
2.4. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Международная деятельность институтов СО РАН в 2012 г. осуществлялась в рамках международных соглашений РАН и СО РАН. Продолжалось сотрудничество в рамках двухсторонних интеграционных проектов с Республикой Беларусь, Монголией, Украиной и Тайванем. Более 60 институтов СО РАН проводили совместные работы с научными учреждениями 51 страны и сотрудничали по более чем 702 темам, контрактам и грантам. Осуществлено 4293 заграничных командировки, принято 2824 иностранца, проведено 165 конференций с зарубежным участием.

В 2012 г. активизировались связи с научными организациями Европы.

Всего в страны Европы в 2012 г. выехало на конференции и для научной работы 1834 (в 2011 г. — 1998) сотрудника СО РАН, принято 967 ученых Европы, ведется 328 тем сотрудничества, проведено 2 российско-германских семинара, а также по одному семинару – российско-швейцарский, российско-польский, польско-российский.

20—22 сентября 2012 г. Новосибирский научный центр СО РАН посетила делегация Европейского научного совета во главе с генеральным секретарем этой организации проф. Доном Дингвеллом. В Доме ученых состоялась встреча с руководством СО РАН и презентация проекта «Европейский научный совет — глобальное расширение». В ходе визита гости из Брюсселя посетили Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН, где им был продемонстрирован комплекс аэродинамических труб, и Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, где была организована экскурсия по ускорительным установкам, а также Институт теплофизики СО РАН.

Среди стран Европы наибольшее число связей было с ФРГ: выезд — 565, прием — 307, тем сотрудничества — 90, проведено 2 россий-

ско-германских семинара. В качестве примеров взаимодействия можно привести следующее.

С 11 по 13 мая 2012 г. в Доме ученых СО РАН прошел Международный российско-германский семинар по проблемам эволюции природной среды в Арктической зоне Сибири. Основной целью мероприятия стала подготовка программы совместных международных научных исследований с использованием современной научно-исследовательской станции «Остров Самойловский», эксплуатация которого начата осенью 2012 г.

Семинар посетил Генеральный консул ФРГ в Новосибирске г-н Нейхардт Хефер-Виссинг. В работе семинара приняли участие председатель ДВО РАН акад. В.И. Сергиенко и председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев.

Зам. председателя СО РАН акад. М.И. Эпов и проф. Г.-В. Хубертен подписали меморандум о сотрудничестве между СО РАН и Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера, была принята международная программа научных исследований на арктической станции «Остров Самойловский» на 2013 г., в которую вошли два российских, два российско-германских и два германских проекта, касающиеся оценки разрушения берегов и мерзлоты наземной части побережья дельты р. Лены, мониторинга парниковых газов и состояния речных стоков. Исследования будут вести восемь институтов, среди которых германский Институт полярных и морских исследований имени Альфреда Вегенера, Арктический и антарктический НИИ Росгидромета (Санкт-Петербург), Тихоокеанский океанологический институт имени Ильичева ДВО РАН и несколько профильных институтов СО РАН.

19 июня 2012 г. в Доме ученых СО РАН состоялись два события, связанные с известной немецкой фирмой Carl Zeiss: сначала офи-

циальные представители — генеральный директор ООО «ОПТЭК» Максим Игельник, а также президент и исполнительный директор Carl Zeiss Microscopy Ульрих Симон вручили дипломы специальных грантов большому количеству молодых ученых СО РАН, СО РАНН, студентам Новосибирска и Томска, затем состоялось подписание соглашений между Carl Zeiss и Сибирским отделением, НГУ и Медицинским технопарком, которое от СО РАН подписал зам. председателя СО РАН акад. Р.З. Сагдеев.

В 2012 г. значительно расширились связи с Францией, что подтверждается краткими статистическими данными: выезд ученых СО РАН во Францию достиг в 2012 г. 200, прием — 127, совместных тем сотрудничества — 61. В качестве примеров сотрудничества можно привести следующее:

– СО РАН выступило инициатором расширения и углубления российско-французских научно-образовательных связей. Председателем Отделения акад. А.Л. Асеевым в Посольстве Франции в Москве подписано соглашение о создании Франко-Сибирского научно-образовательного центра.

Участниками с французской стороны выступают Национальный центр научных исследований (CNRS), Национальный институт здоровья и медицинских исследований (INSERM), Национальный институт восточных языков и цивилизаций (INALCO) и 22 высшие школы, такие как Университет Париж-Юг, университеты Тулузы, Страсбурга, Орлеана, Гренобля. С сибирской стороны, помимо СО РАН, в соглашение входят 14 ведущих университетов крупных сибирских городов.

В Научные комитеты по пяти приоритетным направлениям (науки о Земле, о жизни, экология и климат, химия и материалы, гуманитарные исследования) вошли крупные ученые Сибирского отделения. В высший орган управления двухсторонним Центром — Смешанный комитет — входят, помимо представителей участников Соглашения, первые лица Новосибирской и Томской областей либо их представители.

Каждая страна назначила организацию-координатора, которая контролирует выделяе-

мые средства и организует конкурсы проектов в рамках совместного Центра. Францию представляет Национальный центр научных исследований CNRS, Россию — Сибирское отделение.

– 25 мая 2012 г. в Париже в главном офисе Национального центра научных исследований Франции (CNRS) состоялось подписание соглашения о создании Совместной российско-французской лаборатории между Институтом химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и его давними партнерами — несколькими лабораториями Института молекулярной и клеточной биологии Страсбурга и Института исследований школы биотехнологии (Илькирш, Эльзас).

Руководителями новой структуры стали с французской стороны проф. Алан Кроль (Институт молекулярной и клеточной биологии, Страсбург), с российской — зам. председателя СО РАН, директор ИХБФМ СО РАН акад. В.В. Влазов.

– В штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже состоялась международная научно-практическая конференция «Байкал — всемирное сокровище». Она была организована Фондом содействия сохранению озера Байкал и постоянным представительством России при ЮНЕСКО при поддержке правительства Республики Бурятия, Русского географического общества, Музея океанографии Монако и Фонда принца Монако Альберта II.

В рамках конференции прошла выставка «Волшебный мир Байкала», где были показаны фотографии не только береговых пейзажей, но и изображения, полученные с помощью глубоководных аппаратов «Мир».

– Французы не забывают отцов-основателей Академгородка. В 2012 г. Служба науки, технологии и космоса (SSTE) Посольства Франции в России учредила Премию имени Михаила Алексеевича Лаврентьева. Два гранта по 4000 евро в 2012 г. получили российские пост-докторанты, работающие во Франции по одной из следующих областей: математика, механика, физика, химия, науки о земле, биология, медицина, информационные технологии.

Проведено зондирование атмосферы по маршруту Новосибирск — Якутск — Новоси-

бирск и передача данных по составу воздуха, а также масштабные аэронаблюдения Сибирского региона ЯК-АЭРОСИБ.

Участвуют с французской стороны: CNRS, Франция, Париж, Лаборатория наук о климате и окружающей среде (LSCE UMR 8212), Лаборатория аэрологии (LA UMR 5560), Лаборатория атмосферы, сред космических наблюдений (LATMOS UMR 8190), координатор от зарубежного партнера — Жан-Даниэль Парис.

С российской стороны: РФФИ, Москва, Российская академия наук (РАН), Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, координатор — зам. директора по научной работе д-р физ.-мат. наук, проф. Б.Д. Белан. Сроки: 23.12.2011 — 30.09.2012.

Проведены совместные исследования парниковых газов, аэрозолей и других примесей их переноса, а также химических процессов, приводящих к образованию озона над Европейским континентом во время переноса.

Следует отметить громадный потенциал взаимодействия институтов СО РАН с научными учреждениями США, реализация которого, несомненно, позволит решить масштабные задачи модернизации российской экономики, поставленные руководством страны.

Краткая статистика по США: выезд — 276, прием — 193, тем сотрудничества — 59.

В 2012 г. состоялись Дни сибирской науки в США, посвященные 55-летию СО РАН.

В качестве примеров сотрудничества можно привести следующее:

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева. Соглашение «AERONET». Участвуют: Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA), Greenbelt, MD 20771 USA. Научный руководитель: ИОА СО РАН — д-р физ.-мат. наук М.В. Панченко, м-р Брэнт Холбен, менеджер AERONET проекта НАСА, США. Научный руководитель — акад. С.Г. Голицын. Сроки: 2002—2012 гг.

Используется фотометр CE-318 с автоматической системой слежения за Солнцем, предназначенный для измерений солнечной и небесной радиации в видимой и ближней инфракрасной области спектра. Оптико-электронный прибор CE-318 французского производства является стандартным измерительным средством, ко-

торым оснащена глобальная сеть аэрозольных наблюдений AERONET (более 100 пунктов-станций на планете).

Измерения прямого и рассеянного солнечного излучения в нескольких участках спектра позволяют определить интегральные оптические характеристики атмосферы (аэрозольную толщину, влагосодержание, индикатрису рассеяния) и рассчитать микрофизические характеристики аэрозоля — микроструктуру, показатель преломления и др. Указанные характеристики являются важными для исследований происходящих климатических изменений на планете и в отдельных регионах.

В соответствии с заключенным международным соглашением, данные автономных измерений CE-318, осуществляемые под контролем Института оптики атмосферы, транслируются для обработки в Годдардовский Центр космических полетов НАСА (GSFC/NASA), а затем через канал открытого доступа Интернет передаются заинтересованным сторонам для геофизического анализа и интерпретации. Кроме того, соглашением предусмотрен взаимный обмен данными параллельных измерений радиации солнечных фотометров российского и французского производства.

Проект «Молекулярно-генетические механизмы доместикации серебристо-черных лисиц». Участвуют: Отделение биологии Университета Юты, Солт Лейк Сити, Юта, США, проф. Карл Ларк; Бейкеровский институт здоровья животных Корнелльского Университета, Итака, Нью-Йорк, США, Анна Кукекова; Институт цитологии и генетики СО РАН, лаборатория эволюционной генетики, д-р биол. наук, проф. Л.Н. Трут. Сроки выполнения проекта: 2004—2012 гг.

Проект «Молекулярные механизмы социального поведения». Совместный грант Национального института здоровья (НИН, США). Проект № 1 R01 MH0 77811-01A1.

На хромосомах лисиц идентифицированы восемь геномных локусов, ассоциированных с поведением. С помощью секвенирования второго поколения проанализированы транскрипты из префронтальной коры мозга лисицы. Обнаружены различия между лисицами, селекционируемыми на доместикационное и агрессивное поведение, по 335 генам, 8 из которых были иссле-

дованы и подтверждены методом ПЦР в реальном времени. В данной работе используются следующие методы: секвенирование второго поколения, ОТ-ПЦР в реальном времени, биоинформатический и статистический анализ данных, амплификация микросателлитных маркеров на ДНК лисиц.

СО РАН ведет планомерную работу по установлению и развитию сотрудничества с крупными инновационными зарубежными фирмами и корпорациями.

Выездное заседание Консультативного научного совета (КНС) Фонда «Сколково» состоялось 17 и 18 мая 2012 г. в Новосибирском научном центре СО РАН под сопредседательством нобелевских лауреатов проф. Роджера Дэвида Корнберга (США) и акад. Жореса Алфорова.

Для научной молодежи состоялась лекция нобелевского лауреата профессора Стэнфордского университета Роджера Дэвида Корнберга о молекулярных процессах транскрипции.

18 сентября 2012 г. в инновационном центре «Сколково» премьер-министр Российской Федерации Д.А. Медведев провел специальное совещание, посвященное проблемам инновационной деятельности в медицине, фармакологии и биотехнологиях. От СО РАН на заседании присутствовал заместитель председателя СО РАН, директор Института химической биологии и фундаментальной медицины акад. В.В. Власов, представивший доклад на тему «Инновационное развитие медицины».

В 2012 г. продолжилась политика Президиума Отделения по расширению связей с научными организациями Азиатско-Тихоокеанского региона и стран ШОС.

Всего в страны Азии в 2012 г. выехало на конференции и для научной работы 1625 (в 2011 г. — 1479) сотрудников СО РАН, принято 1382 ученых стран Азии, ведется более 200 тем сотрудничества.

В 2012 г. активизировались связи с научными организациями Монголии. Активность сотрудничества подтверждается статистическими данными: выезд ученых СО РАН в Монголию в прошлом году достиг количества 314, что ставит эту страну на 3-е место после ФРГ и КНР. Принято 174 ученых, по количеству тем сотрудничества (59) Монголия находится на 4-м

месте после ФРГ, КНР и Франции. Проведено три двухсторонних российско-монгольских семинара.

В феврале 2012 г. в Иркутске состоялась крупная российско-монгольская конференция «Приоритетные направления российско-монгольских исследований», посвященная реализации совместных проектов, получивших поддержку в российско-монгольском конкурсе научных исследований. В ней приняли участие более 80 человек из семи городов России, а также представительная делегация ученых Монголии во главе с президентом Академии наук Монголии (АНМ) акад. Б. Энхтувином. Российскую делегацию возглавил председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев.

В ходе конференции подписан протокол о намерениях по созданию Российско-монгольской междисциплинарной экспедиции СО РАН и АНМ (РММЭ). Основными исполнителями работ на территории России будут институты Иркутского и Бурятского научных центров СО РАН. Работа по ее организации велась в течение года.

В середине мая 2012 г. в приграничном с Монголией г. Кяхта (Республика Бурятия) состоялось выездное рабочее совещание по организации международного сотрудничества с научными организациями и учреждениями Монголии.

Организаторами мероприятия стали Бурятский научный центр СО РАН, Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН, Байкальский институт природопользования СО РАН, Институт физического материаловедения СО РАН, Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, Геологический институт СО РАН и Постоянное представительство Республики Бурятия Российской Федерации в Монголии.

К участию в работе совещания были приглашены представители таможенных и миграционных служб Бурятии и Монголии, АНМ, Генерального консульства Монголии в г. Улан-Удэ.

Продолжаются и совместные работы. В последнее время выполнена оценка содержания урана в озерах Западной Монголии. Показано, что потенциальная стоимость урана в озере Хяргас-Нуур может достигать 1 млрд долл. США.

Руководство СО РАН рассматривает сотрудничество с Академией наук Монголии как важный элемент регионального сотрудничества России и Монголии и реализации программ правительства страны по укреплению своих позиций в Северо-Восточной Азии.

Активность сотрудничества с КНР — крупнейшей страной мира — подтверждается статистическими данными: выезд ученых СО РАН в КНР увеличился и достиг в 2012 г. цифры 430, что ставит эту страну на 2-е место после ФРГ. Прием составил 415 человек, по количеству тем сотрудничества (75) КНР находится на 2-м месте после ФРГ, проведено 5 российско-китайских и 2 китайско-российских семинара.

Проблемы экологии волнуют все крупные страны мира, и в особенности Китай. Идея создать китайско-российский центр промышленной экологии возникла в конце 2000-х гг. Поскольку за научную работу с Китаем отвечает Сибирское отделение, наши ученые начали курировать этот проект, и первые договоренности уже достигнуты. В июле 2011 г. с делегацией в Новосибирск приезжал почетный председатель Президиума Академии инженерных наук Китая (АИНК) Сюй Куанди, а в 2012 г. с ответным визитом Китай посетили сибирские ученые.

С 2012 г. предполагается участие СО РАН в создании российско-китайского центра промышленной экологии на базе Тяньцзиньского политехнического университета в Тяньцзине в третьей в Китае свободной экономической зоне «Бинхай», которая возводится по кластерной системе. Одним из кластеров должен стать «Эко-город» на 130 000 человек площадью в 50 км², частично являющийся искусственным островом, где будут решаться амбициозные задачи, вплоть до полностью оборотного технического водоснабжения и стопроцентно альтернативной энергетики. Этот вопрос обсуждался по поручению президента РАН акад. Ю.С. Осипова во время визита представительной делегации экспертов СО РАН во главе с главным ученым секретарем СО РАН акад. Н.З. Ляховым в феврале 2012 г. в Китае.

Совместный центр промышленной экологии организационно станет одним из институтов Тяньцзиньского политехнического университета. Дешевизна китайских товаров во мно-

гом определяется пренебрежением требованиями экологии. Сейчас Китай переориентирует экономику на собственные новые технологии, и отношение к их «чистоте» меняется.

Институты Сибирского отделения могут оказать китайским коллегам содействие в исследовании таких проблем, как эрозия и укрепление берегов, генная инженерия, интродукция растений, рекультивация почв, утилизация промышленных и бытовых отходов, энергосбережение и многих других.

В июле 2012 г. в ходе визита представительной делегации Академии инженерных наук КНР в Новосибирск главный ученый секретарь СО РАН акад. Н.З. Ляхов и вице-президент АИНК проф. Сюй Жигань подписали протокол о намерениях, посвященный созданию совместной исследовательской организации — Центра промышленной экологии.

С 13 по 16 августа 2012 г. в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН проведен совместный российско-китайский семинар «Новые каталитические материалы и технологии».

28 августа 2012 г. в рамках работы семинара Азиатско-Тихоокеанской академии материалов в Новосибирске состоялось торжественное заседание Ученого совета Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, на котором проф. Ю. Юде (КНР) был вручен диплом Почетного доктора ИНХ.

С 3 по 8 сентября 2012 г. в Институте солнечно-земной физики СО РАН проведена 11-я российско-китайская конференция по космической погоде. В рамках конференции работали научные сессии по проблемам: геоэффективные процессы на Солнце и в межпланетной среде; влияние солнечных процессов на магнитосферные явления; процессы в ионосфере и верхней атмосфере, стимулированные солнечными и магнитными возмущениями.

12 ноября 2012 г. в Новосибирске подписано соглашение между правительством провинции Хэйлунцзян и СО РАН о создании совместного китайско-российского научно-технического центра. Работа центра будет ориентирована на установление взаимовыгодного и стабильного сотрудничества между научными организациями, университетами, промышленными предприятиями, содействие быстрому внедрению высокотехнологичных разработок, подготовку

кадров для научно-исследовательской деятельности. Предполагается открыть взаимные представительства в Иркутском научном центре и Харбинском инновационном городке. От Сибирского отделения соглашение подписал заместитель председателя СО РАН акад. В.М. Фомин, с китайской стороны — начальник департамента науки и техники провинции Хэйлуцзян проф. Джао Мин.

Важным для СО РАН является сотрудничество с Индией. Краткая статистика по Индии: выезд — 91 человек, прием — 34, тем сотрудничества — 10.

В августе 2012 г. Институтом неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН организованы и проведены в Новосибирске семинар Азиатско-тихоокеанской академии материалов «APAM Topical Seminar «Films and Structures for Innovative Applications» и школа-семинар для молодых ученых и специалистов «Asia Priority in Advanced Materials».

В ходе работы семинара председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев встретился с президентом Индийской национальной академии наук проф. Кришаном Лалом. Обсуждались состояние и перспективы дальнейшего развития российско-индийского сотрудничества в области науки и технологии. Отмечено, что Сибирское отделение всегда играло важную роль в проводимой с конца 80-х годов комплексной долгосрочной программе научно-технического сотрудничества России и Индии. По инициативе организаций СО РАН выполнено большое число значимых исследований и проведено немало важных научных встреч. Было подтверждено, что дальнейшее развитие совместных работ в этом направлении актуально для обеих сторон.

Президент К. Лал, который при поддержке Сибирского отделения избран иностранным членом Российской академии наук, заявил, что индийская сторона очень высоко ценит участие в сотрудничестве институтов и специалистов СО РАН.

Было решено рассмотреть возможность организации в первой половине 2013 г. российско-индийского рабочего собрания в Новосибирске с рассмотрением важных для обеих стран направлений развития науки и практического применения результатов в развитии экономик России и Индии.

Высокой активностью отличается сотрудничество с Тайванем. Краткая статистика по Тайваню: выезд ученых СО РАН достиг в 2012 г. 33, прием — 59, тем сотрудничества — 20.

Работа велась в соответствии с подписанным Меморандумом о сотрудничестве с Национальным научным советом Тайваня.

В июле 2012 г. Новосибирский научный центр СО РАН посетила делегация ученых Тайваня. Программа трехдневного визита тайваньских коллег была весьма насыщенной: в первый день в Доме ученых произошел обмен мнениями о перспективах взаимовыгодного сотрудничества между представителями науки и бизнеса Тайваня и Сибирского отделения. Гости встретились с директорами и представителями нескольких институтов СО РАН: с проф. Ю.В. Чугуем (КТИ НП СО РАН), чл.-корр. РАН В.Н. Опариным (Институт горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН). Делегация посетила ИТПМ СО РАН, где ознакомилась с деятельностью института. Ученые обменялись подробными презентациями проектов.

В начале ноября 2012 г. делегация Сибирского отделения, возглавляемая заместителем председателя СО РАН акад. В.М. Фоминым, посетила Тайвань. Визит состоялся в рамках сотрудничества Национального научного совета (ННС) Тайваня и Сибирского отделения Российской академии наук.

В соответствии с подписанным Меморандумом о сотрудничестве ежегодно проводится два совместных симпозиума, один из которых — международный по диагностике и коррекции генетических и нейрофизиологических механизмов психонейроэндокринных нарушений, состоялся летом в Новосибирске. Он был организован Институтом цитологии и генетики СО РАН.

Второй симпозиум (по сейсмоустойчивому строительству) прошел в Тайбэе при поддержке ННС в Центре по исследованию землетрясений (NCREE) при Национальном Тайваньском университете.

Российскую сторону представляли ученые из нескольких институтов СО РАН — проф. В.С. Селезнев (ГС), проф. Ю.В. Чугуй (КТИ НП), проф. А.Ф. Еманов (АСФ ГС), проф. В.В. Москвичев (СКТБ «Наука» КНЦ), проф. А.В. Федоров, канд. физ.-мат. наук Е.И. Краус (ИТПМ) и др.

Рекомендовано также продолжить финансирование в 2013 г. проектов, начатых в 2011 и 2012 гг.

Были определены темы совместных симпозиумов СО РАН — NSC в 2013 г.:

1. Обработка материалов на микро- и наноразмерном уровне (Material Processing at Micro and Nano Level) — в Новосибирском научном центре.

2. Методы механики в физиологии (Methods of Mechanics for Physiology Sciences) — на Тайване.

В 2012 г. продолжилось расширение связей с научными организациями стран СНГ и Балтии. Всего в эти страны в 2012 г. выехало на конференции и для научной работы 764 (в 2011 г. — 604) сотрудника СО РАН, прием составил 560 человек, со странами СНГ ведется 80 тем сотрудничества.

Продолжается сотрудничество с Украиной: выезд ученых СО РАН составил 255 человек, прием — 75, имеется 22 тем сотрудничества, проведен российско-украинский семинар.

В 2012 г. в Киеве Национальная академия наук Украины и научная общественность отметили выдающуюся дату — пятидесятилетие со дня избрания академика Б.Е. Патона Президентом НАНУ. От имени Сибирского отделения его поздравил председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, который на встрече в Киеве подтвердил актуальность подписанного Договора о сотрудничестве между НАНУ и СО РАН, предусматривающего совместную работу в области разработки новых материалов, нанотехнологий и наноматериалов, био- и медицинских технологий, глубокой переработки углей и углекислоты, горного дела и технологии угледобычи, машиностроения и технологии сварки, нано- и оптоэлектроники, геофизики, разработки катализаторов и каталитических процессов.

Высокой активностью отличается сотрудничество с Беларусью. Краткая статистика по Беларуси: выезд — 88, прием — 54, ведется 31 тема сотрудничества.

С 29 по 31 мая 2012 г. по приглашению руководства Республики Беларусь состоялся визит официальной делегации Новосибирской области во главе с губернатором Новосибирской области В.А. Юрченко в г. Минск для участия в форуме «Перспективы развития сотрудничества регионов Республики Беларусь и Сибири». В рамках данного мероприятия прошла встреча

членов делегации, представляющих Сибирское отделение Российской академии наук, во главе с членом Президиума РАН, членом Президиума СО РАН, директором Института лазерной физики СО РАН академиком С.Н. Багаевым с руководством НАН Беларуси.

В июне состоялся ответный визит делегации НАНБ в Новосибирск. Председатель Президиума НАНБ А.М. Русецкий и председатель СО РАН академик А.Л. Асеев подписали документ — памятную записку, где была определена приоритетность проектов для сотрудничества в ближайшей перспективе. СО РАН и НАН Республики Беларусь договорились о подготовке совместных заявок для представления их в фонд «Сколково». Обе научные структуры будут работать над проектом Программы Союзного государства. В будущем начнет работу намеченный к организации Совместный центр науки и инновационного развития.

В начале специального заседания Президиума СО РАН с участием белорусских коллег, которое состоялось 28 июня 2012 г., председатель СО РАН академик А.Л. Асеев отметил устойчивый характер сотрудничества, только за последние годы проведено три цикла конкурса партнерских проектов и в настоящее время ведется работа по 34 из них.

Отдельно академик А.Л. Асеев остановился на совместных проектах Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН и НАН Беларуси. В частности, он подчеркнул значение разработки физико-химических основ биотехнологической переработки брикетированного недревесного сырья в ценные продукты, включая биоспирты. Говоря о сотрудничестве сибирских ученых с белорусскими коллегами, он также назвал совместную работу Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН и Института микробиологии НАН Беларуси «Гетерогенные биокатализаторы на основе иммобилизованных клеток рекомбинантного штамма — продуцента глюкозоизомеразы для получения глюкозо-фруктозного сиропа».

Председатель Президиума Национальной академии наук Республики Беларусь А.М. Русецкий поблагодарил коллегу за сделанное сообщение и выступил с коротким докладом «О дальнейшем развитии научно-технического сотрудничества НАН Беларуси и СО РАН».

В 2012 г. премию академика Коптюга получили сотрудники Института порошковой металлургии (НАН Республики Беларусь), Института катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН. Шестерых ученых (двое — белорусы, четверо — сибиряки) наградили за цикл исследований в области водородной энергетики (топливных элементов).

В декабре 2012 г. председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев подписал новое соглашение о сотрудничестве с и.о. президента НАН Кыргызской Республики акад. А.Э. Эркебаевым и определил ученых-координаторов со стороны СО РАН по направлениям исследований.

Продолжилась работа в рамках деятельности Ассоциации академий наук и научных организаций стран Азии (AASA—AASSA).

С 16 по 19 октября 2012 г. делегация Сибирского отделения во главе с главным ученым секретарем СО РАН акад. Н.З. Ляховым выезжала в Шри Ланку.

По приглашению Президента Академии наук Шри Ланки делегация приняла участие в заседании Ассоциации Академий наук стран Азии (AASA), создании новой научной ассоциации стран Азии (AASSA) и в работе Международного симпозиума «Улучшение качества жизни через науку» в г. Коломбо. В состав делегации также входил д-р биол. наук А.А. Онучин — директор Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН из Красноярского научного центра, на базе которого функционирует «Сибирский международный центр экологических исследований бореальных лесов» (СМЦЭИБЛ).

В 2012 г. продолжали работать с различной степенью активности 13 международных исследовательских центров СО РАН — открытых лабораторий (на базе институтов СО РАН), которые проводили международные мероприятия в рамках институтов-организаторов.

В апреле 2012 г. на Общем собрании Отделения четверо известных зарубежных ученых стали новыми почетными докторами СО РАН: ими избраны: Рамеш Гулати (Нидерланды), Нобелевский лауреат Жан-Мари Лен (Франция), акад. НАН Беларуси О.А. Ивашкевич и проф. Кимун Ким (Южная Корея).

На декабрьском Общем собрании СО РАН избранным почетным докторам СО РАН д-ру Жан Мария Майларт (Бельгия) и проф. Кимун Ким (Южная Корея) были вручены дипломы и знаки почетных докторов. Ученые, в свою очередь, выступили с докладами, вызвавшими большой интерес.

На конец 2012 г. в Отделении насчитывается 23 иностранных почетных доктора СО РАН.

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

В 2012 г. состоялось 4293 выезда в 78 стран мира, что почти на 2 % больше по сравнению с 2011 г. (в 2011 г. — 4214 выездов в 85 стран мира), в том числе в страны СНГ и Балтии увеличение на 25 % — 764 выезда (в 2011 г. — 604 выезда).

По сравнению с 2011 г. значительно увеличился выезд в Люксембург — в 8 раз; в Австралию, Данию — в 2,5—3 раза; в Бразилию, Индию, Хорватию — в 2 раза.

На 70 % увеличился выезд в Финляндию, от 40 до 60 % — в Беларусь, Казахстан, Таджикистан, Турцию, от 20 до 30 % — в ФРГ, Японию, Швецию, Израиль, Австрию, Португалию.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. меньше выехало наших ученых: в Сербию — в 10 раз, Вьетнам — в 3 раза, Грецию, Нидерланды — в 2 раза; на 50—80 % меньше выехало в Словакию, Италию, Кыргызстан, Испанию; на 25—30 % — в Великобританию, Монголию.

По целям заграничных командировок в 2012 г. уменьшился выезд на 5 % для участия в конференциях за счет небольшого увеличения выездов по контрактам и на выставки.

Выезды по направлениям наук остались на прежнем уровне.

Выезд в ведущие зарубежные страны в 2012 г. представлен на рис. 1, распределение количества заграничных командировок по целям и по научным направлениям — на рис. 2, 3.

В 2012 г. учреждениями СО РАН принято всего (вместе с участниками конференций) 2824 человека из 65 стран (1900 человек в 2011 г.). Прием зарубежных ученых составил 652 человека. Интенсивные связи сохранялись с восточными странами: из Китая было принято 208 ученых, из Японии — 117, из Республики Корея — 29, из

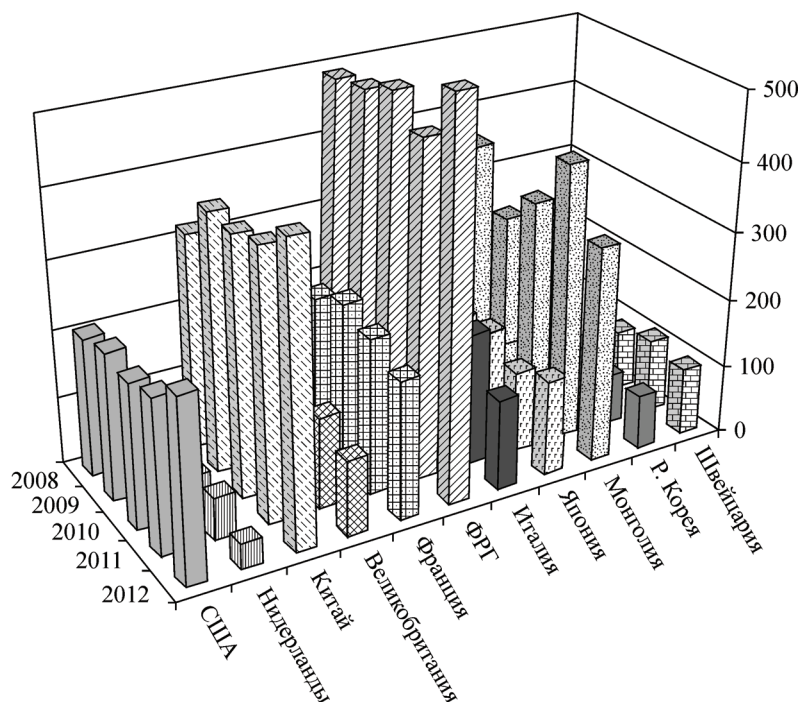


Рис. 1. Выезд ученых за границу по странам (выборочно) в 2008–2012 гг.

Казахстана — 49, из Монголии — 45. Из ведущих стран мира, в том числе из ФРГ, принят 131 человек, из США — 69, из Франции — 48 человек.

Из принятых в СО РАН делегаций следует отметить следующие:

- делегация с Чрезвычайным и Полномочным Послом Мексики в России г-ном Браво Альфредо Пересом;
- делегация Павлодарской области (Казахстан) во главе с г-ном Арын Еран Мухтаровичем;
- делегация НАН Беларуси во главе с Председателем НАНБ г-ном А.М. Русецким;
- делегация Академии инженерных наук Китая во главе с вице-президентом проф. Сюй Жигань.

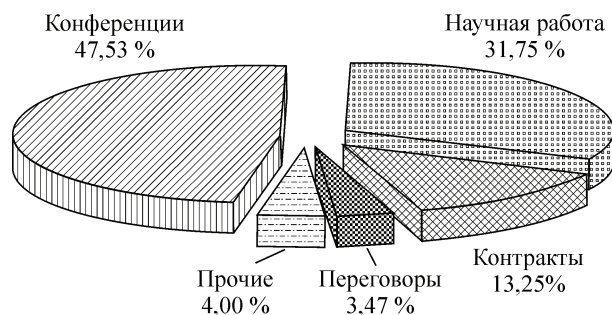


Рис. 2. Выезд ученых за границу в 2012 г. (по целям). Всего выехало 4293 человека

– делегация Европейского научного совета во главе с Генеральным секретарем, проф. Д. Дингвеллом.

Соотношение принимаемых ученых по научным направлениям в СО РАН остается неизменным на протяжении последних нескольких лет.

Прием иностранных ученых и специалистов по научным направлениям представлен на рис. 4.

Всего в 2012 г. проведено 165 мероприятий (в 2011 г. — 148), из них 44 не включенные в план СО РАН, в том числе 69 — международных, 19 — двухсторонних и 77 — всероссийских и региональных с участием иностранцев, из них: 58 — в ННЦ, 23 — в ИНЦ, 17 — в БНЦ, по 12 — в КНЦ и ТНЦ, 6 — в КемНЦ, по 5 — в ЯНЦ и ОНЦ, 4 — на Алтае, по 2 — в Барнауле, Тюмени и Кызыле, по 1 — в Бийске, Новокузнецке и Чите.

За пределами СО РАН проведено 18 мероприятий: 6 — на территории России: в Вышнем Волочке, Зеленогорске, Казани, Ростове-на-Дону, Салехарде, Санкт-Петербурге; 12 — за границей: 4 — в КНР, 2 — в ФРГ, по 1 — в Азербайджане, Беларуси, Люксембурге, Польше, Тайване, Украине.

Не проведено 7 мероприятий, 4 перенесено на 2013 г., 12 проведены без участия иностранцев.

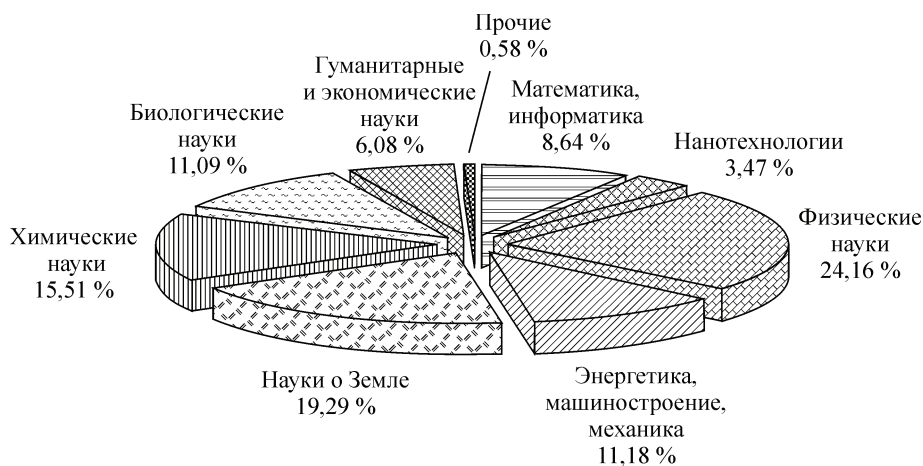


Рис. 3. Выезд ученых за границу в 2012 г. (по научным направлениям). Всего выехало 4293 человека

Во всех мероприятиях на территории России принял участие 1821 (в 2011 г. — 981) зарубежный ученый и специалист из 65 стран; 300 участникам конференций была оказана визовая поддержка.

Наиболее крупными являются следующие мероприятия:

- Всероссийская конференция «Обратные и некорректные задачи математической физики», посвященная 80-летию со дня рождения академика М.М. Лаврентьева (с участием иностранных ученых), Новосибирск, 5—12 августа 2012, ИМ (132 иностранца);

- VIII Международная конференция «Биоинформатика регуляции и структуры геномов и системной биологии» BGRS\SB-2012, Новосибирск, 25—29 июня 2012, ИЦиГ (43 иностранца);

- X Международная конференция по мерзлотоведению «Ресурсы и риски регионов с вечной мерзлотой в меняющемся мире», Салехард, 25—29 июня 2012, ИКЗ, ТГРУ (198 ино-

странцев, с участием председателя СО РАН акад. А.Л. Асеева);

- Международная конференция по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды: ENVIRONIS-2012, Иркутск, 24 июня — 2 июля 2012, ИМКЭС, ИГ, ИДСТУ, ИВТ (20 иностранцев);

- Международная конференция «Клещевой энцефалит и другие инфекции, переносимые клещами» (Tick-transmitted diseases: problems of epidemiology, pathogenecity factors and medicine aspects), пос. Листвянка, оз. Байкал, 26—29 июня 2012, ИХБФМ, ИГМУ (23 иностранца);

- VIII Международная Азиатская школа-семинар «Проблемы оптимизации сложных систем», Омск, Боровое, 2—11 июля 2012, ИВМиМГ, ОФ ИМ (80 иностранцев);

- VIII Международная конференция памяти академика В.В. Воеводского «Физика и химия элементарных химических процессов» и Молодежная научная школа «Магнитный резо-

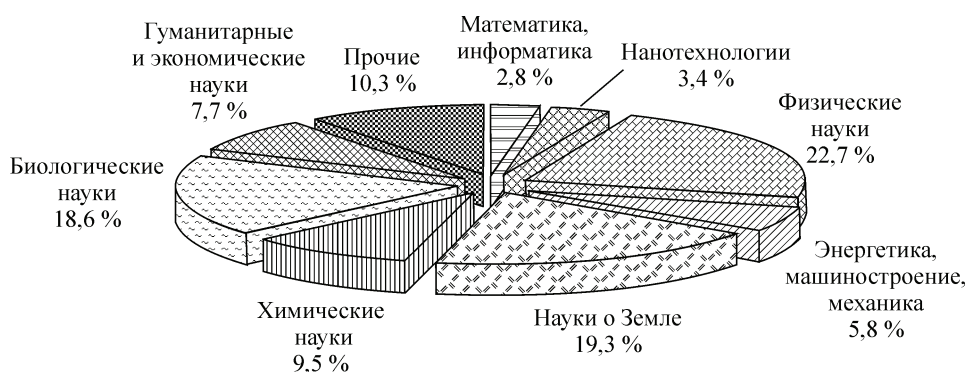


Рис. 4. Прием иностранных ученых в СО РАН (по научным направлениям) в 2012 г.

нанс в химической и биологической физике», Новосибирск, 15—21 июля 2012, ИХКГ, МТЦ (21 иностранец);

– IV Международная молодежная научная школа-конференция «Теория и численные методы решения обратных и некорректных задач», Новосибирск, 5—9 августа 2012, ИВМиМГ, ИМ, ИНГГ, НГУ (55 иностранцев);

– XVI Международная конференция по методам аэрофизических исследований, Казань, 20—26 августа 2012, ИТПМ, КФУ (23 иностранца);

– Международная конференция «Энергетическая кооперация в Азии» (Asian Energy Cooperation), Иркутск, оз. Байкал, 21—23 августа 2012, ИСЭМ (24 иностранца);

– XXV Международный симпозиум по разряду и электрической изоляции в вакууме ISDEIV, Томск, 2—7 сентября 2012, ИСЭ (122 иностранца);

– IV Международный конгресс и выставка «Цветные металлы — 2012», Красноярск, 5—7 сентября 2012, ИХХТ, СФУ (44 иностранца);

– XVII Международный симпозиум по сильноточной электронике и XI Международная конференция по модификации материалов пучками заряженных частиц и потоками плазмы в рамках 3rd International Congress on Radiation Physics and Chemistry of Condensed Matter, High Current Electronics and Modification of Materials with Particle Beams and Plasma Flows, Томск, 16—21 сентября 2012, ИСЭ, ТПУ, МНТЦ (32 иностранца);

– Международная конференция «Мир Центральной Азии», Улан-Удэ, 18—22 сентября 2012, ИМБТ (52 иностранца, в том числе Президент МАН);

– XV Международный симпозиум GAMM — IMACS по научным вычислениям, компьютерным арифметикам и доказательным численным методам SCAN-2012 (15th GAMM — IMACS International Symposium on Scientific Computing, Computer Arithmetic, and Verified Numerical Computation), Новосибирск, 23—29 сентября 2012, ИВТ (46 иностранцев);

— IX Международная конференция «Механизмы каталитических реакций» (IX International Conference «Mechanisms of catalytic reactions»), Санкт-Петербург, 22—25 октября 2012, ИК (73 иностранца).

При организации мероприятий проявились следующие тенденции:

а) Количество международных и с участием иностранцев мероприятий, проводимых институтами Отделения, увеличилось до 165. Стабилизировалось (около 20) число конференций, проводимых за пределами научных центров СО РАН. В 2012 г. проведено 6 (в 2011 г. — 9) конференций в городах европейской части и на севере России и 11 (в 2011 г. — 11) мероприятий за границей.

б) Увеличилось с 9 до 20 двухсторонних семинаров и конференций, которые проводились как в России, так и за границей: проведено 5 российско-китайских и 2 китайско-российских семинара, 3 российско-монгольских семинара и 1 российско-монгольско-китайский, 2 российско-германских семинара, а также по 1 семинару — российско-швейцарский, российско-украинский, российско-вьетнамский, российско-корейский, российско-польский, польско-российский, тайваньско-российский.

в) Активность институтов Отделения по проведению конференций с международным участием различна: ИМ, ИНГГ, ИХБФМ, ИВТ, ИВМ, ИТ, БИП, ИСЭМ, ИАЭТ, ИЦиГ провели по 5—6 конференций, ИВМиМГ, ИФМ, ИСЭ, ИЭОПП, ИМБТ, ИАЭТ, ИК, ИУ, ИФП, ИОА — по 3—4, не провели ни одного мероприятия ИКФИА, ИФТПС, ИМЗ, ИГАБМ, ИПНГ, ИСИ, ИФЛ.

г) Увеличилось число участников конференций — ученых из Казахстана, КНР, Испании, Монголии, США, ФРГ, Японии. Несколько уменьшился приезд в Россию ученых из Испании, Венгрии. Больше стало приезжать на конференции наших соотечественников, постоянно работающих за границей.

д) В 2012 г. больше ученых из стран СНГ — 479 из 1821 (в 2011 — 233 из 981) стало принимать участие в мероприятиях Отделения, что составляет 26,3 % всех участников.

е) В 2012 г. проведено значительное число конференций с международным участием, посвященным проблемам Севера, в том числе:

– II Всероссийская конференция «Человек и Север: антропология, археология, экология», Тюмень, 21—26 марта 2012, ИПОС;

– Международный семинар по эволюции окружающей среды в Арктической Сибири, Но-

Новосибирск, 10—14 мая 2012, ИНГГ, Президиум СО РАН. В его работе приняли участие председатель ДВО РАН и председатель СО РАН, а также представительная делегация ученых ФРГ;

– Всероссийская конференция «Полярная механика — 2012» (с участием иностранных ученых), Новосибирск, 2—9 июня 2012, ИГиЛ;

– X Международная конференция по мерзлотоведению «Ресурсы и риски регионов с вечной мерзлотой в меняющемся мире», Салехард, 25—29 июня 2012, ИКЗ, ТГРУ. На конференции выступил председатель СО РАН.

ж) Около половины мероприятий проводятся в ННЦ, где создана и поддерживается на удовлетворительном уровне необходимая инфраструктура для проведения небольших (до 150—200 участников) конференций: Дом ученых с залами заседаний на 200 и 1000 мест с аппаратурой синхронного перевода, гостиница «Золотая долина» со льготными ценами для участников конференций, наличие на расстоянии 60 км международного аэропорта и т.д. Однако для проведения больших мероприятий и размещения иностранных гостей высокого уровня необходимо строительство в Академгородке современного конгресс-центра. Из-за этого некоторые конференции были проведены в пригородных санаториях и домах отдыха, а также на Алтае.

з) Для приглашения ученых из стран Европы использовался (до ~150 приглашений) упрощенный порядок оформления виз.

Сведения о проведенных международных конференциях (по научным направлениям) представлены на рис. 5.

В 2012 г. 60 институтов СО РАН осуществляли сотрудничество по 702 совместным проектам, контрактам и грантам (562 проекта, 81 контракт, 59 грантов) с научными организациями и фирмами 51 страны. Наиболее активно ведется сотрудничество в рамках двухсторонних интеграционных проектов с Республикой Беларусь, Монголией, Украиной и Тайванем.

В качестве примеров эффективного сотрудничества можно привести, кроме отмеченных ранее по странам, следующие институты и темы:

Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН. Контракт Русгемс Компани Лимитед, Юнит 226 10/Ф, Блок Б, Фокал Индастриел Центр, 12 Мен Лок стрит, Гонг Хом Ковлун, Гонконг № 344/93837143/46-12
Тема: «Изготовление и поставка экспериментальной партии синтетического алмаза, включающей 290 (двести девяносто) карат низкокачественных кристаллов алмаза и 5 (пять) кристаллов алмаза и 5 (пять) кристаллов высокого качества».

Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Проект Ари-лайф (CNRS-СО РАН): «Белково-нуклеиновые взаимодействия в науках о жизни». Университет Иври, Лаборатория структуры и функции нормальных и патологических биомолекул.

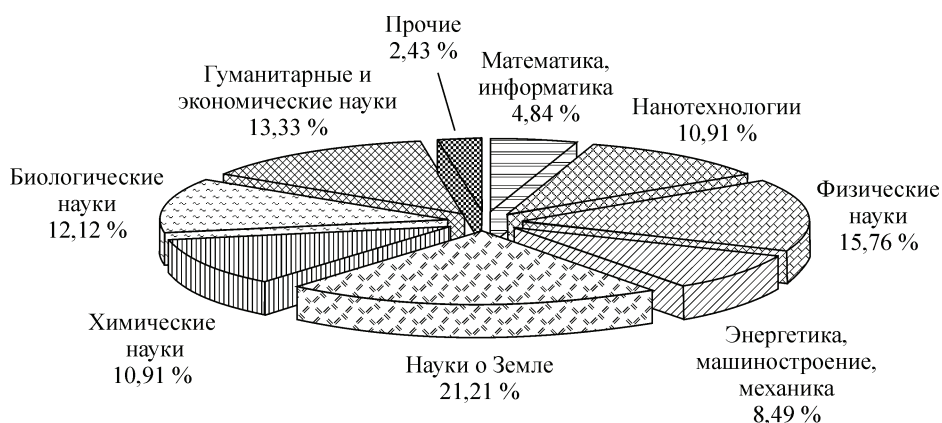


Рис. 5. Количество международных научных конференций (по научным направлениям) в 2012 г. Всего проведено 165 конференций

Грант Национального института рака США CA01739532. «Молекулярная фармакология окислительного повреждения ДНК: структура и энергетика». Университет штата Нью-Йорк (Стони-Брук, США).

Проведено исследование чувствительности клеток человека к генотоксичному агенту бензо[*a*]пирен-7,8-дигидродиол-9,10-эпоксиду.

Институт систематики и экологии животных СО РАН. Госзаказ по программе «Фундаментальные и прикладные научные исследования» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан. Проект «Разработка микоинсектицидных препаратов на основе энтомопатогенных грибов, обладающих высокой толерантностью к абиотическим факторам среды, высокоэффективных против вредных насекомых». Сроки: 2010—2012 гг.

Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН. Соглашение о научном сотрудничестве «Нейтроннографическое исследование кристаллической и магнитной структуры диэлектрических кристаллов». Зарубежные партнеры: Институт Пауля Шеррера, Виллиген, Швейцария (Paul Scherrer Institute, CH-5232 Villigen PSI, Switzerland); Институт Лауэ-Ланжевена, Гренобль, Франция (Laue-Langevin Institute, Boite Postale 156, F-38042 Grenoble, France).

Из спектров нейтронного рассеяния высокого разрешения и температурной зависимости порошковых дифрактограмм $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)_4$ установлено существование тригональной кристаллической структуры R32 вплоть до температур 2 К и формирование магнитной структуры легкоплоскостного типа с волновым вектором $k = [0\ 0\ 3/2]$ ниже $T_N = 34$ К. Величины магнитных моментов при $T = 2$ К определены как $\mu_{\text{Fe}} = 4,1(1)$ μB и $\mu_{\text{Sm}} = 0,8(2)$ μB . В базисной плоскости тригональной структуры подрешетки самария и железа упорядочены ферромагнитно, тогда как связь с соседними плоскостями вдоль оси *c* является антиферромагнитной. Подрешетки неколлинеарны в базисной плоскости и имеют угол скоса порядка 700 по отношению друг к другу. Так как компонента магнитного момента вдоль оси *c* отсутствует, $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)_4$ является вторым редкоземельным соединением наряду с $\text{NdFe}_3(\text{BO}_3)_4$, имеющим чисто легкоплоскостную магнитную структуру.

Работа, опубликованная по результатам исследований: C. Ritter, A. Pankrats, I. Gudim, and A. Vorotynov. Determination of the Magnetic Structure of $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)_4$ by Neutron Diffraction: Comparison with Other $\text{RFe}_3(\text{BO}_3)_4$ Iron Borates. J. Phys.: Condens. Matter 24 (2012) 386002 (8pp) doi:10.1088/0953-8984/24/38/386002.

В Институте Лауэ-Ланжевена на установке D1B выполнены предварительные измерения нейтронного рассеяния на одном из образцов семейства $\text{Pr}_{1-x}\text{Y}_x\text{Fe}_3(\text{BO}_3)_4$ с $x = 0,675$. Содержание ионов иттрия соответствует области концентраций, при которых ожидается переход из легкоплоскостной магнитной структуры в легкоосную. Ниже температуры Нееля $T_N = 32$ К магнитная структура аналогична $\text{PrFe}_3(\text{BO}_3)_4$. Однако при дальнейшем понижении температуры происходит наклон магнитных моментов по направлению к базисной плоскости кристалла с образованием угловой магнитной структуры. Работа готовится к публикации в Journal of Physics C.

Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН. Седьмая рамочная программа FP7 «Восприимчивость и амплитудные методы предсказания перехода». Координатор проекта проф. Ардешир Ханифи (Швеция, Стокгольм, Королевский технологический институт), ответственный за экспериментальную часть проекта г.н.с., д-р физ.-мат. наук, проф. Ю.С. Качанов (ИТПМ СО РАН), страны-партнеры в рамках Европейского сообщества — Швеция, Германия, Франция, Италия и др. 01.02.2011—01.11.2014.

В рамках плана работ по Проекту в 2012 г. была продолжена подготовка к экспериментам по исследованию линейных и нелинейных механизмов восприимчивости трехмерного пограничного слоя к вихревым возмущениям набегающего потока в присутствии нестационарных (в общем случае) неоднородностей поверхности с возбуждением мод неустойчивости поперечного течения. Принято участие в ряде совещаний соисполнителей проекта, в проектировании и изготовлении экспериментальной модели крыла, в разработке и изготовлении источников контролируемых возмущений и координатного устройства. Первая серия предварительных измерений проведена в феврале —

марте 2012 г. Исследован ряд характеристик среднего потока на созданной экспериментальной модели. Крупная серия основных измерений по проекту запланирована на январь — март 2013 г.

Активность институтов Отделения по организации международного сотрудничества различна, ряд институтов имеет по 20—30 тем сотрудничества, например: ИФП — 36, ИГМ — 33, ИНХ — 32, ИК — 24, ИТ — 23, ИФ — 23, ИТПМ — 22, в то же время ряд институтов имеет по 2—3 темы сотрудничества: такие, как ИБФ — 2, ГПНТБ — 3, ИМ — 3, ИВТ — 4, ГИН — 4.

Необходимо отметить, что в связи с изменением условий финансирования безвалютного эквивалентного обмена сократились возможности сотрудничества с АН Польши, Чехии, Болгарии.

Сведения по количеству тем сотрудничества по странам (выборочно) и по научным направлениям представлены на рис. 6 и 7.

В 2012 г. ряд ведущих сотрудников Отделения получили международные и национальные награды и были избраны иностранными членами зарубежных академий, национальных и международных организаций, среди них:

- канд. хим. наук. А.Д. Милов, в.н.с. ИХКГ СО РАН, награжден серебряной медалью Международного общества спектроскопии ЭПР в области химии за создание и развитие нового спектроскопического метода — импульсного двойного электрон-электронного резонанса;
- акад. А.С. Исаев получил ежегодно присуждаемую премию Международного союза лесных

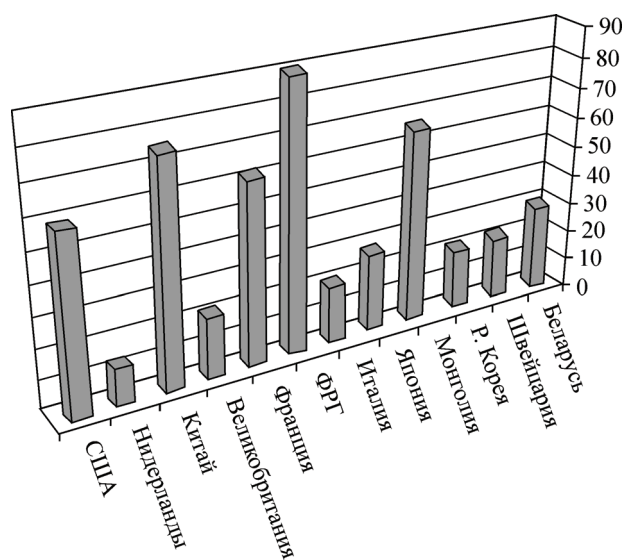


Рис. 6. Количество тем сотрудничества по странам (выборочно) в 2012 г. Всего по СО РАН 702 темы

исследовательских организаций (IUFRO) «За выдающиеся достижения в области лесной энтомологии»;

- чл.-корр. РАН В.Н. Опарин, директор Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН, избран иностранным членом Академии инженерных наук Сербии;

- акад. С.Н. Багаев, директор ИЛФ СО РАН, и акад. В.Н. Пармон, директор ИК СО РАН, — избраны членами Европейской академии;

- чл.-корр. РАН Б.В. Базаров, директор ИМБТ СО РАН, награжден золотой медалью Академии наук Монголии «Хубилай-Хан».

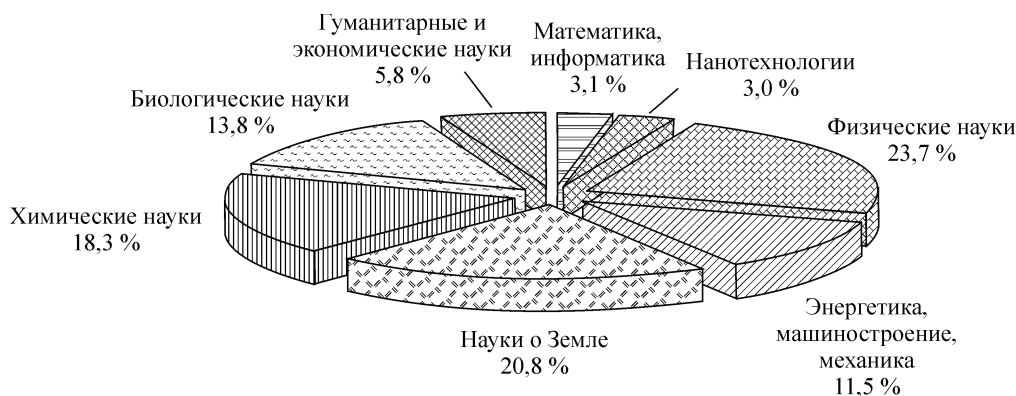


Рис. 7. Сотрудничество с международными центрами и фирмами (по научным направлениям) в 2012 г. Всего имеется 702 темы сотрудничества