключевой темой форума стали вопросы климата и перехода на зеленую экономику.

Комментирует глава делегации Сибирского отделения РАН, председатель СО РАН академик РАН В.Н. Пармон:

Также состоялась встреча с представителями крупнейшей белорусской компании «Белнефтехим». Мы также обсудили вопросы по взаимодействию между Сибирским отделением (конкретно – Институтом катализа им. Г.К. Борескова СО РАН) и Беларусью в области нефтепереработки и нефтехимии. Основная проблема Беларуси заключается в том, что в стране полностью отсутствует наука, которая связана с крупной промышленной химией, с нефтепереработкой, нефтехимией. Так как «Белнефтехим» компания нероссийская, взаимодействовать нам не очень просто. Хотя есть, безусловно, программы Союзного государства, которые позволят науке России и Беларуси иметь общие проекты в наиболее горячей зоне, нефтехимии и нефтепереработке.

Обсуждались в том числе вопросы взаимодействия по малотоннажной химии. Здесь тоже есть проблемы организационного плана и в России, и в Беларуси. Если их не решать, то мы просто упускаем наиболее маржинальную часть химии, где добавленная стоимость выше всего.

- 22 сентября 2021 года в Доме ученых СО РАН прошли лекции «Академического часа для молодежи Союзного государства» Их прочитали ученые СО РАН и Национальной академии наук Беларуси в формате видеоконференции.

«Уже традиционный для нас “Академический час” проводится порядка десяти лет. Изначально это мероприятие было организовано СО РАН, школьники приходили к нам, и перед ними выступали члены Академии наук. Постепенно формат прижился, и сегодня мы проводим академические лекции для молодежи Союзного государства, то есть России и Беларуси. За прошедшие годы многие участники наших мероприятий уже окончили школу, получили высшее образование, кто-то поступил в аспирантуру и даже защитил кандидатскую диссертацию. Придуманый нами когда-то формат, я надеюсь, продолжает быть полезным при выборе специализации и направления учебы для наших молодых участников», – начал видеоконференцию зам. председателя СО РАН академик РАН В.М. Фомин.

Главный ученый секретарь НАН Беларуси д.х.н. А.И. Иванец в своей лекции «Наука в Беларуси» сделал акцент на деятельности Национальной академии наук в научной структуре страны. По словам ученого,

национальная, информационная, научно-инновационная, технологическая и гуманитарная безопасность является прямым следствием эффективной деятельности научной сферы, которая сегодня находится на высоких конкурентных позициях. НАН Беларуси – крупная научно-производственная корпорация, имеющая важные результаты в различных областях науки. Лектор рассказал об основных фундаментальных исследованиях и остановился на крупных системных проектах, реализуемых сегодня в Беларуси под руководством Академии наук. Ключевыми из них являются создание нового спутника высокодетальной съемки и нового поколения геоинформационных систем дистанционного зондирования Земли (в рамках которого активно развиваются многофункциональные беспилотные комплексы). Много лет ученые создают линейку семейства суперкомпьютеров, которые уже дошли до офисного использования. Их востребованность вышла за рамки науки и применяется сегодня в образовательном процессе. Кроме того, лектор отметил участие НАН Беларуси в крайне важной отрасли – разработке электротранспорта, где ученые создают широкий спектр технологий, начиная от грузовых машин (уже создан гибридный БелАЗ), по белорусским городам ездят электробусы (которые также экспортируются в другие страны), заканчивая разработкой линейки малых электротранспортных средств. Белорусские ученые принимают активное участие в разработке и создании новых лекарственных субстанций для медицинских препаратов, благодаря их трудам получено множество лекарственных средств, которые служат не только эффективной альтернативой зарубежным аналогам, но и представляют собой уникальные фармацевтические средства.

Научный руководитель Федерального исследовательского центра угля и углекислоты СО РАН (г. Кемерово) академик РАН З.Р. Исмагилов прочитал лекцию «Академические исследования институтов ФИЦ угля и углекислоты СО РАН: экология, водородная энергетика, углеродные наноматериалы, утилизация углекислого газа».

- 27 сентября 2021 года в Минске (Беларусь) в рамках Международной конференции, посвященной 30-летию СНГ, в Национальной академии наук состоялась лекция Международного проекта Сибирского отделения РАН и Национальной академии наук Беларуси «Академический час для молодежи Союзного государства» – «Наука в Сибири». Спикер – председатель Сибирского отделения РАН, вице-президент РАН, академик РАН В.Н. Пармон. Лекция «30 лет СНГ: итоги, перспективы».

В своем докладе Валентин Пармон обозначил направления перспективных совместных фундаментальных и прикладных научных исследований, одобренных на совместных заседаниях президиумов РАН и НАН Беларуси.

Среди новых совместных прикладных проектов В. Пармон обратил внимание на важность следующих: «Дистанционное зондирование Земли с

целью мониторинга лесных пожаров и иных вопросов защиты лесов»; национальный проект «Наука и университеты», внутри которого реализуются очень мощные программы по развитию нейтронных и синхротронных исследований; мегасайнс-проект Сибирский кольцевой источник фотонов, где белорусские коллеги могли бы создать собственную исследовательскую станцию, а также проект колоссального значения для развития Арктики – «Новые абразивные материалы на основе поликристаллических алмазов Попигайского кратера». Говоря о развитии Попигайского месторождения, председатель СО РАН подчеркнул: «Необходимость сотрудничества РАН и НАНБ в этом проекте совершенно очевидна. Сибирские геологи знают всё о месторождении, но техническое использование попирайских алмазов, которые дают кратное увеличение производительности обрабатываемого инструмента, – это разработки наших белорусских коллег. Здесь объединение знаний ученых наших стран в научно-производственной сфере даст огромный результат».

Академик РАН Валентин Пармон принял участие в научно-практической конференции, посвященной 30-летию Содружества Независимых Государств, а также в состоявшемся в это же время заседании Совета Международной ассоциации академий наук (МААН). Конференция стала значимой международной дискуссионной площадкой для подведения итогов деятельности СНГ за 30 лет существования этой международной организации, ставшей наследницей Союза ССР. Среди участников – более 300 крупных ученых, политиков, государственных и общественных деятелей из России, Беларуси, Азербайджана, Армении, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Украины, Таджикистана, Узбекистана.

В настоящее время МААН объединяет 27 организаций. Сейчас в рамках МААН действуют 24 научных совета, в том числе по важнейшим научным проблемам в области космоса, новых материалов, нанотехнологии и nanoиндустрии, математики, науковедения, книгоиздания и книжной культуры, биотехнологии, нефтехимии, географии и геологии, сельского хозяйства, истории и других отраслей науки.

В завершении 34-го заседания Совета МААН состоялось вручение Отличительного знака «Академик Международной ассоциации академий наук». Этой высокой чести удостоиваются наиболее известные учёные и организаторы науки за самую активную работу в ассоциации. Среди награжденных этим знаком – председатель СО РАН В.Н. Пармон.

- В Минске 25-26 ноября 2021 г. проходил III Форум ученых государств – участников стран СНГ. Председатель Президиума Национальной академии наук, академик НАН Беларуси В.Г. Гусаков на открытии пленарного заседания отметил, что основная цель форума – активизация и развитие научно-технического сотрудничества государств – участников Содружества Независимых Государств, придание импульса к инициированию новых

совместных исследований, формирование предложений по развитию инновационной политики государств – участников СНГ.

В форуме участвуют более 150 руководителей и ведущих ученых академий наук, крупнейших научных центров и учебных организаций стран СНГ. В числе участников – директор Иркутского филиала СО РАН и ИДСТУ СО РАН, научный руководитель ИНЦ СО РАН, академик Игорь Бычков.

В качестве примера цифровой трансформации экологического мониторинга Игорь Бычков рассказал о ключевых этапах и основных результатах крупного проекта Минобрнауки России «Фундаментальные основы, методы и технологии цифрового мониторинга и прогнозирования экологической обстановки Байкальской природной территории». Проект реализуется с 2020 года с участием 14 научных институтов Сибирского отделения РАН.

Продолжаются контакты с Казахстаном: выезд ученых СО РАН составил в 2021 году 32 человека (в 2020 г. – 10), прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 240 ученых (в 2020 г. – 59), проведен 1 российско-казахстанский семинар, имеется 38 тем сотрудничества.

- Специалисты АлтГУ (г. Барнаул) в сотрудничестве с учеными Центральной Азии изучают историко-культурное наследие тюркской цивилизации в рамках масштабного комплексного проекта. Исследования в области алтаистики и тюркологии вызваны не только потребностью актуализации этих междисциплинарных областей научного знания и укрепления научных связей между тюркологическими центрами, но и призваны пропагандировать единство тюркских народов на основе общих исторических корней.

В последние годы в АлтГУ функционирует Лаборатория междисциплинарного изучения археологии Западной Сибири и Алтая, которую возглавляет академик РАН А.П. Деревянко.

Как подчеркнул Сергей Грушин, «благодаря деятельности и авторитету Анатолия Пантелеевича у нас сложилась очень мощная археологическая школа. Это один аспект того, почему именно у нас в университете возникла идея реализации исследовательского проекта «Тюркский мир Большого Алтая: единство и многообразие в истории и современности». Кроме этого, формирование тюркского этноса, так или иначе, связано с Большим Алтаем в широких историко-географических рамках: российским, монгольским, китайским, казахским. Наш университет является одним из ведущих классических вузов в Алтайском регионе и имеет значительный научно-исследовательский опыт изучения тюркской эпохи и историко-культурного наследия тюркских народов. Поэтому логично, что на базе нашего вуза началась реализация данного проекта.

В рамках проекта реализуется сотрудничество многих научных и образовательных центров как России, так и стран Центральной Азии. Ученые

Алтайского государственного университета много лет сотрудничают с коллегами из Института археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск). От такого взаимодействия выигрывает как академическая, так и вузовская наука. В настоящее время мы работаем над созданием консорциума, в который войдут вузы, осуществляющие исследования в области историко-культурного наследия тюркских народов: Томский государственный университет, Омский государственный университет, вузы Западной и Южной Сибири, Хакасии, Республики Тува».

Как замечает Юлия Лысенко, «проект «Тюркский мир Большого Алтая: единство и многообразие в истории и современности» преследует несколько задач. Во-первых, это формирование международной научной коллаборации ученых – ведущих тюркологов и обобщение мирового опыта изучения тюркской цивилизации и историко-культурного наследия современных тюркских народов (казахов, якутов, уйгур, киргизов, узбеков, татар, башкир, азербайджанцев, туркмен и т.д.). Для этого к реализации проекта мы привлекли ученых России, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Таджикистана, Монголии, Китая, Азербайджана. Во-вторых, проведение междисциплинарных исследований, которые бы интегрировали на нашей площадке все позиции разных отраслей знания. Мы изучаем в рамках проекта историю тюркских народов в исторической динамике, анализируем внутриэтнические и межэтнические, политико-правовые, социокультурные процессы, этнорелигиозное сознание. Но нам также интересны и современные процессы в тюркском мире, формы его интеграции и взаимодействия. Третья задача проекта: научно-образовательная, и в этом направлении работает огромный коллектив ученых и преподавателей вузов России и стран Центральной Азии, который разрабатывает и реализует совместные образовательные программы. В 2021 году мы осуществляем первый магистерский набор на шесть новых программ, которые посвящены изучению Большого Алтая по направлениям экологии, истории, медиакоммуникации, они комплексные и интересные. Помимо этого, наряду с образовательным и научным блоком, мы проводим массу просветительских мероприятий: экспертные сессии, летние школы молодых тюркологов, молодежно-студенческие форумы. В конце сентября нынешнего года, например, состоится Второй международный алтаистический форум (II Международный алтаистический форум «Тюрко-монгольский мир Большого Алтая: историко-культурное наследие и современность», Барнаул, Горно-Алтайск, 30 сентября-3 октября 2021 г., АлтГУ, ГАГУ, ИАЭТ).

Одним из итогов проекта «Тюркский мир Большого Алтая: единство и многообразие в истории и современности» станет выпуск книги «Летопись тюркской цивилизации». Структура и авторский коллектив монографии еще в процессе формирования, но на данный момент в подготовке материала участвуют сотрудники таких вузов и научных учреждений, как Алтайский государственный университет, Горно-Алтайский университет,

Новосибирский институт археологии и этнографии СО РАН, Кемеровский государственный университет, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына (Кыргызстан), Кыргызско-Российский Славянский университет (Кыргызстан), Турецко-Кыргызский университет (Кыргызстан).

Проект «Тюркский мир Большого Алтая: единство и многообразие в истории и современности» рассчитан на 3 года и его руководителем является профессор, д.ю.н., президент Алтайского государственного университета С.В. Землюков. Сегодня в коллективе по проекту работают около 30 специалистов из стран Центральной Азии, среди которых сотрудники ведущих и региональных вузов Казахстана, Киргизии, Монголии, например, Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова (Павлодар, Казахстан), Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), Казахский национальный университет им. Аль-Фараби (Алматы, Казахстан), Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына (Бишкек, Киргизия) и т.д.

- Делегация ученых СО РАН приняла участие в «Татарстанском нефтегазохимическом форуме 2021» (Ежегодный Татарстанский нефтегазохимический форум, Казань, 31 августа-2 сентября 2021 г., РАН, «Казань Экспо»), который объединил научную общественность, федеральную и региональную власть, крупнейшие зарубежные и российские нефтегазовые компании и отраслевые ассоциации. В этом году ключевой темой форума стали вопросы климата и перехода на зеленую экономику.

Комментирует глава делегации Сибирского отделения РАН, председатель СО РАН академик РАН В.Н. Пармон: «Также мы обменялись контактами с делегацией Казахстана, с которым у Сибирского отделения всегда были хорошие связи. Надеюсь, они будут расширяться. Есть много актуальных для наших стран проблем, которые мы можем и должны решать вместе».

В 2021 году ученые Сибирского отделения РАН приняли участие в следующих научных конференциях совместно с представителями Республики Казахстан:

- Проведен онлайн-Международный круглый стол «Новые механизмы взаимодействия между институтами гражданского общества российско-казахстанского приграничья: навстречу Российско-Казахстанскому форуму гражданских инициатив», Новосибирск, 21 апреля 2021 г., НГУЭУ.

«Пришло время усилить роль народной дипломатии через взаимодействие неправительственных организаций России и Казахстана». Об этом было сказано на Международном круглом столе «Новые механизмы взаимодействия между институтами гражданского общества российско-казахстанского приграничья: навстречу Российско-Казахстанскому форуму гражданских инициатив». Он прошёл 21 апреля в онлайн-формате с участием

представителей общественных организаций и экспертов из пяти городов России и пяти городов Казахстана. Организаторы международного круглого стола: Экспертный клуб «Сибирь-Евразия», Новосибирский государственный университет экономики и управления (РФ), Гражданский Альянс Казахстана, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва (РК).

В работе круглого стола участвовали с российской стороны активисты и эксперты из Новосибирска, Томска, Кемерово, Екатеринбурга и Москвы, а также их казахстанские коллеги из Нур-Султана, Алма-Аты, Павлодара, Петропавловска и Актобе.

Президент Гражданского Альянса Казахстана Бану Нургазиева обратила внимание на качественно новый уровень развития общественных (неправительственных) организаций, достигнутый ими к настоящему времени: накоплен опыт работы в различных сферах, от сохранения этнических культур до выстраивания межнационального диалога, от экологических вопросов до сохранения и развития ремёсел. Неслучайно роль НКО возросла как в Казахстане, так и в России. В практике активистов появилось много нового, поэтому для таких организаций полезен обмен опытом. Им нужно больше взаимодействовать, искать точки соприкосновения, устанавливать межличностные связи – так и будет формироваться как гражданское общество Казахстана и России, так и полноценное взаимодействие двух стран.

Заведующая кафедрой Ассамблеи народа Казахстана Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева Наталья Калашникова (г. Нур-Султан) рассказала об успешной трансформации инициатив общественных организаций в межгосударственные проекты. «Урал – река дружбы» – один из самых ярких примеров в этой сфере. Совместные лодочные походы молодых людей из двух стран формируют не только знание географии и фауны, но и способствует культурному обмену. Это и есть образец той самой народной дипломатии, которая создаёт самые устойчивые связи между странами. Аналогичными примерами служит деятельность Ассамблеи народа Казахстана по изучению наследия Шёлкового пути, а также формирование диалога различных этносов.

Исполнительный директор Экспертного клуба «Урал-Евразия» Константин Погорельский (Екатеринбург) напомнил об изменениях в диалоге двух стран: пандемия привела к ограничению контактов, но в результате произошло усиления взаимодействия неправительственных организаций. Общественники сами стали налаживать связи и осуществлять различные проекты. Сферы деятельности таких структур различны – от цифровой журналистики до театрального искусства. Неслучайно в конце апреля в Екатеринбурге, а затем и в Костанае представители некоммерческого сектора РФ и РК проведут собрания, где будет проводиться обмен опытом. Он также обратил внимание на важность создания ресурсного центра для поддержки инициатив общественников.

Директор Гражданского Альянса Казахстана Алибек Тажибаев, подводя итоги обсуждения, напомнил о важности социальной составляющей: неправительственные организации должны участвовать в решении актуальных задач общественного развития, уметь противостоять информационным вбросам и войнам, а также усиливать инновационные методы работы. Тогда успех их деятельности будет более очевидным, а перспективы работы – более понятными.

В рамках работы Международного круглого стола «Новые механизмы взаимодействия между институтами гражданского общества российско-казахстанского приграничья: навстречу Российско-Казахстанскому форуму гражданских инициатив» также прошла презентация тома «Казахи» серии «Народы и культуры» Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН. Профессор кафедры археологии и этнографии Новосибирского госуниверситета, ведущий научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск) Ирина Октябрьская рассказала о том, как работа над изданием стала примером успешного взаимодействия учёных и организаций РФ и РК, в том числе и неправительственных. Этот опыт вполне может быть использован для укрепления сотрудничества представителей некоммерческого сектора.

По итогам работы Международного круглого стола «Новые механизмы взаимодействия между институтами гражданского общества российско-казахстанского приграничья: навстречу Российско-Казахстанскому форуму гражданских инициатив» предложения и рекомендации будут направлены в органы власти, вузы, научные и общественные организации России и Казахстана. Соответствующие документы будут рассмотрены и в рамках Российско-Казахстанского Форума гражданских инициатив, который пройдёт в июне 2021 года в Нур-Султане.

- Проведен X Международный российско-казахстанский симпозиум «Углекислотная и экология Кузбасса», посвященный 300-летию Кузбасса, г. Кемерово, 12-13 июля 2021 г., ИУХМ СО РАН.

ФИЦ угля и углекислоты СО РАН (участник НОЦ «Кузбасс») совместно с Научно-исследовательским институтом проблем горения (Казахстан) выступили организаторами X международного Российско-Казахстанского симпозиума «Углекислотная и экология Кузбасса».

В течение двух дней ученые России, Казахстана, Китая, Монголии и Киргизии обменивались наработанным опытом, участвовали в обсуждении вопросов внедрения и развития чистых угольных технологий, глубокой переработки угля, утилизации и переработки шахтного метана, повышения эффективности рекультивации нарушенных земель и безопасности на производстве при ведении горных работ. На симпозиуме с докладами выступили специалисты институтов РАН и вузов страны из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa, Магнитогорска, Томска, Красноярска, Якутска, Сыктывкара, Новосибирска, Черноголовки, Кызыла, Тамбова, Перми и

Кемерово. В общей сложности порядка 80 ученых, ведущих свою деятельность в области химии и переработки угля, экологии и современных технологии использования углеводородов. Мероприятие приходило в гибридном формате. В программу симпозиума вошли 22 доклада.

Доклад научного руководителя ФИЦ УУХ СО РАН академика РАН З.Р. Исмагилова был посвящен экологии Кузбасса и путям повышения экологической безопасности. Министр науки и высшего образования Кузбасса д.э.н. И.А. Ганиева остановилась на ключевых направлениях стратегии развития науки и образования региона, а также новейшей форме поддержки наукоёмких проектов – комплексной программе полного инновационного цикла «Чистый уголь – зеленый Кузбасс».

Итогом форума стал ряд достигнутых договоренностей о совместной работе кузбасских ученых с коллегами из России, расширении международных контактов в области добычи, транспортировки, глубокой переработке и сжигания угля, поглощения парниковых газов.

- Проведен XXIV Международный форум «Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии», г. Якутск, 19-20 августа 2021 г., ЯНЦ, СВФУ, СФНЦА.

19-20 августа 2021 года в Якутске состоялся XXIV Международный форум «Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Сибири, Казахстана, Монголии, Беларуси и Болгарии», посвященный 100-летию установления дипломатических отношений между Монголией и Российской Федерацией, под эгидой 300-летия Российской академии наук и 65-летия Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова ФИЦ «ЯНЦ СО РАН».

Форум имеет большое значение для стран участниц, поскольку уровень развития сельскохозяйственной науки и аграрного сектора в целом является одним из определяющих факторов их устойчивого развития, достижения и инновации сельскохозяйственной науки составляют основу диверсификации экономики и повышения конкурентоспособности сельхозпроизводства на мировом рынке.

Организаторами Форума выступили Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр СО РАН», Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН, Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова, Национальный аграрный научно-образовательный центр Республики Казахстан, Монгольская академия аграрных наук (МАН), Отделение аграрных наук Национальной академии наук Беларуси.

Форум проведен с целью подведения итогов и создания условий для совершенствования и реализации научно обоснованной системы ведения аграрного сектора с учетом рационального использования производственного потенциала, ресурсосбережения и экологизации на основе освоения

инновационных проектов, обмена опыта, развития аграрной науки – фактора повышения качества жизни сельского населения.

Несмотря на сложные пандемийные условия, в работе Форума приняли участие более 140 ведущих ученых и специалистов из СФНЦА РАН, ФИЦ «ЯНЦ СО РАН», ЯНИИСХ им. М.Г. Сафронова, АГАТУ, Монгольской Академии Аграрных наук, Национальной академии наук Беларуси, Научно-практического центра НАН Беларуси по земледелию, НГАУ, БурНИИСХ, Шаньдунской биотехнологической компании Vee-lan (Китай), ВНИИК, Тувинского Научного центра, Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Восточно-казахстанской сельскохозяйственной опытной станции, Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства, Хэйлунцзянской академии сельскохозяйственных наук, а также Минобрнауки Республики Саха (Якутия), Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) и других научных учреждений России.

- Проведен Международный круглый стол «Казахский этнос в истории и современности: российско-казахстанский гуманитарный диалог», г. Новосибирск, 30 августа 2021 г., ИЭА РАН, ИАЭТ СО РАН.

30 августа в Новосибирске в онлайн-формате этнографы, историки, социологи и другие специалисты рассмотрели особенности формирования и развития казахского народа в рамках Международного круглого стола «Казахский этнос в истории и современности: российско-казахстанский гуманитарный диалог».

Международный круглый стол был приурочен к выходу тома «Казахи» в серии «Народы и культуры» Института этнологии и антропологии РАН, который стал результатом взаимодействия ученых России и Казахстана из академических, вузовских и музейных центров двух стран.

Участники круглого стола отметили важность комплексного подхода к изучению казахского этноса. Профессор кафедры истории Казахстана Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева Светлана Ковальская (г. Нур-Султан) обратила внимание на то, что исследователи из Казахстана сейчас могут опираться как на традиции советской науки, так и на актуальный мировой опыт и накопленные за годы независимости собственные наработки, эти процессы происходят в условиях роста потребности казахстанского общества в исторических знаниях, ориентированных как на представителей историков-профессионалов, так и на массовую аудиторию

В рамках круглого стола участники рассмотрели различные аспекты исторического прошлого казахского народа. Заведующая кафедрой всемирной истории, историографии и источниковедения Казахского национального университета им. Аль-Фараби Гульмира Султангалиева (г. Алма-Ата) проанализировала специфику вхождения казахов в российский элиту через различные механизмы получения дворянства. Ведущий научный сотрудник Института российской истории РАН Дина Аманжолова

(г. Москва) посвятила выступление особенностям реализации советского модернизационного проекта в контексте кадровой и национальной политики 1920-30-х гг. в Казахстане.

Ведущий научный сотрудник Института археологии и этнографии СО РАН Ирина Октябрьская (г. Новосибирск) детально проанализировала особенности взаимодействия властей Республики Казахстан с многочисленными общинами этнических казахов, проживающих в разных странах. Она подчеркнула, что поддержка государства и заинтересованность общественности в сохранении национальных традиций позволяют успешно решать актуальные задачи трансляции молодым поколениям разнообразного этнокультурного наследия.

Материалы об итогах работы Международного круглого стола «Казахский этнос в истории и современности: российско-казахстанский гуманитарный диалог» будут направлены в научные-исследовательские организации, вузы, органы власти и другие заинтересованные структуры России и Казахстана.

Продолжаются контакты с Кыргызстаном – выезд составил в 2021 году 13 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 36 ученых, имеется 6 тем сотрудничества.

- Новые импульсы получит кыргызско-сибирское сотрудничества в сфере аграрной науки и образования. Об этом шла речь в ходе встречи генерального консула КР в Новосибирске Калдарали Маматалиева с директором Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий (СФНЦА) РАН Кириллом Голохвастом.

Последний рассказал об истории создания и основных направлениях деятельности этого Центра, который включает одиннадцать федеральных научно-исследовательских институтов в области сельского хозяйства. Как заявлено, Центр занимается проведением фундаментальных, прикладных и поисковых научных исследований для создания опережающего научно-технологического задела и получения результатов, обеспечивающих устойчивое развитие сельскохозяйственного производства Сибири по различным направлениям.

Собеседники, как рассказали в генконсульстве, подтвердили готовность сторон к развитию взаимовыгодного сотрудничества. Достигнута договоренность об организации визита руководства СФНЦА в Кыргызстан. Предусматривается обсудить перспективы взаимодействия при проведении научно-исследовательских мероприятий, вопросы обмена опытом и обучение кыргызских специалистов на базе этого Центра.

Также речь может идти о помощи в создании на территории Кыргызстана современной ветеринарной лаборатории по исследованию особо опасных заболеваний, налаживании партнерства в области биоземледелия, биокорма животных, переработки горных лекарственных растений.

- 3 июня в Новосибирске прошла VI международная научная конференция “Евразийская интеграция и безопасность”, участниками которой стали учёные и преподаватели вузов из Новосибирска, Москвы, Иркутска, Минска, Орла, Бобруйска, Донецка, Нур-Султана, Бишкека, и Харбина.

Директор Института исследований экономической политики при Министерстве экономики Кыргызской Республики Алмаз Насреддинович Исанов и директор Института исследований и развития госуправления при Академии госуправления при президенте Кыргызской Республики Улукман Эсенбекович Мамытов в совместном докладе подчеркнули, что основным направлением сотрудничества России и Кыргызстана в ближайшее время может стать цифровизация агропромышленного комплекса.

В целом же, Кыргызстан обладает уникальными ресурсами (горная инфраструктура с водным охлаждением) для размещения на его территории хранилищ информации, поскольку к 2025 г. их объём достигнет 163 триллиона гигабайт.

Продолжаются контакты с Узбекистаном выезд – 8 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 51 ученый, имеется 7 тем сотрудничества.

- В составе экспедиции с 2013 года работают сотрудники научных институтов России, Польши и Узбекистана. Руководителем с российской стороны в этом году выступил заместитель директора ИАЭТ СО РАН по научно-организационной работе к.и.н. Константин Павленок, с польской стороны – сотрудник Института археологии Варшавского университета, доктор Малгожата Кот, с узбекской стороны – сотрудники Национального центра археологии Академии наук Республики Узбекистан к.и.н. Азбиддин Халматов и Гайратхон Мухтаров.

Целью совместных работ было изучение ранее выявленных и поиск новых памятников среднего и верхнего палеолита в окрестностях правых притоков реки Ахангаран – Эрташ Сая и Куксарая – в Ташкентской области республики Узбекистан. Было установлено, что стоянки Эрташ Сай-12 и Куксарай-2 наиболее перспективны для дальнейшего развёртывания раскопочных работ. На этих объектах каменные артефакты были зафиксированы в минимально потревоженных литологических слоях. Их изучение даст новую ценную информацию по проблемам культурного взаимодействия древних человеческих популяций, с которыми связаны материальные комплексы стоянок Оби-Рахмат, Кульбулак, Каттасай-1 и 2.

Напомним, что именно на стоянке Оби-Рахмат объединённой экспедицией ИАЭТ СО РАН и Института археологии АН РУз были найдены костные останки древнего человека, жившего как минимум 50 тысяч лет назад. Их особенностью является сочетание морфологических черт, присущих как неандертальцу, так и человеку современного анатомического облика, что произвело настоящий фурор в начале 2000-х годов и в

определённой степени стало предвестником глобальных открытий на стыке археологии, антропологии и палеогенетики в начале 2010-х.

С каким видом древних гоминин связаны среднепалеолитические комплексы Кульбулака и каттасайских памятников, сказать сложно, так как антропологических находок на этих объектах обнаружить не посчастливилось. Именно поэтому каждый новый стратифицированный памятник в регионе – на вес золота для археологов. При раскопках новых стоянок будет применён весь комплекс современных исследовательских методик, в том числе, будут предприняты попытки обнаружения следов древней ДНК в образцах грунта.

Все археологические находки этого года были переданы в фонды недавно образованного Национального центра археологии Академии наук Республики Узбекистан. К их детальному анализу исследователи планируют приступить осенью. Образцы для различных естественно-научных анализов отправились в европейские лаборатории, и к началу следующего сезона археологи надеются получить первые сведения о хронологии стоянок и условиях, в которых существовали их обитатели.

Прошли встречи и с представителями Узбекистана. Для Сибири эта страна очень важна, потому что там были и остались сильные институты, которые работают с катализом и промышленным катализом. Единственное производство товарного водорода на экспорт в Советском Союзе было построено именно в Узбекистане, в Чирчике. К сожалению, после развала СССР это всё исчезло, и узбекская делегация даже не знала о существовании у них этого завода. Но это также очень перспективная точка для совместной работы.

- 5 октября 2021 года в Выставочном центре СО РАН состоялась встреча председателя СО РАН Валентина Пармона с Генеральным консулом Республики Узбекистан в Новосибирске Тимуром Рахмановым, назначенным в январе 2021 года. Также во встрече принял участие зам. председателя СО РАН академик Михаил Воевода.

Генеральный консул Тимур Рахманов обозначил приоритетные направления возможного взаимодействия Узбекистана с учеными Сибирского отделения: это медицина, сельское хозяйство, возобновляемая энергетика – водородные технологии и солнечная энергия.

Валентин Пармон отметил: «Тема солнечной и водородной энергии – как раз та причина, по которой я в своё время переехал из Москвы в Сибирь», а также добавил в список перспективных тематик взаимодействия узбекских и сибирских ученых производство катализаторов.

«Узбекистан – единственная страна, сохранившая производство катализаторов, – напомнил председатель СО РАН. – Единственное производство товарного водорода на экспорт в Советском союзе было построено именно в Узбекистане, в Чирчике. К сожалению, после развала Советского союза это все исчезло, но это также очень перспективная точка

для совместной работы». Важнейшее направление для Узбекистана – сельское хозяйство: это аграрная страна, для которой крайне важна борьба с опустыниванием плодородных земель.

Здесь у Сибирского отделения уже есть готовый проект, в котором крайне заинтересован сибирский бизнес: поставка в Узбекистан разработанных нашими учеными экологически чистых удобрений на фурах, которые пустыми возвращаются после транспортировки в Россию фруктов и овощей. Это, в том числе, значительно снизит стоимость грузоперевозок, а также значительно поможет в решении проблемы опустынивания земель.

Обе стороны выразили большую заинтересованность в сотрудничестве и восстановлении тесных связей, прерванных пандемией. Принято решение об организации визита ученых СО РАН в Узбекистан и подготовке Соглашения о сотрудничестве, подписание которого намечено на ноябрь 2021 года

Продолжаются контакты с Украиной: выезд – 0 человек, прием составил с учетом онлайн участия в конференциях СО РАН – 21 ученых.

- 3 июня в Новосибирске прошла VI международная научная конференция “Евразийская интеграция и безопасность”, участниками которой стали учёные и преподаватели вузов из гг. Новосибирска, Москвы, Иркутска, Минска, Орла, Бобруйска, Донецка, Нур-Султана, Бишкека, и Харбина.

В 2021 году продолжали работать с различной степенью активности 8 международных исследовательских центров СО РАН – открытых лабораторий (на базе институтов СО РАН), которые проводили международные мероприятия в рамках институтов-организаторов.

- На базе Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН функционирует «Сибирский международный центр экологических исследований бореальных лесов» (СМЦЭИБЛ).

- создан и работает в ННЦ Международный научный центр по проблемам трансграничных взаимодействий в Северной и Северо-Восточной Азии.

- Объединенный Российско-Китайский научный центр по космической погоде (ОНЦ-КП) был создан в 2000 году Институтом солнечно-земной физики СО РАН и Центром космической науки и прикладных исследований КАН (с 2010 г. – Национальный центр космических исследований КАН (НЦКИ КАН).

В рамках работы Центра в 2021 г. проводились совместные научно-исследовательские работы по проекту №20-55-53009 ГФЕН_а и RIFI гранту №2020VMA0032. Кроме того, были продолжены исследования в рамках «Программы российско-китайского сотрудничества в области космоса на 2018–2022 годы» по теме «Наблюдение и исследование малоразмерного космического мусора на околополярных орбитах с использованием

информации системы EISCAT и радара некогерентного рассеяния обсерватории радиофизической диагностики атмосферы ИСЗФ СО РАН» совместно с Китайским научно-исследовательским институтом распространения радиоволн (CRIRP).

Также в 2021 г. были проведены первые совместные исследования на Сибирском радиогелиографе и спектральном радиогелиографе Минганту и начато сотрудничество с китайскими коллегами из Национального центра космических исследований КАН по исследованию свечения верхней атмосферы Земли.

Предполагалось, что в 2021 г. в ИСЗФ СО РАН будет проведена XV Российско-китайская конференция по космической погоде, посвященная 20-летию ОНЦ-КП. Однако в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией по коронавирусной инфекции было принято решение о повторном переносе конференции на август – сентябрь 2022 года.

Продолжается работа Отделения в рамках Международной ассоциации академий наук (МААН). МААН объединяет 26 организаций из 16 стран, среди которых Россия, Азербайджан, Армения, Белоруссия, Украина, Китай, Монголия, Молдова, Черногория, Грузия, Вьетнам.

- 6 октября 2021 года представители организаций-членов Ассоциации обсудили результаты деятельности МААН за 2020 – 2021 годы, наметили новые задачи для совместной работы, приняли в состав Ассоциации новую организацию, а также избрали новых действительных членов

В заседании Совета МААН приняли участие президенты и представители руководства национальных академий наук и ведущих научных центров Азербайджана, Армении, Казахстана, Китая, Кыргызстана, Молдовы, Монголии, Узбекистана, Таджикистана, России и других ведущих научных центров. В числе участников – вице-президент РАН, председатель Сибирского отделения РАН академик РАН Валентин Николаевич Пармон.

«МААН стремится развивать научное и научно-техническое сотрудничество на платформе ряда международных научных объединений, включающих не только СНГ, ЕАЭС, СГ, но и UNESCO, ALLEA (Европейская ассоциация академий наук), Всемирную академию ученых и другими. Мы выстраиваем взаимодействие в рамках МААН таким образом, чтобы количество полноправных и ассоциированных членов увеличивалось. Но главное, чтобы росло качество работы МААН, чтобы активно работали научные советы по различным направлениям при МААН», – отметил руководитель МААН академик Владимир Григорьевич Гусаков.

Участники заседания подчеркнули необходимость повышения эффективности работы научных советов, в том числе путем объединения некоторых из них, работающих по смежным направлениям, в частности, в области книгоиздания.

Кроме основного доклада главы МААН Владимира Гусакова, прозвучали доклады о развитии академической науки, сети мегаустановок

России – ядра единой исследовательской инфраструктуры СНГ (член-корреспондент РАН Михаил Валентинович Ковальчук), взаимодействия МААН и Евразийской ассоциации университетов (академик Виктор Антонович Садовничий), деятельности китайских членов ассоциации и другие.

В конце 34-го заседания Совета МААН состоялось вручение Отличительного знака «Академик Международной ассоциации академий наук». Этой высокой чести удостоиваются наиболее известные ученые и организаторы науки за самую активную работу в ассоциации. Одним из награжденных стал Валентин Пармон.

Следующее заседание МААН пройдет в Москве в 2022 году.

Продолжается работа Отделения в рамках Ассоциации академий наук и научных организаций стран Азии – AASSA.

Международные лаборатории

- Международная ассоциированная лаборатория, LIA, International Associated Laboratory CLUSPOM (No. 1144). Инновационные материалы и наноматериалы на основе специально-подобранных функциональных блоков/1. Университет Версаля, Институт Лавуазье (г. Версаль). Universite de Versailles, Institut Lavoisier, 2. Университет Ренн I, Институт химических наук (г. Ренн). Institut des Sciences Chimiques de Rennes. Руководители: Stéphane Cordier – Франция, Наумов Н.Г. – РФ.

В 2021 году проведены квантовохимические расчеты кластерных комплексов переходных металлов и полиоксометаллатов. Проведены квантовохимические расчеты кластерных комплексов переходных металлов и полиоксометаллатов.

- Международная лаборатория экофизиологии биогеоценозов криолитозоны (МЛЭБК) создана в Институте леса СО РАН в рамках выполнения проекта «Будущее углерода природных экосистем на вечной мерзлоте в Сибири: анализ процессов и уязвимости» Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях государственных академий наук и государственных научных центрах РФ (Договор № 14.В25.31.0031 от 28.06.2013 г. между Министерством образования и науки Российской Федерации, научным учреждением Российской академии наук и ведущим ученым, осуществляющим руководство научным исследованием). Научный руководитель – профессор, доктор (PhD) Гуггенбергер Г.А. (директор Института почвоведения Университета им. Лейбница, Ганновер, Германия).

В 2021 году были проанализированы особенности трансформации и стабилизации лигнина вдоль 1500-километрового широтного

биоклиматического градиента, простирающегося от тундры, тайги и лесостепи до типичной степи на территории Сибири. Образцы из органических и минеральных горизонтов почвы были отобраны в семи биомах вдоль широтного трансекта. Было установлено сопряженное влияние изменения климата и растительности на характер разложения лигнина. Показано, что степень деградации лигнина увеличивалась от тундры к лесостепи, а затем опять уменьшалась по направлению к степи. При этом, степень микробной трансформации лигнина была напрямую связана с активностью фенолоксидазы, бактериального фермента, участвующего в его деполимеризации. Данный вывод противоречит большинству предыдущих исследований, выполненных для почв умеренной и тропической зон, где почвенные грибы обычно считаются главными участниками начальной стадии деградации лигнина. Сделан вывод о том, что смещение биомов на север, вызванное климатическими изменениями, может способствовать акселерации процессов разложения лигнина в северных районах, в то время как на юге возможно снижение их интенсивности. Такие изменения могут также повлиять на долгосрочную динамику распределения запасов органического углерода в почве в региональном масштабе.

Международные мегагранты

- Договор по гранту 075-15-2019-1888 на период с 2019 по 2021 гг. на выполнение работ по интенсификации процессов теплообмена в многофазных системах для повышения эффективности и безопасности современных энергетических технологий в рамках специально созданной временной Лаборатории интенсификации процессов теплопереноса в многофазных системах под руководством Кристоса Маркидеса, профессора Имперского колледжа в Лондоне (Великобритания) – ИТ СО РАН;

- Договор по гранту 2020-220-08-1436 на период с 2021 по 2023 год на выполнение работ по разработке перспективных методов управления теплопереносом в средах с фазовыми и химическими превращениями в энергетике, химической, электрохимической технологиях и микроэлектронике в рамках специально созданной временной Лаборатории под руководством Бенкта Сундена, профессора отдела теплообмена факультета энергетических наук Университета в Лунде (Швеция) – ИТ СО РАН.

Общее состояние международных связей Отделения за истекший период можно представить следующими данными:

В 2021 году состоялось 260 выездов в 36 стран мира (меньше по сравнению с 2020 г. (273 поездки), в том числе в страны СНГ и Балтии 80 выездов (возросло по сравнению с 2020 г. – 31). Как видно, количество поездок уменьшилось в связи с пандемией COVID-19 и принятых в связи с этим ограничений как в Российской Федерации, так и в других странах.

Поездки по целям по сравнению с 2020 годом не изменились. В 2021 году также преобладает (50%) основная цель – научная работа.

Поездки по наукам изменились незначительно (большая часть поездок приходится на физические науки).

Выезд в ведущие зарубежные страны в 2021 году представлен на рис. 1, распределение количества загранкомандировок по целям – на рис. 2, по направлениям наук – на рис. 3.

Рис.1

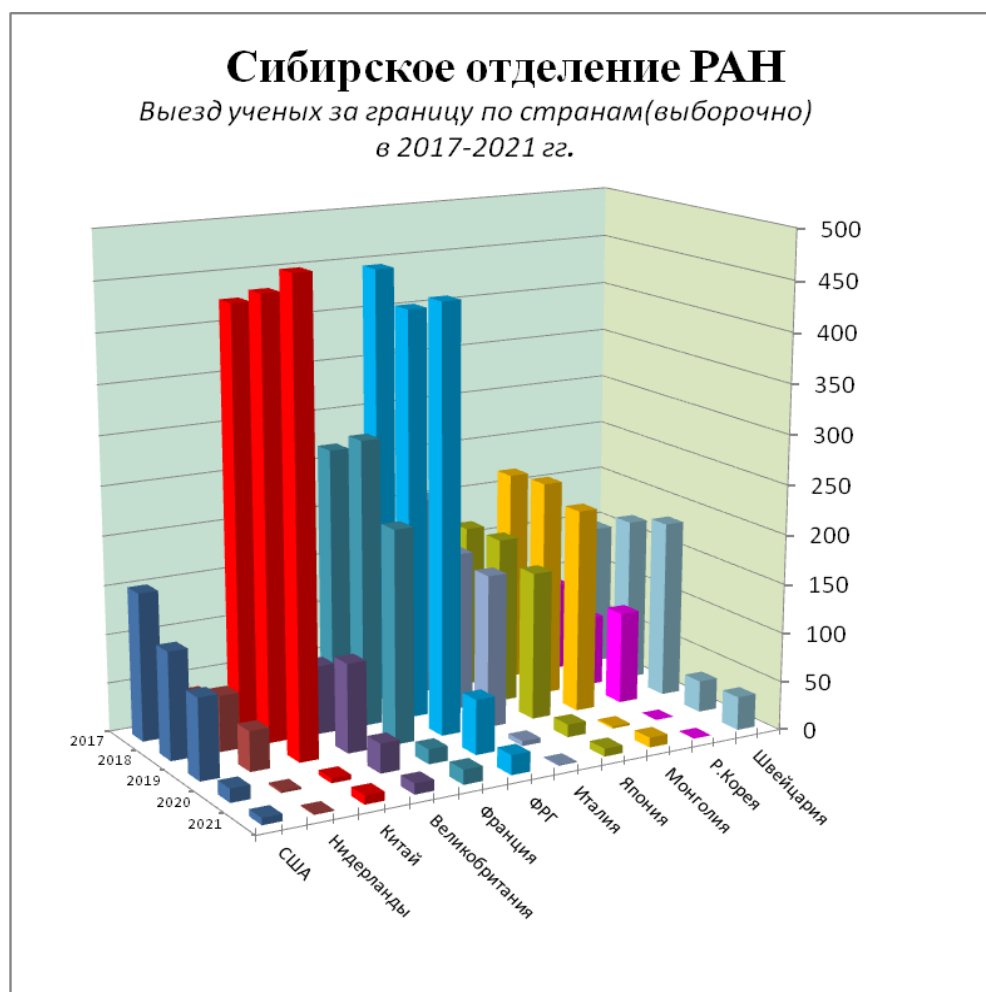


Рис. 2

Сибирское отделение РАН

Выезд ученых за границу в 2021 году (по целям)
Всего выехало 260 человека

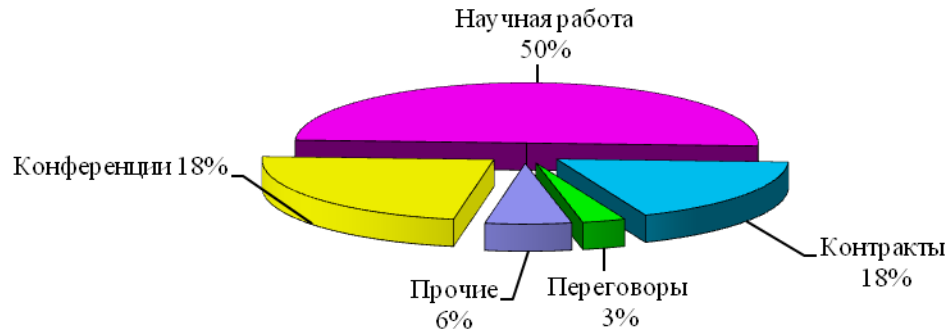
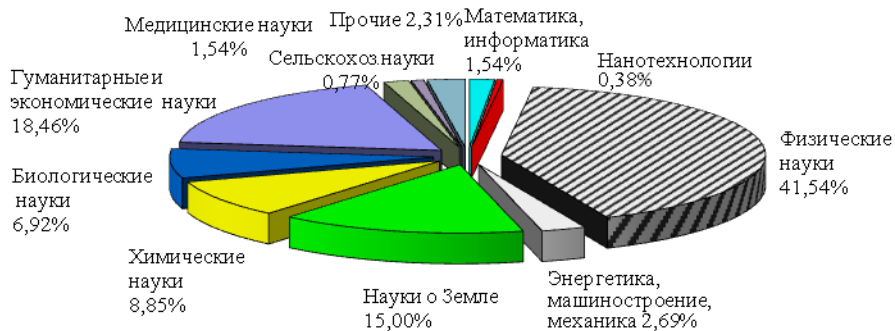


Рис. 3

Сибирское отделение РАН

Выезд ученых за границу
(по научным направлениям) в 2021 году
Всего выехало 260 человек



В 2021 году институты Сибирского отделения РАН начали восстанавливать связи с научными организациями зарубежных стран, начинают оформляться новые формы интерактивного международного научного взаимодействия.

В 2021 году в Сибирском отделении и его институтах приём увеличился до 302 человек (в 2020 г. – 246 человек). Прием зарубежных ученых составил

83 человека (в 2020 г. – 61 человек). Наибольший приём из Китая – 68 человек. Из Казахстана 66 человека, из Беларуси 23 человек (преимущественно целью приезда являлись стажировки и обучение в аспирантуре). Несколько увеличился прием у ФРГ 30 человек; Индии – 11 человек, Сирии – 10 человек.

Увеличился приём официальных делегаций в Сибирское отделение РАН, из которых можно отметить:

- Делегации Европейского исследовательского института компании «Хуавэй», Китай во главе с директором Московского представительства компании г-ном Сяо Чуньпэн; во главе с президентом Европейского научно-исследовательского института компании «Хуавэй» профессором Чжоу Хуном;

- Делегации НАН Беларуси во главе с руководителем аппарата, академиком Витязем П.А., а также во главе с первым зам. председателя Президиума, академиком Чижиком С.А.;

- Визиты Генерального Консула в Сибирском и Дальневосточном Федеральных округах г-на Бернда Финке;

- Делегация Министерства обороны Р. Мьянма во главе с главнокомандующим вооружёнными силами, генералом Мин Аун Хлайном;

- Делегации Генерального Консульства Р. Корея в г. Иркутске во главе с Генеральным Консулом Ким Се Уном;

- Делегация Посольства Ирана во главе с Чрезвычайным и Полномочным Послом в РФ Каземом Джалали;

- Делегация Монгольской АН во главе с президентом МАН, академиком Дугэрийном Рэгдэлом;

- Визит Генерального Консульства Узбекистана в г. Новосибирске во главе с Генеральным Консулом Рахмановым Т.Ю.;

- Визит делегации Представительства ЕС в РФ во главе с руководителем отдела науки и технологии, Полномочным министром Лораном Бошеро;

- Делегация в г. Иркутск Посольства Литовской Республики в РФ во главе с Чрезвычайным и Полномочным Послом Эйтвидасом Баярунасом;

- Визит Чрезвычайного и Полномочного Посла Швейцарии в РФ Кристины Марти Лан.

Важную часть международных отношений составили переговоры в интерактивном режиме, из которых следует отметить:

- Переговоры во главе с заместителем председателя СО РАН, академиком РАН Воеводой М.И. с участием директора Российско-Китайского центра СО РАН академика РАН Исмагилова З.Р. и директора Международного научного центра СО РАН по проблемам трансграничных взаимодействий с Северной и Северо-Восточной Азией, д.э.н. Селивёрстова В.Е. Была организована и проведена в интерактивном режиме видеоконференция о расширении сотрудничества с Российско-Китайским

Технопарком и организовано подписание Соглашения СО РАН – Правительство г. Чанчунь, Китай;

- Был организован и проведен в интерактивном режиме Тайваньско-Российский вебинар по теме: «Индустрия низкоорбитальных спутников и наземных станций» с участием заместителя председателя СО РАН академика РАН Фомина В.М.;

- Были организованы и проведены переговоры в интерактивном режиме с Институтом арктических исследований им. А. Вегенера (ФРГ).

Отраслевое соотношение принимаемых граждан в Сибирском Отделении РАН остаётся также неизменным на протяжении последних нескольких лет. В 2021 году преобладают физико-математические науки. Также сохраняется тенденция развития наук о Земле, химических и биологических. Возрастает с каждым годом число посещений институтов и других организаций СО РАН с целью обучения и повышения квалификации.

К функциям Сибирского отделения РАН относится также проведение международных конгрессов, конференций, симпозиумов, семинаров.

Несмотря на пандемию коронавируса, всего в СО РАН в 2021 году было запланировано 194, а проведено 226 мероприятий с участием зарубежных учёных (в 2020 г. – 138), в т.ч. 115 – международных, 14 – двухсторонних и 97 – всероссийских и региональных с участием иностранцев, из них: 95 в ННЦ, 26 в ИНЦ, 16 в ТНЦ, 13 в ЯНЦ, 10 в КНЦ, по 8 в БНЦ и Барнауле, по 4 в КемНЦ и в Тюмени, 3 в ОНЦ, 2 в Ханты-Мансийске и по 1 в гг. Ангарске, Бийске, Кызыле, Новокузнецке, Салехарде, Сургуте, Чите и на Алтае.

За пределами Сибири проведено 29 мероприятий (21 на территории России: 6 в Москве, 3 в Санкт-Петербурге, по 2 в Екатеринбурге, Сочи и Казани, по 1 в Волжском, Иваново, Калининграде, Нижнем Новгороде, Севастополе и Суздале; 8 – за границей: 2 в Беларуси, 2 в КНР, по 1 в Греции, Италии, Казахстане и Японии).

Восемь мероприятий перенесено на 2022 год, 5 проведены без участия иностранцев.

Во всех мероприятиях на территории России приняли участие более чем 1890 (в 2020 г. – 1015) зарубежных ученых и специалистов из 71 страны, в том числе 45 лично.

При активном содействии Отдела внешних связей СО РАН организованы и проведены:

- видеоконференция между Демонстрационной зоной Шанхайской организации сотрудничества и СО РАН, г. Новосибирск, 30 марта 2021 г.,

- Российско-Тайваньский вебинар «Индустрия низкоорбитальных (коммуникационных) спутников и наземных станций», г. Новосибирск, 31 марта 2021 г.;

- Региональная научно-практическая конференция «Международное научное и образовательное сотрудничество на современном этапе:

особенности и перспективы», 24 июня 2021, г. Новосибирск, РАНХиГС, СО РАН.

- Международная научная конференция «Россия и Монголия в XX-XXI вв.: к 100-летию монгольской революции и установления дипломатических отношений», Кяхта, Улан-Удэ, 9-10 сентября 2021 г., МНЦПТВСВ, ИМБТ, ИНЦ, СО РАН.

- Международная конференция, посвященная 30-летию СНГ, лекция Международного проекта Сибирского отделения РАН и Национальной академии наук Беларуси, г. Минск, Беларусь, 27-28 сентября 2021 г., НАНБ, СО РАН.

- III Форум ученых государств – участников стран СНГ, г. Минск, Беларусь, 25-26 ноября 2021 г., НАНБ, СО РАН.

В 2021 году проведены 14 двухсторонних семинаров и конференций: 5 российско-китайских семинаров, по 2 российско-белорусских, российско-монгольских и российско-японских семинаров, по 1 российско-казахстанскому, российско-немецкому, и российско-тайваньскому семинару:

- 3 Российско-китайских академических семинаров компании Huawei,
- Российско-китайская видеоконференция между Демонстрационной зоной Шанхайской организации сотрудничества и СО РАН,
- «Российско-китайский молодежный симпозиум высокого уровня по катализу» в рамках Годов научно-технического и инновационного сотрудничества,
- V Российско-белорусский семинар-конференция «Новые наноматериалы и их электромагнитные свойства»,
- Пятое Российско-белорусское заседание Совета делового сотрудничества Новосибирской области и Республики Беларусь,
- Международный круглый стол «Казахский этнос в истории и современности: российско-казахстанский гуманитарный диалог».
- Российско-монгольская встреча «Монголия – Новосибирская область»,
- Российско-монгольская международная научно-практическая конференция «Актуальные природно-очаговые инфекции»,
- Российско-немецкий семинар «Russia and Germany in Tribology and Materials Science»,
- Российско-тайваньский вебинар «Индустрия низкоорбитальных (коммуникационных) спутников и наземных станций»,
- XIV Российско-Японский семинар «Соединения с открытой оболочкой и молекулярные спиновые устройства»,
- III Российско-японский семинар «Математический анализ явлений разрушения упругих структур и его приложения».

Наиболее крупными являются следующие научные мероприятия:

- Азиатский форум по ускорителям и детекторам AFAD'21, г. Новосибирск, 16-18 марта 2021 г., организатор: ИЯФ СО РАН (156 иностранцев);

- XIII международная молодежная научная школа-конференция «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач», г. Новосибирск, 12-22 апреля 2021 г., организаторы: ИВМиМГ, НГУ, ИМ, МЦА (39 иностранцев);

- IV Международный научно-технологический симпозиум "Нефтепереработка: катализаторы и гидропроцессы" STS HydroCat – 2021, г. Новосибирск, Салоники, Греция, 26-30 апреля 2021 г., организатор: ФИЦ ИК СО РАН (30 иностранцев);

- Семинар по облепихе «Технологии заготовки и переработки облепихи»), EuroWorkS-On-Air-I “Harvesting technologies and processing of Seabuckthorn”, г. Барнаул, 25 мая 2021 г., организаторы: ФАНЦА (48 иностранцев);

- 6-ая Международная научная конференция «Генетика, геномика, биоинформатика и биотехнология растений»/The sixth International Scientific Conference «Plant Genetics, Genomics, Bioinformatics, and Biotechnology», PlantGen2021, г. Новосибирск, 14-18 июня 2021 г., организаторы: ИЦиГ СО РАН (34 иностранца);

- XXVII Международный симпозиум «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы», г. Москва, 5-9 июля 2021 г., организаторы: ИОА СО РАН, ИФА РАН, ИДГ РАН, ИСЗФ СО РАН (44 иностранца);

- IX Международная конференция «Высокоспиновые молекулы и молекулярные магнетики» и XIV Российско-Японский семинар «Соединения с открытой оболочкой и молекулярные спиновые устройства», г. Нижний Новгород, 16-20 августа 2021 г., организаторы: МТЦ СО РАН (46 иностранцев);

- Международная научная конференция «Биоразнообразие растительного мира Северной Азии: современные подходы к изучению и охране», г. Новосибирск, 6-12 сентября 2021 г., организаторы: ЦСБС СО РАН (65 иностранцев);

- XV Международная конференция по импульсным лазерам и применениям лазеров – AMPL-2021, г. Томск, 12-17 сентября 2021 г., организаторы: ИОА СО РАН, ИСЭ СО РАН, ТГУ, ТПУ (64 иностранцев);

- XXIV Международная конференция по химическим реакторам ХИМПРЕАКТОР-24, Милан, Италия, Новосибирск, 12-17 сентября 2021 г., организатор: ИК СО РАН (168 иностранцев);

- Международная конференция «Мальцевские чтения», посвященная 70-летию академика РАН С.С. Гончарова. Новосибирск, 20-24 сентября 2021, организаторы: ИМ, НГУ (38 иностранцев);

- Международная конференция «Марчуковские научные чтения 2021» (МНЧ-2021), г. Новосибирск, 4-8 октября 2021 г., организаторы: ИВМиМГ СО РАН, НГУ, ИВМ РАН (44 иностранца);
- 13-й международный воркшоп по методам охлаждения заряженных частиц COOL'21, г. Новосибирск, 1-5 ноября 2021 г., организатор: ИЯФ СО РАН (107 иностранцев);
- Евразийская конференция по прикладной математике (Eurasian Conference on Applied Mathematics), г. Новосибирск, 16-21 декабря 2021 г., организаторы: МЦА, НГУ, ИМ СО РАН (57 иностранцев).

Институты Отделения активно участвовали в организации и проведении крупных инновационных мероприятий на территории Сибири, в которых принимали участие ведущие ученые и руководители учреждений СО РАН:

- Красноярский экономический форум – 2021, Красноярск, 12-16 апреля 2021 г.;
- Петербургский международный экономический форум-ПМЭФ-2021, г. Санкт-Петербург, 2-5 июня 2021 г.;
- Экспертный форум U-NOVUS-2021, г. Томск, 1 июля – 30 сентября 2021 г.;
- VIII международный форум технологического развития и выставка «Технопром-2021», г. Новосибирск, 25-27 августа 2021 г.;
- ежегодный Татарстанский нефтегазохимический форум, г. Казань, 31 августа-2 сентября 2021 г.;
- IV Российский конгресс по катализу «РОСКАТАЛИЗ» (с участием иностранных ученых), г. Казань, 20-25 сентября 2021 г.;
- Конгресс молодых ученых, г. Сочи, 8-10 декабря 2021 г. и т.д.

В 2021 году проведено значительное число конференций с международным участием, посвященных проблемам Севера, в т.ч.:

- Международная научная конференция «Археология Северной и Центральной Азии: новые открытия и результаты междисциплинарных исследований». к 75-летию почётного профессора АлтГУ Юрия Кирюшина, г. Барнаул, 14-16 января 2021 г., АлтГУ, ИАЭТ СО РАН;
- Всероссийская научно-практическая конференция «Языки и фольклор коренных народов Севера: состояние, проблемы, перспективы», посвященная 90-летию со дня рождения Анны Николаевны Мыреевой и 70-летию со дня рождения Галины Ивановны Варламовой-Кэптукэ, г. Якутск, 12-13 февраля 2021 г., ИГиПИМНС СО РАН;
- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Актуальные вопросы теплофизики, энергетики и гидрогазодинамики в условиях Арктики», г. Якутск, 12-17 июля 2021 г., ИФТПС, ИПНГ, ЯНЦ СО РАН;

- Международная научная конференция «Биоразнообразие растительного мира Северной Азии: современные подходы к изучению и охране», г. Новосибирск, 6-12 сентября 2021 г., ЦСБС СО РАН;

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Полимерные и композиционные материалы в условиях Севера», посвященная 120-летию открытия синтетического каучука Кондаковым И.Л., Якутск, 12-14 октября 2021, СВФУ, ИПНГ, ЯНЦ;

- Международная научно-практическая конференция по мерзлотоведению «Современные исследования трансформации криосферы и вопросы геотехнической безопасности сооружений в Арктике», г. Салехард, 8-12 ноября 2021 г., ИКЗ, ИЭОПП СО РАН;

- 1-е выездное научное заседание по научно-технологическому обеспечению стратегического развития Арктической зоны Российской Федерации, г. Якутск, 25-26 ноября 2021 г., ЯНЦ СО РАН.

В 2021 году проведено значительное число конференций с международным участием, посвященных 90-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга, 100-летию со дня рождения академика Н.Н. Яненко и 110-летию академика АН СССР и РАН А.А. Трофимука:

- Всероссийская научная конференция «Современные проблемы органической химии» (Current topics in organic chemistry), посвященная 90-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга – СПОХ-2021, Новосибирск, 9-11 июня 2021 г., НИОХ СО РАН;

- XVII Всероссийский семинар «Динамика многофазных сред» – ДМС-2021, посвященный 75-летию со дня рождения А.В. Федорова и 100-летию со дня рождения Н.Н. Яненко (с участием иностранных ученых), Новосибирск, 27 августа-4 сентября 2021 г., ИТПМ СО РАН;

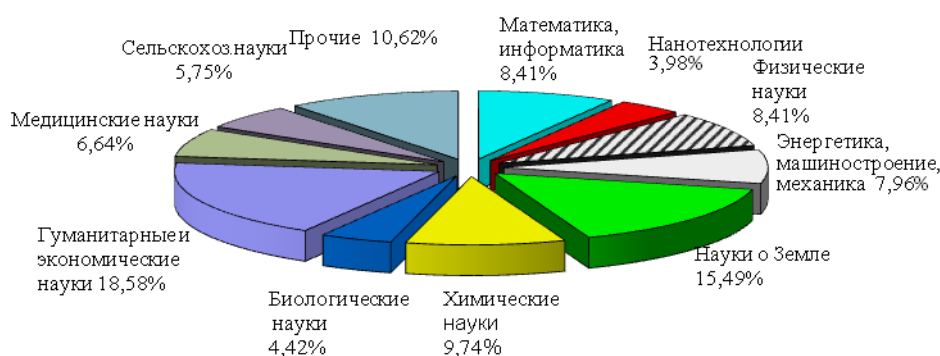
- Всероссийская научная конференция с участием иностранных ученых «Новые вызовы фундаментальной и прикладной геологии нефти и газа – XXI век» к 150-летию академика АН СССР И.М. Губкина и 110-летию академика АН СССР и РАН А.А. Трофимука, Новосибирск, 14-15 сентября 2021 г., ИНГГ СО РАН.

Для приглашения ученых из стран Европы, Японии и США использовался упрощенный порядок оформления виз (до~100 приглашений).

По сравнению с 2020 годом увеличилось число конференций в гуманитарных и экономических науках, науках о Земле и уменьшилось количество мероприятий в области математики и информатики (см. рис. 4).

Сибирское отделение РАН

Количество международных конференций
(по научным направлениям) в 2021 году
Всего проведено 226 конференций

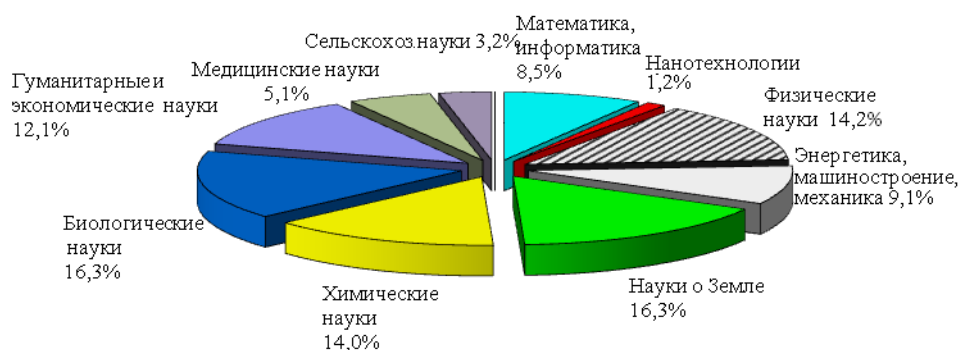


В 2021 году было зафиксировано сотрудничество 55 институтов СО РАН с научными центрами и фирмами 52 стран мира (Австралия, Австрия, Азербайджан, Ангола, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Бразилия, Великобритания, Венгрия, Вьетнам, Дания, ДНР, Израиль, Индия, Иран, Ирландия, Испания, Италия, Казахстан, Канада, Киргизия, КНР, Р.Корея, Куба, Латвия, Монголия, Нидерланды, Норвегия, ПМР, Польша, Сербия, Сингапур, Словакия, США, Таджикистан, Таиланд, Тайвань, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, ФРГ, Черногория, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония) по 462 темам (395), контрактам (20) и грантам (47).

В связи с ограничениями, связанными с пандемией, ряд тем сотрудничества приостановлены либо завершены. По оставшимся темам сотрудничество осуществлялось удаленно в основном путем переписки и обмена результатами. В случае необходимости контакты проводились в формате видеоконференций.

Сведения о количестве тем сотрудничества и их соотношении по научным направлениям представлены на рис. 5

Сибирское отделение РАН
*Сотрудничество с зарубежными центрами и фирмами
 (по научным направлениям) в 2021 году*
Всего имеется 462 темы сотрудничества



В 2021 году ряд ведущих сотрудников Отделения были награждены зарубежными наградами и избраны членами зарубежных организаций:

- председатель СО РАН академик В.Н. Пармон избран иностранным членом Национальной академии наук Беларуси;
- председатель СО РАН академик В.Н. Пармон награжден высшей наградой Академии наук Монголии, медалью «Хубилай Хаан» за вклад в развитие мировой науки и технологии;
- в завершении 34-го заседания Совета МААН состоялось вручение Отличительного знака «Академик Международной ассоциации академий наук». Этой высокой чести удостоиваются наиболее известные учёные и организаторы науки за самую активную работу в ассоциации. Среди награжденных этим знаком – председатель СО РАН В.Н. Пармон;
- научному руководителю ИМ СО РАН академику РАН С.К. Годунову присуждена премия имени Рамеша Агарвала в области вычислительной гидродинамики (SAE), США;
- научному руководителю ФИЦ УУХ СО РАН академику РАН З.Р. Исмагилову присуждена премия «Глобальная энергия» 2021 года в номинации «Традиционная энергетика» – за фундаментальный вклад в химию углеродных материалов, гетерогенный катализ и борьбу с изменением климата;
- научный руководитель Института солнечно-земной физики СО РАН академик Г.А. Жеребцов избран иностранным членом Китайской академии наук;

-директор ЯНИИСХ, член-корр. РАН Владимиров Л.Н., избран Иностранным членом Монгольской Академии аграрных наук (№ регистрации 2021/03);

-иностранцами членами Монгольской академии аграрных наук (Mongolian Academy of Agricultural Science) избраны работники СФНЦА РАН: Голохваст К.С., директор СФНЦА РАН, член-корр. РАО, проф. РАН, д.б.н. и Шаповалов Д.В., и.о. ученого секретаря, начальник научно-организационного отдела СФНЦА РАН, к.т.н.;

- директор Института катализа СО РАН, академик РАН В.И. Бухтияров избран членом Европейской Академии (Academia Europaea) в области химических наук;

-зам. директора ИМЗ СО РАН д.г.-м.н. М.Н. Григорьеву вручена награда ФРГ Генконсулом Германии Б. Финке. М.Н. Григорьев награжден Офицерским крестом ордена «За заслуги перед Федеративной Республикой Германия» Президентом ФРГ Франком-Вальтером Штайнмайером в 2020 году;

- Премия имени академика В.А. Коптюга 2021 года присуждена за цикл работ «Методы, технологии и инструментальные средства интеллектуальной поддержки принятия решений по развитию энергетики России и Беларуси с учетом требований энергетической и экологической безопасности» коллективу авторов в составе: от Российской Федерации: зав. отделом «Системы искусственного интеллекта в энергетике» ИСЭМ СО РАН д.т.н., проф. Массель Л.В., зав. лабораторией «Энергоснабжение децентрализованных потребителей» ИСЭМ СО РАН к.э.н. Иванова И.Ю., с.н.с. ИСЭМ СО РАН Массель А.Г.;

- Международное общество электронного парамагнитного резонанса EPR / ESR наградило директора НИОХ СО РАН д.ф.-м.н. проф. Елену Багрянскую Серебряной медалью по химии за 2021 год в знак признания ее большого и выдающегося фундаментального вклада в применение ЭПР;

- Институт динамики систем и теории управления им. В.М. Матросова СО РАН вошел в топ-10 международного научного рейтинга SCImago Institutions Rankings;

- Лауреаты премии «Лидеры сегодня—2021» в сфере науки и технологий:

Институт теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН,

Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН,

Институт химической кинетики и горения им. В. В. Воеводского СО РАН,

Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН,

Конструкторско-технологический институт научного приборостроения СО РАН,

- сотрудники ИОА СО РАН д.ф.-м.н. Лукин В.П., д.ф.-м.н. Банах В.А., д.ф.-м.н. Тютюрев В.Г., д.ф.-м.н. Смалихо И.Н. включены в обновленную базу данных лучших учёных мира (world ranking of scientist, 2%), составленную представителями Стэнфордского университета на основе показателей цитируемости и количества опубликованных работ <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>;

- сотрудники НЦ ПЗСРЧ Хаснатинов М.А. и Данчинова Г.А. награждены почётной медалью к 100-летию установления дипломатических отношений между Россией и Монголией от Генерального консульства Монголии в г. Иркутске в октябре 2021 г.

- заведующий лабораторией биологии опухолевой прогрессии НИИ онкологии Томского НИМЦ Евгений Денисов стал первым представителем России в рядах Международной ассоциации клинических трансляционных исследований (Clinical Translational Research Network, CTRN);

- три сибирские исследовательницы вошли в число десяти лауреаток конкурса «Для женщин в науке» L'OREAL – UNESCO 2021. Лауреатками этого года стали н.с. лаборатории физикохимии наноматериалов ИНХ СО РАН к.ф.-м.н. О.В. Седельникова, с.н.с. ФИЦ ИК СО РАН к.х.н. М.А. Казакова (Шуваева), н.с. исследовательской школы химических и биомедицинских технологий ТПУ к.х.н. О.А. Гусельникова.

-с.н.с. ИАЭТ СО РАН, к.и.н. С.В. Шнайдер признана одной из самых высокоцитируемых ученых и стала лауреатом престижной премии Research Excellence Award Russia 2021 для выдающихся исследователей в категории «Молодой ученый»;

- сотрудник ИМБТ СО РАН Е.В. Нолев награжден медалью «Лучший молодой ученый – 2021» Содружества Независимых Государств за вклад в развитие науки и образования. Удостоверение № 251, 2021 г., г. Нур-Султан, Казахстан;

- сотрудник ИХБФМ СО РАН Ермаков Е.А. – победитель стипендиальной программы FEBS Bursaries 2021 для компенсации регистрационного взноса для участия в 45th FEBS Congress, победитель конкурса ECNP Early Career Scientist для бесплатного участия в 34th ECNP Congress 2021;

- сотрудница ИХБФМ СО РАН Чуприкова М.С. – серебряная медаль за выполнение проекта на международном соревновании iGEM, капитан команды Siberia (г. Новосибирск, 05.11.2021);

- сотрудница ИХБФМ СО РАН Сметанина М.А. – 2nd Prize for the best communication for the paper on "Factors, which are secreted by the venous endothelium upon exposure to oscillatory shear stress, affect adjacent cell layers of the vein wall" (Smetanina M.A., Shirshova A., Zolotukhin I.A., Shevela A.I., Filipenko M.L.) at the 21th Annual Meeting of the European Venous Forum, Virtual, 24-26 June 2021;

- сотрудник МТЦ СО РАН студент Снадин А.В.- Золотая медаль (диплом первой степени) на Международной олимпиаде студентов по математике ИМС-2021 в Болгарии;

В 2021 году ряд видных зарубежных научных сотрудников были удостоены наград СО РАН:

На общем собрании СО РАН четверем зарубежным ученым присвоено звание «Почетный доктор Сибирского отделения РАН»: профессор Гэлэгпилийн Чулуунбаатар (Монголия) по специальности «философия»; профессор Сэрээтэрийн Батмунх (Монголия) по специальности «теплофизика и энергетика»; профессор Дун Сочэн (Китай) по специальности «география»; профессор Леонтий Абрамович Табаровский (США) по специальности «геофизика». Их кандидатуры выдвинули объединенные ученые советы Отделения по направлениям науки.

В настоящее время почетными докторами Сибирского отделения РАН являются 24 зарубежных ученых из Белоруссии, Бельгии, Китая, Монголии, Польши, США, Тайваня, Франции, ФРГ, Южной Кореи, Японии.