

---

## 2.4. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Международная деятельность институтов СО РАН в 2008–2012 гг. осуществлялась в рамках международных соглашений РАН и СО РАН. Продолжалось сотрудничество в рамках двусторонних интеграционных проектов с Республикой Беларусь, Монголией, Украиной и Тайванем. Более 60 институтов СО РАН проводили совместные работы с научными учреждениями 51 страны и осуществляли сотрудничество по более чем 702 темам, контрактам и грантам. За 5 лет осуществлено 19 920 заграничных поездок, принято 12 805 иностранцев, проведено 748 конференций с зарубежным участием.

В 2008—2012 гг. продолжилась политика Президиума Отделения по расширению связей с научными организациями Азиатско-Тихоокеанского региона и стран ШОС. В 2011—2012 гг. активизировались связи с научными организациями США и Европы.

В июне 2008 г. по приглашению президента Академии наук Китая Лу Юнсяна делегация СО РАН во главе с вице-президентом РАН, председателем СО РАН акад. А.Л. Асеевым посетила КНР с официальным визитом.

В соответствии с распоряжением президента РАН Ю.С. Осипова делегация СО РАН, как Отделения, активно работающего со странами Азиатско-Тихоокеанского региона и Центральной Азии, представляла Российскую академию наук на I Форуме научно-технического сотрудничества государственных научно-исследовательских организаций в рамках Шанхайской организации сотрудничества, проводившемся в г. Урумчи в Синьцзян-Уйгурском автономном районе на Северо-Западе КНР.

В рамках пленарного доклада, сделанного на открытии Форума председателем СО РАН акад. А.Л. Асеевым, были представлены основные достижения сибирских ученых, разработки крупнейших институтов, отражены организационные условия работы, показана роль Новоси-

бирского государственного университета в функциональной структуре Отделения, определены и обоснованы главные направления сотрудничества институтов СО РАН со странами ШОС.

В продолжении активной политики Сибирского отделения на расширение связей с научными организациями стран ШОС в июле 2009 г. был организован и проведен в Новосибирском Академгородке II Форум государственных научных организаций стран-членов Шанхайской организации. В докладе, сделанном на открытии Форума председателем СО РАН акад. А.Л. Асеевым, были обозначены основные достижения сибирских ученых. Перед руководителями академий наук стран ШОС выступили наши ведущие ученые с информацией о наиболее значимых результатах исследований, проведенных в институтах СО РАН. По итогам Форума принято обращение к правительствам стран ШОС.

Продолжилась работа в рамках деятельности Ассоциации академий наук стран Азии (ААНА) по 9 программам; проведен II Международный семинар-совещание по Программе «Проблемы опустынивания Центральной Азии» (Иркутск — Улан-Удэ — Истомино, 17—20 июня 2009 г.). Семинар организован Байкальским институтом природопользования СО РАН совместно с Институтом геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, Геологическим институтом СО РАН и Отделом физических проблем БНЦ СО РАН и посвящен одной из глобальных проблем современности — проблеме опустынивания Центральной Азии.

С 20 по 23 октября 2009 г. ИВЭП СО РАН провел в г. Барнауле международный семинар «Усиление сотрудничества между Программой «Чистая вода» ААНА и «Водной программой» Мировой Межакадемической ассоциации».

Главный ученый секретарь СО РАН — представитель Отделения в ААНА чл.-корр. РАН

Н.З. Ляхов принял участие в заседаниях Генеральной ассамблеи ААНА в Бангладеш.

На состоявшейся в октябре 2010 г. в Сеуле (Республика Корея) IX Генеральной ассамблее ААНА чл.-корр. РАН Н.З. Ляхов был избран вице-президентом этой организации.

Всего в страны Азии только в 2011 г. на конференции и для научной работы выехало 1479 (в 2010 г. — 1403) сотрудников СО РАН, принято — 843, со странами Азии ведется 225 тем сотрудничества.

В ноябре 2011 г. делегация СО РАН во главе с главным ученым секретарем Отделения чл.-корр. РАН Н.З. Ляховым приняла участие в Генеральной ассамблее Ассоциации академий наук стран Азии (АААА) в Непале и в III Форуме государственных научных учреждений стран ШОС в Таджикистане.

С 16 по 19 октября 2012 г. делегация Сибирского отделения Российской академии наук 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 (АААА), создании новой научной ассоциации стран Азии (ААААА) и в работе Международного симпозиума «Улучшение качества жизни через науку» в г. Коломбо.

В настоящее время Ассоциация академий наук и научных организаций стран Азии включает 27 организаций из 26 стран, в том числе стран Дальнего Востока, Южной и Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока, Центральной Азии, Закавказья. На страны ААААА приходится свыше половины населения Земли, 20 % мирового ВВП, 26 % промышленного производства, 25 % экспорта, около 30 % энергопотребления, и эти доли постоянно увеличиваются. Ежегодный экономический рост в странах Ассоциации на 3—4 процентных пункта превышает среднемировые показатели, рост промышленного производства — на 5—6 процентных пунктов.

В последние годы многие страны-члены ААААА — в первую очередь Китай, Корея, Израиль, Малайзия, Монголия, Сингапур — особое внимание уделяют развитию науки и образования, трансформации технологической структуры экономики.

Рассматривая современное место нашей страны и науки в глобальных процессах, следует отметить, что через активную деятельность в ААААА Россия не просто участвует в международном научно-техническом обмене, но и возвращает утраченные позиции в научном сообществе стран СНГ, бывшего социалистического лагеря, в мусульманском мире, формирует новые научные и культурные связи.

Развивая долгосрочные контакты с научными объединениями стран Азии, СО РАН решает геополитические задачи страны, предполагая укрепление позиций России в сфере международных научных исследований, организацию НИОКР и привлечение самых передовых международных технологий для нужд российской экономики, участие в подготовке специалистов для стран, входящих в сферу наших экономических и геополитических интересов.

Для дальнейшего развития научно-технического сотрудничества по линии ААААА необходимы проведение совместных мероприятий по научным проблемам, совместных исследований, обмен научно-технической информацией, обмен научными сотрудниками, стажерами для проведения научной работы, чтения лекций, участия в международных мероприятиях.

Важными механизмами сотрудничества является создание совместных лабораторий, научно-исследовательских институтов, учебно-образовательных центров, производственно-внедренческих центров, совместных производственных и коммерческих предприятий, научно-технических парков (технопарков).

Начиная с 2010 г. активизировались связи с научными организациями Монголии. В 2012 г. в Монголию выехало 314 ученых СО РАН, что ставит эту страну на 3-е место после ФРГ и КНР. По количеству принятых ученых — 174, тем сотрудничества — 59, Монголия находится на 4-м месте после ФРГ, КНР и Франции. Проведено три двухсторонних российско-монгольских семинара.

Руководство СО РАН рассматривает сотрудничество с Академией наук Монголии — членом ААААА, как важный элемент регионального сотрудничества России и Монголии и реализации программ Правительства страны по укреплению наших позиций в Северо-Восточной Азии.

Новая фаза отношений с Академией наук Монголии (АНМ) началась летом 2010 г., когда были подписаны договоры о сотрудничестве с Академией наук Монголии и Правительством этой страны. Монгольских коллег сегодня интересуют не только традиционные связи с сибирскими геологами, которые внесли значительную лепту в освоение природных богатств страны, с российскими археологами и историками, которые помогают глубже изучить богатейшее прошлое этой земли, но и современные научные методы решения экологических проблем, переработки природного сырья, более эффективно использования бурых углей, в частности для повышения плодородия почв, проблемы энергосбережения и т.д., т.е. то, без чего сегодня немислимо современное социально-экономическое развитие.

В начале 2011 г. в Сибирском отделении Российской академии наук был объявлен конкурс совместных работ СО РАН с Академией наук Монголии и Министерством образования, культуры и науки Монголии на научное решение предложенных монголами проблем, в результате 21 проект был включен в перечень совместных российско-монгольских изысканий.

На VII Байкальском экономическом форуме в Иркутске в сентябре 2011 г. состоялась встреча председателя Отделения академ. А.Л. Асеева с премьер-министром Монголии Батболдом, обсуждалось состояние российско-монгольского научного сотрудничества.

Официальная делегация Сибирского отделения Российской академии наук во главе с председателем СО РАН академ. А.Л. Асеевым в конце октября была приглашена на юбилейную научную сессию и празднества по случаю 50-летия Академии наук МНР.

На встрече в Улан-Баторе было подписано новое соглашение между РАН и АНМ, обсуждены состояние и перспективы российско-монгольского научного сотрудничества.

В феврале 2012 г. в Иркутске проведена российско-монгольская конференция, 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 Мон-

голии академ. Б. Энхтувшином. Российскую делегацию возглавил руководитель СО РАН академ. А.Л. Асеев.

В ходе конференции подписан протокол о намерениях по созданию Российско-монгольской междисциплинарной экспедиции Сибирского отделения Российской академии наук и Академии наук Монголии (РММЭ). Основными исполнителями работ на территории России будут институты Иркутского и Бурятского научных центров СО РАН.

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.

Важное место в международных связях Отделения занимают ведущие страны Востока: Япония и Китай.

В октябре 2009 г. делегация СО РАН во главе с вице-президентом РАН, председателем СО РАН академ. А.Л. Асеевым выезжала в Японию и КНР, где приняла участие в рабочем совещании и подписании соглашения о сотрудничестве СО РАН — ДВО РАН — Тохоку Университета (Япония), посетила представительство Японской Федерации промышленности и бизнеса (КЕЙДАНПЕН), Министерство образования и науки Японии, а также Национальный институт научной и технологической политики Японии, обсудила вопросы сотрудничества с руководством АН Китая в Пекине (КНР).

В сентябре 2010 г. состоялся визит в страну-участницу ШОС — КНР председателя СО РАН академ. А.Л. Асеева. В Пекине он участвовал в работе Международной научной конференции «Форум 21-го века — 2010». «Форум 21-го века» — совещание постоянно действующего авторитетного международного экспертного сообщества, организованного Всекитайским комитетом Народного политического консультативного совета Китая, на который приглашают известных государственных и политических деятелей. Несмотря на представительный политический состав участников, проблемы на форуме обсуждались сугубо научные. За последние 20 лет китайская экономика вышла на второе место в мире (после США), Китай лидирует по экспорту, лишь немногим уступая Америке по импорту, но все развитие идет на основе

традиционных хозяйственных укладов, устаревающих технологий, причем не только в промышленности, но и в социально-финансовых механизмах. Для поиска новых путей в развитии экономики необходимы — и это единое мнение участников «Форума 21-го века» — три составляющие: ресурсная база, хорошо развитая фундаментальная наука и политическая воля.

В рамках II Международного молодежного инновационного форума «ИНТЕРРА» (9—22 сентября 2010 г., Новосибирск) состоялась встреча руководства СО РАН с министрами образования стран Шанхайской организации сотрудничества.

Необходимо отметить, что в 2010 г. в заграникомандировки в страны ШОС выехало 679 ученых, а с учетом государств-наблюдателей ШОС — 1039 ученых, что составляет около 26 % выезда сотрудников СО РАН за границу. Прием ученых и специалистов из стран ШОС составляет 472 человека, с учетом государств-наблюдателей ШОС — 693 ученых, что составляет около 25 % всего приема в СО РАН.

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

В качестве примера можно привести проект госкорпорации «Роснано» по производству литий-ионных аккумуляторных батарей совместно с китайской компанией «Thunder Sky Group Limited». Масштаб инвестиций в проект — 13,8 млрд руб. Завод введен в строй в 4-м квартале 2011 г. Производительность — 12 тыс. батарей в год, налоговые отчисления — порядка 5 млрд руб.

Госкорпорацией «Роснано» принят проект производства специальных материалов для производства катодов литий-ионных аккумуляторов совместно с Новосибирским заводом химконцентратов. Катоды, изготовленные из наноконпозиционного материала на основе железо-фосфата лития, разработанного сотрудниками Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, обладают лучшей электронной и ион-

ной проводимостью и будут использованы в уже запущенном совместном российско-китайском проекте по производству литий-ионных аккумуляторов.

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 «Экогород» на 130 000 человек площадью в 50 квадратных километров, частично являющийся искусственным островом, где будут решаться амбициозные задачи, вплоть до полностью оборотного технического водоснабжения и 100%-й 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 многом определяется пренебрежением требованиями экологии. Сейчас Китай переориентирует экономику на собственные новые технологии, и отношение к их «чистоте» меняется.

Институты Сибирского отделения Российской академии наук 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».

С начала 2011 г. активизировались связи с научными организациями США, что подтверждается следующими данными: выезд ученых СО РАН в США увеличился и достиг по итогам 2011 г. количества 263, что ставит эту страну на 4-е место после ФРГ, Монголии и КНР. Прием составил 150 человек — это 3-е место после КНР и ФРГ. По количеству тем сотрудничества — 68, США также находится на 3-м месте.

В феврале 2011 г. делегация Отделения в составе председателя СО РАН акад. А.Л. Асеева и первого заместителя председателя акад. Р.З. Сагдеева, президента фонда «Технопарк Новосибирского Академгородка» посетила крупнейший в США Мэрилендский университет в пригороде Вашингтона, предприятия Кремниевой долины вблизи Сан-Франциско и Университет Южной Калифорнии (г. Лос-Анджелес).

В результате визита подписано соглашение между Мэрилендским университетом и СО РАН о сотрудничестве в области взаимных научных интересов, обмене специалистами и студентами, проведении совместных научных школ, семинаров и конференций. Академик Р.З. Сагдеев и проф. Д. Барби подписали соглашение между Мэрилендским университетом, Сибирским отделением и Технопарком Новосибирского Академгородка о сотрудничестве в области инновационной деятельности и организации взаимодействия между малыми фирмами в составе технопарка и бизнес-инкубатором Мэрилендского университета. Подписано соглашение с Silicon Valley Technology Center и B-Global Partners (США) о создании Центра прототипирования изделий био- и наноэлектроники, кремниевой мини-фабрики в составе Технопарка Новосибирского Академгородка. Цель соглашения — с помощью опыта Кремниевой долины наверстать упущенное за последние 20 лет, перенести этот опыт на нашу территорию с прицелом на появление новых продуктов и технологий в Сибирском отделении. Достигнута принципиальная договоренность о взаимодействии между Университетом Южной Калифорнии — USC и институтами СО РАН в области фундаментальной медицины, включая подготовку совместных заявок в фонд «Сколково».

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.

В апреле 2011 г. проведены Дни сибирской науки в США. Мероприятие, на которое выехала представительная делегация Отделения во главе с заместителем председателя СО РАН, директором ИНГГ СО РАН акад. М.И. Эповым, было приурочено к 50-летию со дня полета в космос Ю.А. Гагарина и состоялось в Хьюстоне, Техас.

Сибирское отделение Российской академии наук ведет планомерную работу по установлению и развитию сотрудничества с крупными инновационными зарубежными фирмами и корпорациями.

В марте 2011 г. СО РАН и компания Microsoft заключили стратегическое соглашение о сотрудничестве в области развития современных информационных технологий и инноваций в системе науки до 2015 г. Кроме того, в рамках сотрудничества планируются апробация и внедрение новых продуктов в учреждениях СО РАН, подготовка сотрудников в области информационно-коммуникационных технологий и проведение совместных мероприятий.

В рамках развития стратегического соглашения 6 апреля 2011 г. компания Microsoft провела в Новосибирске форум Microsoft Innovation Day, а 5 августа 2011 г. Академгородок посетила официальная делегация фирмы «Майкрософт» с целью обсудить возможные направления сотрудничества Microsoft Research (MSR) с СО РАН, а также ознакомиться с деятельностью Сибирского отделения в области информационных технологий, высокопроизводительных вычислений и биоинформатики и обсудить предполагаемые совместные проекты.

Глава делегации д-р Фабрицио Гаглиарди — директор внешних исследовательских программ MSR, был принят первым заместителем председателя СО РАН акад. Р.З. Сагдеевым и выступил на семинаре в ИЦиГ СО РАН с информацией о последних достижениях в информатике и о вкладе «Майкрософт» и MSR в развитие науки в США и выразил надежду на сотрудничество с институтами СО РАН.

В рамках достигнутых соглашений между СО РАН и Американским фондом гражданских исследований и развития (CRDF) в 2011 г. в От-

делении проведен совместный пилотный конкурс проектов фундаментальных исследований.

В качестве примеров сотрудничества с организациями США 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. Г.С. 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, которым 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 ИОА СО РАН, 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 ли-*

*сиц».* 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, проф., д-р биол. наук Л.Н. Трут. Сроки выполнения проекта: 2004—2012 гг.

Сибирское отделение 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 профессора Роджера Дэвида Корнберга (США) и академика Жореса Алферова.

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

Важное место в международной деятельности Отделения занимают связи с учеными Европы, которые в 2012 г. значительно активизировались.

Всего в страны Европы только 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 профессором Доном Дингвеллом. В Доме ученых состоялась встреча с руководством СО РАН и презентация проекта «Европейский научный совет — глобальное расширение».

В 2012 г. значительно расширились связи с Францией, что подтверждается следующими данными: выезд ученых СО РАН во Францию достиг в 2012 г. 200, прием — 127, имеется 61 тема сотрудничества. В качестве примеров взаимодействия и сотрудничества можно привести следующее:

С 11 по 15 июня 2010 г. в Париже проходила Национальная выставка России, посвященная Году России во Франции. Делегацию РАН возглавлял вице-президент РАН, председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев. СО РАН в рамках всей академии было представлено 43 разработками от 13 институтов. Российская делегация приняла участие в работе круглых столов, акад. А.Л. Асеев провел заседание по вопросам двустороннего российско-французского сотрудничества в области науки и техники.

Сибирское отделение Российской академии наук выступило инициатором расширения и углубления российско-французских научно-образовательных связей. Председателем Отделения акад. А.Л. Асеевым в ноябре 2012 г. 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.

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 — заместитель председателя СО РАН, директор ИХБФМ СО РАН акад. В.В. Власов.

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.

В рамках сотрудничества институтов СО РАН и Франции проведено зондирование атмосферы по маршруту Новосибирск—Якутск—Новосибирск и передача данных по составу воздуха, а также масштабные аэронаблюдения Сибирского региона ЯК-АЭРОСИБ.

С французской стороны в сотрудничестве участвуют: CNRS, Франция, Париж, Лаборатория наук о климате и окружающей среде (LSCE UMR 8212), Лаборатория аэрологии (LA UMR 5560), Лаборатория атмосферы, сред космических наблюдения (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 — заместитель директора по научной работе, д-р физ.-мат. наук, проф. Б.Д. Белан. Сроки выполнения: 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.

У институтов СО РАН в настоящее время наибольшие связи с ФРГ: только в 2012 г. было 565 выездов в эту страну, прием — 307, имеет-

ся 90 тем сотрудничества, проведено 2 российско-германских семинара. В качестве примеров сотрудничества можно привести:

1. Российско-германская виртуальная сеть по биоинформатике «Компьютерная системная биология».

В настоящее время в Сети участвуют: с российской стороны: Институт цитологии и генетики СО РАН, Факультет информационных технологий НГУ, Политехнический университет Санкт-Петербурга, Центр «Биоинженерия» РАН (Москва), Институт физико-химической медицины РАМН, Pbsoft LTD, Новосибирск. С германской стороны: Университет Билефельда, Университет Кельна.

2. Учеными Института археологии и этнографии СО РАН совместно с палеогенетиками Института эволюционной антропологии им. Макса Планка (ФРГ) показано, что антропологические останки, найденные в культурном слое начальной стадии верхнего палеолита (50—40 тыс. лет назад) в Денисовой пещере, принадлежали гоминину, существенно отличавшемуся по типу митохондриальной и ядерной ДНК как от неандертальца, так и от человека современного физического вида.

Новая популяция гомининов, обозначенная как «денисовцы», сосуществовала на этой территории с восточной группой неандертальцев, установленной по данным анализа митохондриальной ДНК останков ископаемого человека из пещер Окладникова и Чагырская.

Полученные результаты показывают, что на континенте Евразия в период с верхнего плейстоцена вместе с человеком современного физического типа сосуществовали еще две формы гомининов: форма Западной Евразии — неандертальская, и восточная форма — денисовцы. Наборы каменных и костяных орудий, предметы символической деятельности, способы и приемы жизнеобеспечения свидетельствуют, что для денисовцев характерно поведение человека современного физического вида.

Это выдающееся открытие существенно расширило наши представления об эволюции человечества. В этой связи на организованный ИАЭТ СО РАН Международный симпозиум «Переход к верхнему палеолиту в Евразии: куль-

турная динамика и развитие рода Homo», проведенный в Научно-исследовательском стационаре «Денисова пещера», Алтай, 4—12 июля 2011 г., приехали 25 иностранцев, в том числе на это мероприятие специально приезжала съемочная группа ТВ американского журнала «Нэшнл Географик», а также представитель журнала «Сайенс» из Вашингтона (США) для освещения работы симпозиума.

3. 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», введенной в эксплуатацию осенью 2012 г.

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

Заместитель председателя СО РАН академик 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 им. Альфреда Вегенера, Арктический и антарктический НИИ Росгидромета (Санкт-Петербург), Тихоокеанский океанологический институт им. Ильичева ДВО РАН и несколько профильных институтов СО РАН.

В связи с проведением года Испании в России в 2011 г. Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН провел в июне в Новосибирске Российско-Испанский семинар «Наноструктурные катализаторы и каталитические процессы

для инновационной энергетики и устойчивого развития», в котором участвовало 13 испанцев. Связи с Испанией характеризуются следующими данными: выезд — 147, прием — 24, имеется 16 тем сотрудничества.

В связи с объявлением ООН 2011 г. Годом Химии Новосибирск посетил Генеральный секретарь Международного союза теоретической и прикладной химии (ИЮПАК) проф. D. St. Black (Австралия), который встретился с ведущими учеными-химиками СО РАН, ознакомился с деятельностью Отделения в области химических наук и принял участие во Всероссийской конференции «Современные проблемы органической химии», посвященной 80-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга.

В период 2008—2012 гг. продолжилось активное сотрудничество с научными организациями стран СНГ и Балтии. Всего в эти страны в 2012 г. выехало на конференции и для научной работы 764 (в 2011 — 604) сотрудника СО РАН, прием составил 548 человек, со странами СНГ ведется около 80 тем сотрудничества.

Наиболее активное сотрудничество ведется с Республикой Беларусь, Казахстаном и Украиной.

Взаимные визиты руководства академий в 2009—2012 гг. способствовали укреплению сотрудничества с Республикой Беларусь. Краткая статистика по Беларуси: выезд — 88, прием — 54, имеется 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 состоялась 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 акад. 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 акад. А.Л. Асеев подписали документ-

памятную записку, в котором была определена приоритетность проектов для сотрудничества на ближайшую перспективу. 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 акад. А.Л. Асеев подчеркнул, что между сторонами давно сформировался устойчивый характер сотрудничества, только за последние годы проведено три цикла конкурса партнерских проектов и в настоящее время идет работа по 34 из них.

Отдельно акад. А.Л. Асеев остановился на совместных проектах Института проблем химико-энергетических технологий СО РАН и НАН Беларуси. 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, Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН. Шестеро ученых (двое — белорусы, четверо — сибиряки) награждены за цикл исследований в области водородной энергетики (топливных элементов).

Развивается взаимодействие с Украиной: ежегодный выезд в Украину ученых СО РАН

составляет около 250 человек, прием — 75, имеется 22 темы сотрудничества.

14 апреля 2011 г. председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев и президент НАНУ акад. Б.Е. Патон подписали обновленный Договор о научном сотрудничестве между Национальной академией наук Украины и Сибирским отделением Российской академии наук.

В связи с 50-летием Института физики полупроводников им. В.Е. Лашкарева НАН Украины и в ознаменование многолетней совместной работы и дружбы с Институтом физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН дирекция и ученый совет института наградили акад. А.Л. Асеева, директора ИФП СО РАН, председателя СО РАН, юбилейным знаком «Вадим Евгеньевич Лашкарев».

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 Российской академии наук его поздравил председатель СО РАН акад. 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 углехимии, горного дела и технологии угледобычи, машиностроения и технологии сварки, нано- и оптоэлектроники, геофизики, разработки катализаторов и каталитических процессов.

Активно проявляют себя в международном плане молодые ученые СО РАН.

В 2008 г. проведена Международная летняя школа молодых ученых государств-участников Содружества независимых государств «Интеграция и инновации в воспроизводстве кадров для развития гуманитарного сотрудничества стран СНГ» (20—24 июля, Новосибирск, организаторы — Президиум СО РАН и Совет при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию).

В 2009 и 2010 гг. молодые ученые СО РАН приняли участие в работе Первого и Второго Международных молодежных инновационных форумов «ИНТЕРРА» в Новосибирске.

Ассамблея молодых ученых стран СНГ состоялась 22—24 сентября 2011 г. в Новосибирском Академгородке по инициативе Совета научной молодежи СО РАН в рамках мероприятий Всероссийского фестиваля науки и III Международного молодежного инновационного форума «ИНТЕРРА».

В рамках Ассамблеи приняли участие более 70 экспертов, кандидатов и докторов наук, ведущих кафедрами и лабораториями, ученые секретари институтов, а также председатели и заместители председателей советов молодых ученых и специалистов различных регионов России (Оренбургская, Нижегородская и Свердловская области, Москва, Санкт-Петербург, Хабаровский край, Республика Марий-Эл, Приморский край); председатели и заместители председателей советов молодых ученых национальных академий наук стран СНГ: Республики Беларусь, Украины, Казахстана, Армении, Таджикистана, а также представители молодежных организаций крупнейших вузов Украины и Республики Беларусь, представители советов молодых ученых Новосибирского научного центра и регионов Сибири.

В рамках Ассамблеи между Советами молодых ученых Национальных академий наук России и пяти стран СНГ было подписано Соглашение о создании Совета молодых ученых государств-участников СНГ. Научная молодежь нового Союза выразила намерение участвовать в доработке проекта «Программы инновационного сотрудничества государств-участниц СНГ на период до 2020 года» и договорилась о создании специальной сети для обмена научной, справочной и другой информацией. Совет научной молодежи СО РАН заключил отдельное Соглашение о сотрудничестве с Фондом «Технопарк Академгородка».

В последние годы возобновлена традиция избрания почетными докторами СО РАН известных зарубежных ученых.

В 2011 г. на годовом Общем собрании Отделения трое известных зарубежных ученых (проф. Дана Стюарт Скотт, университет Карнеги Меллон, США; проф. Михаэль Рэш, университет Штутгарта, ФРГ; д-р Жан Мария Майларт, Фон-Кармановский институт по механике жидкости, Бельгия) были избраны почетными докторами СО РАН.

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 Кимун Ким (Южная Корея).

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

По состоянию на конец 2012 г. в Отделении насчитывается 23 иностранных почетных доктора СО РАН.

С 2010 г. СО РАН ведется работа по оценке эффективности деятельности институтов и научных подразделений СО РАН в соответствии с основными принципами принятого Правительством Российской Федерации и Российской академией наук положения. Первыми в Российской академии наук институты СО РАН стали привлекать в комиссии по комплексной проверке иностранных экспертов.

В 2011 г. с участием иностранных экспертов — известных ученых из Европы и Азии, проверены следующие институты СО РАН: ИТПМ, МТЦ, ИХН, ИФП, ИЦИГ, КТИ НП, ИЭОПП, ИВТ, БИП.

В 2008—2012 гг. 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.

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

В 2008 г. состоялось 3655 выездов сотрудников СО РАН; в 2009 г. — 3864, в 2010 г. — 3894, в 2011 г. — 4214 и в 2012 г. — 4293, в том числе в страны СНГ и Балтии соответственно: в 2008 г. — 546, в 2009 г. — 651 в 2010 г. — 608, в 2011 г. — 604 и в 2012 г. — 764 выезда.

Выезд в ведущие зарубежные страны в 2008—2012 гг. представлен на рис. 1, а распределение количества заграникомандировок по целям и по научным направлениям за 2012 год — на рис. 2, 3.

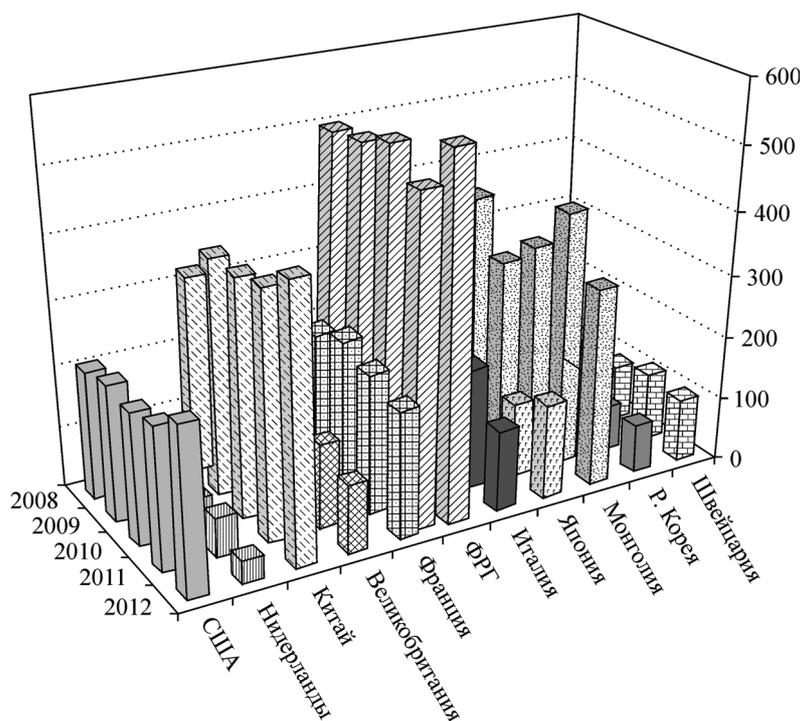
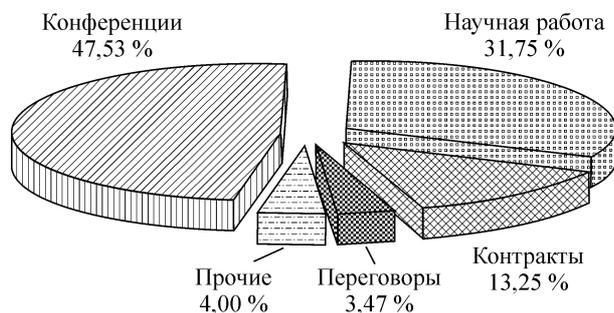


Рис. 1. Выезд ученых за границу по странам (выборочно) в 2008–2012 гг.



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

На рис. 4 представлена динамика выезда ученых СО РАН в страны Запада, Востока и страны СНГ в 2003—2012 гг., т.е. за две пятилетки.

В 2008 г. учреждениями СО РАН всего было принято 3124 иностранца, в 2009 г. — 2478, в 2010 г. — 2453, в 2011 г. — 1926 и в 2012 г. — 2824 иностранца из 70 стран. Наблюдается некоторое расширение связей с азиатскими странами и определенное сокращение с европейскими партнерами.

Для обсуждения вопросов инновационного сотрудничества и модернизации экономики России Сибирское отделение посетили представители бизнес-структур США, Франции, Бельгии, Дании, Индонезии, Китая, Республики Корея, Финляндии, правительственные делегации Индии, Швейцарии, Монголии.

Значительный интерес был проявлен к СО РАН со стороны дипломатических кругов. В 2008—2012 гг. были приняты:

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Корея в Российской Федерации Ли Гю Хен;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Хашимитского Королевства Иордании в Российской Федерации Абдельилаха М.А. Курди;

– Делегация Государственной академии наук КНДР во главе с вице-президентом;

– Делегация Министерства науки и образования научных сообществ (ФРГ);

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Испании в Российской Федерации Пужоль Хуан Антонио Марк;

– Полномочный Посол Королевства Таиланда в Российской Федерации Сомпонг Сангунбан;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол США в Российской Федерации г-н Джон Байерли с сопровождающими лицами;

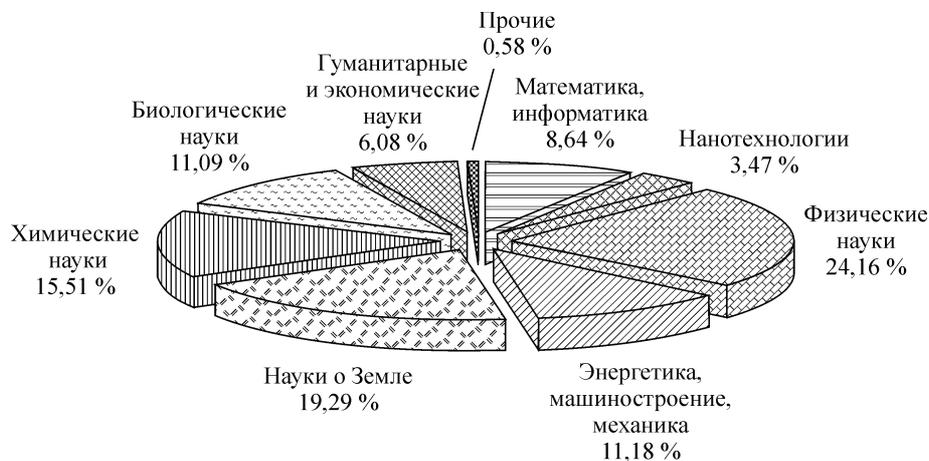
– Чрезвычайный и Полномочный Посол Франции в Российской Федерации г-н Жан Де Глиниасти;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Королевства Бельгии в Российской Федерации г-н Ги Труверуа;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Королевства Дании в Российской Федерации г-н Том Рисдаль Йенсен;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Индонезия в Российской Федерации г-н Хамид Авалудин;

– Секретарь Департамента науки и промышленных исследований Правительства Ин-



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

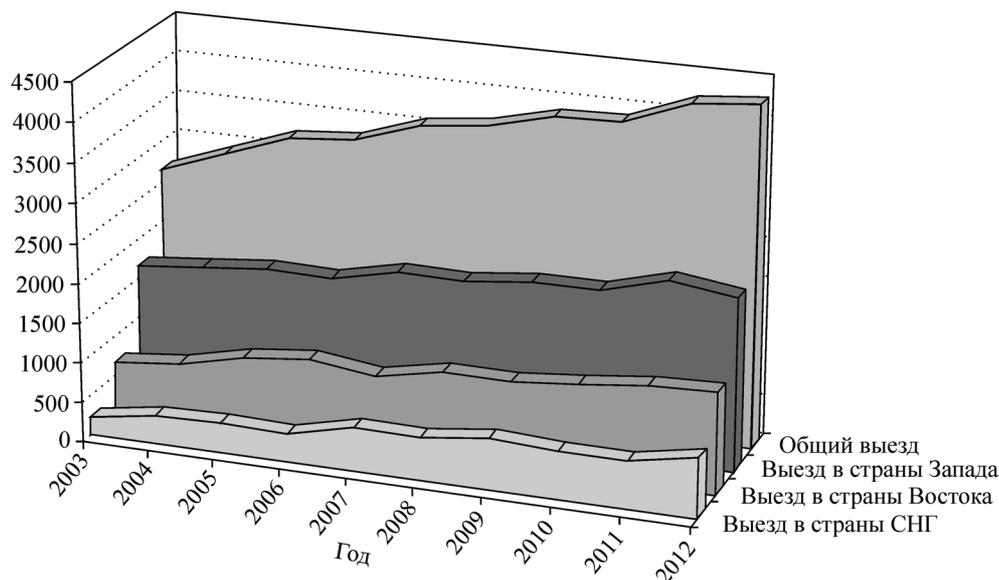


Рис. 4. Динамика выезда ученых СО РАН в страны Востока, Запада и СНГ в 2008—2012 гг.

дии, Генеральный директор Совета по научным и прикладным исследованиям Индии проф. Шамир К. Брахмачари;

– Министр внешней торговли и развития Финляндии г-н Пааво Вяюрюнен;

– делегация Республики Польша во главе с Министром-Советником г-м Петром Марциняком;

– делегация Посольства Израиля в Российской Федерации во главе с Советником-послом г-м Рои Розенблитом;

– Чрезвычайный и Полномочный посол Швейцарии в Российской Федерации Эрвин Хофер;

– делегация Швейцарской Конфедерации во главе с Чрезвычайным и Полномочным Послом Конфедерации в Российской Федерации г-м Вальтером Бруно Гигером;

– делегация Республики Польша во главе с Маршалом Сенатором г-м Богданом Борусевичем;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Боливарианской Республики Венесуэла;

– Чрезвычайный и Полномочный посол Израиля;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Словения;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Корея;

– Чрезвычайный и Полномочный Посол Мексики в Российской Федерации г-н Браво Альфредо Перес;

– делегация Павлодарский области (Казахстан) во главе с г-м Арын Еран Мухтаровичем;

– делегация НАН Беларуси во главе с председателем НАНБ г-м А.М. Русецким;

– Генеральный Консул ФРГ в Новосибирске;

– Генеральный Консул Великобритании в Екатеринбурге и сотрудники Посольства Великобритании в Москве.

– Временный поверенный в делах Кыргызской Республики в Российской Федерации У.К. Чиналиев;

– Председатель Торгово-промышленной палаты Монголии г-н Самбу Дэмбэрэл.

Неоднократно посещали СО РАН в течение данного периода представители Китая — делегации Правительств провинций Цзилинь, Хэйлунцзян, Ляонин, а также Синьцзянского-Уйгурского Автономного Района (СУАР) с целью продолжения сотрудничества.

С целью проведения переговоров о двухстороннем сотрудничестве в 2010—2012 гг. СО РАН посещали делегации руководства АН Монголии во главе с президентом акад. АНМ Батболдом Энхтувшинном.

В 2010 г. в рамках проведения Дней французской культуры в России была принята делегация действительных членов Французской Академии наук для участия в российско-французском круглом столе «Климатические изменения, общество, окружающая среда».

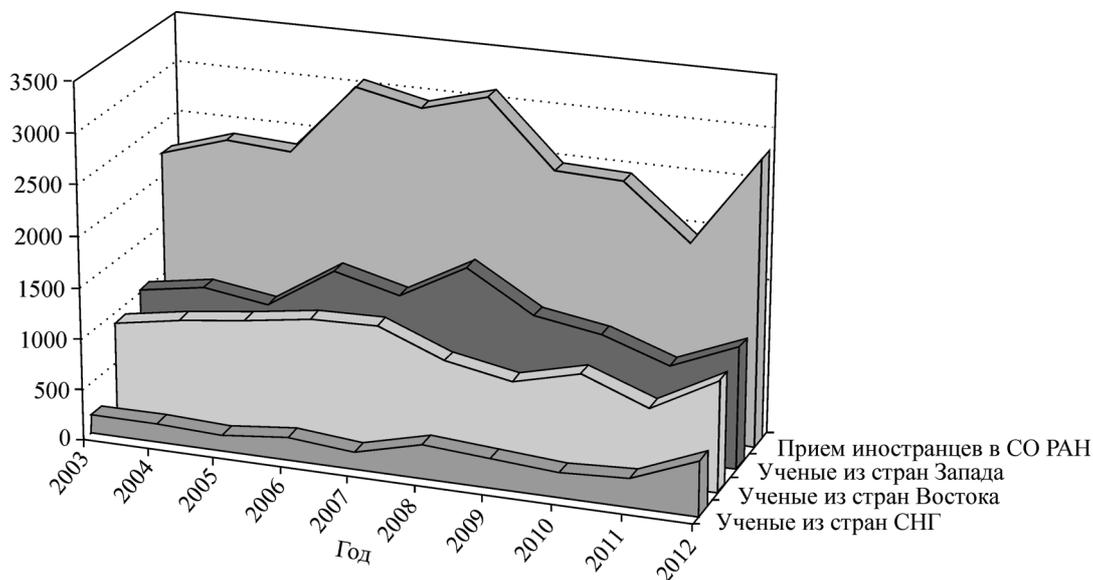


Рис. 5. Динамика приема из стран СНГ, Востока и Запаदा в 2008—2012 гг.

Динамика приема в институтах СО РАН и на конференциях зарубежных ученых из стран СНГ, Востока и Запаदा в 2003—2012 гг. представлена на рис. 5.

В целом наблюдается снижение приезда зарубежных ученых в институты СО РАН. Увеличение приема в 2012 г. может быть объяснено проведением большего количества крупных международных конференций на территории России и в Сибири и, возможно, повышением интереса к результатам исследований СО РАН, представляемым на конференциях.

Сравнение выезда ученых СО РАН за границу и прием в институтах СО РАН зарубежных ученых (по отдельным странам) за 10 лет представлено на рис. 6.

В 2008 г. проведено 149 международных конференций, в 2009 г. — 140, в 2010 г. — 146, в 2011 г. — 148 и в 2012 г. — 165.

Наиболее крупными и значимыми для Отделения явились следующие мероприятия:

В 2008 г.:

- Международный конгресс «Магнитный резонанс для будущего» EUROMAR — 2008 (6—11 июля, Санкт-Петербург, организатор — ИК СО РАН, 534 иностранца);

- Международная летняя школа молодых ученых государств-участников Содружества независимых государств «Интеграция и инновации в воспроизводстве кадров для развития гума-

нитарного сотрудничества стран СНГ» (20—24 июля, Новосибирск, организаторы — Президиум СО РАН и Совет при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию, 94 иностранца);

- Международная конференция «Дифференциальные уравнения. Функциональные пространства. Теория приближений», посвященная 100-летию со дня рождения С.Л. Соболева (5—12 октября, Новосибирск, организатор — ИМ СО РАН, 39 иностранцев);

- Международная конференция «Методика экспериментов на встречных пучках» (28 февраля — 5 марта, Новосибирск, организатор — ИЯФ СО РАН, 62 иностранца).

В 2009 г.:

- впервые в Сибири в Новосибирском Академгородке проведен V Российский философский конгресс с участием иностранных ученых по теме «Наука. Философия. Общество», в работе которого приняли участие более 1000 философов из городов России и 13 зарубежных стран;

- IX Международный симпозиум по измерительным технологиям и интеллектуальному приборостроению ISMTII-2009 (29 июня — 2 июля, Санкт-Петербург, организатор — КТИ НП СО РАН, 164 иностранца);

- II Форум государственных научных организаций стран-членов Шанхайской организации сотрудничества (4—5 июля, Новосибирск, орга-

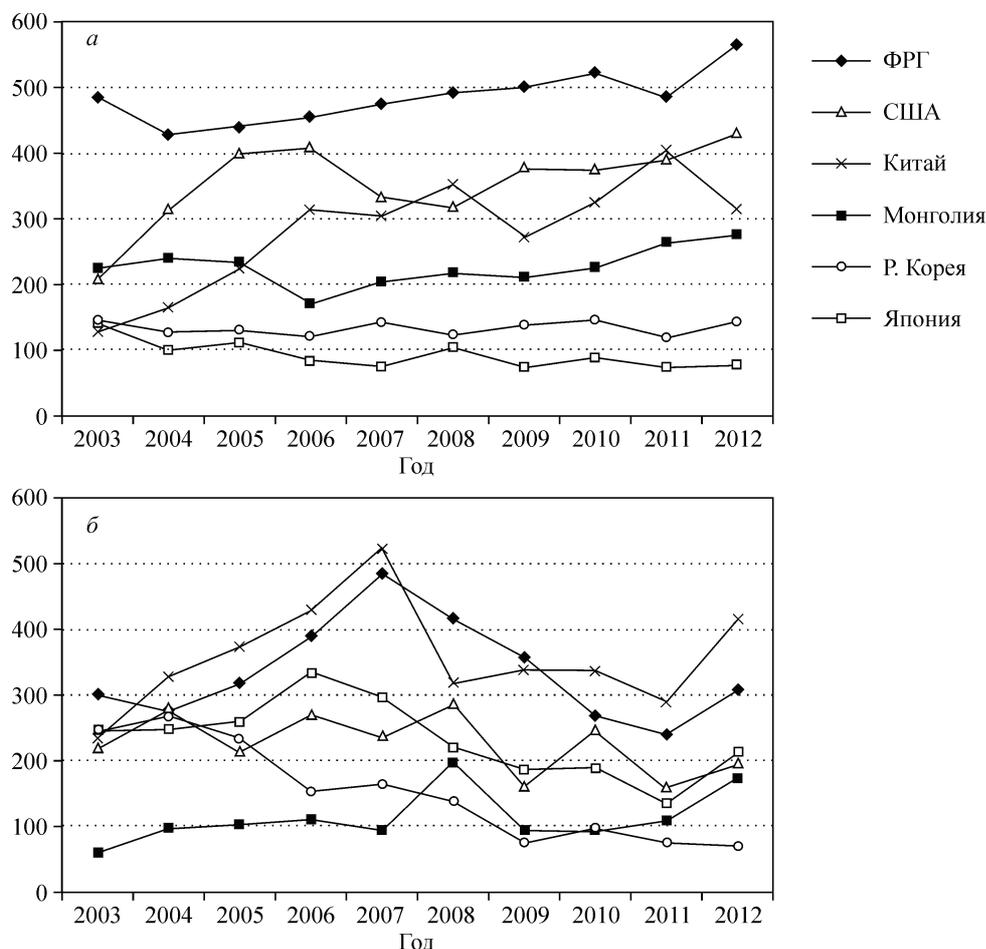


Рис. 6. Выезд (а) ученых СО РАН за границу (по отдельным странам) и прием (б) зарубежных ученых в СО РАН (по отдельным странам) в 2003–2012 гг.

низатор — Президиум СО РАН, 13 иностранцев);

– XVI Международный симпозиум «Молекулярная спектроскопия высокого разрешения» (5–10 июля, пос. Листвянка, Иркутская обл., организатор — ИОА СО РАН, 61 иностранец).

В 2010 г:

– Объединенный симпозиум (в рамках Байкальского экономического форума), приуроченный к 50-летию юбилею ИСЭМ СО РАН, Международная конференция «Энергетическая кооперация в Азии: Что после кризиса?» и Всероссийская конференция «Энергетика России в XXI веке: Стратегия развития — восточный вектор» (с участием иностранных ученых) (30 августа — 3 сентября, Иркутск, организатор — ИСЭМ СО РАН, 30 иностранцев);

– XXV Международная конференция по лазерным радарам (5–9 июля, Санкт-Петербург, организатор — ИОА СО РАН, 244 иностранца).

В 2011 г.:

– Всероссийская конференция «Современные проблемы органической химии», посвященная 80-летию со дня рождения академика В.А. Коптюга (с участием иностранных ученых) (6–10 июня, Новосибирск, организатор — НИОХ СО РАН, 20 иностранцев);

– VIII Международная конференция памяти академика А.П. Ершова «Перспективы систем информатики» (27 июня — 1 июля, Новосибирск, организатор — ИСИ СО РАН, 29 иностранцев);

– III Международный конгресс «Цветные металлы Сибири — 2011»; XVII Международная конференция и выставка «Алюминий Сибири»; VII Конференция «Золото Сибири» и V Конференция «Металлургия цветных и редких металлов» (7–9 сентября, Красноярск, организаторы — ИХХТ СО РАН, Русал, 38 иностранцев).

В 2012 г.:

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

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

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

– XVI Международная конференция по методам аэрофизических исследований (20—26 августа, Казань, организаторы — ИТПМ СО РАН, КФУ, 23 иностранца).

При организации и проведении 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 количество 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 один российско-монгольско-китайский, 2 российско-германских семинара, а также по одному 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 в 2012 г. 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 Российскую Федерацию 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 г. — 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, посвященных проблемам Севера, в том числе:

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

– Международный семинар по эволюции окружающей среды в Арктической Сибири, 10—14 мая, Новосибирск, организаторы — ИНГГ СО РАН, Президиум СО РАН. В его работе приняли участие председатель ДВО РАН и председатель СО РАН, а также представительная делегация ученых ФРГ;

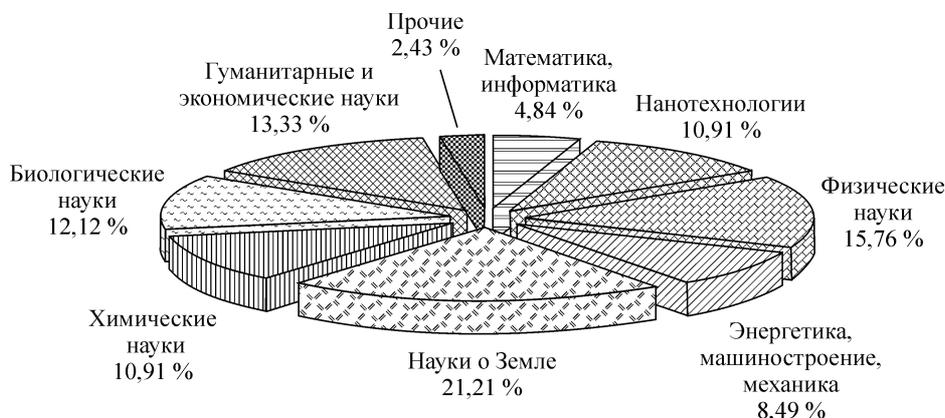
– Всероссийская конференция «Полярная механика — 2012» (с участием иностранных ученых), 2—9 июня, Новосибирск, организатор — ИГиЛ СО РАН;

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

Сведения о проведенных международных конференциях в 2012 г. (по научным направлениям) представлены на рис. 7.

В 2008—2012 гг. 65 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.



**Рис. 7.** Количество международных научных конференций (по научным направлениям) в 2012 г. Всего проведено 165 конференций

В качестве примеров эффективного сотрудничества можно привести 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, Гонп Хом Ковлун, Гонконг № 344/93837143/46-12 «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 Arilife (CNRS-SO РАН). Белково-нуклеиновые взаимодействия в науках о жизни. Университет Иври, Лаборатория структуры и функции нормальных и патологических биомолекул;

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  $\text{SmFe}_3(\text{BO}_3)$  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  $\mu_{\text{Fe}} = 4,1(1) \mu\text{B}$  и  $\mu_{\text{Sm}} = 0,8(2) \mu\text{B}$ . 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 главный научный сотрудник, д-р физ.-мат. наук, проф. Ю.С. Качанов (ИТПМ СО РАН); страны-партнеры в рамках Европейского сообщества — Швеция, Германия, Франция, Италия и др. Сроки: 01.02.2011—01.11.2014.

В рамках плана работ по Проекту в 2012 г. 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 устрой-

ства. 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.

*Совместный проект СО РАН и АН Монголии и Министерства образования, культуры и науки Монголии № 18 «Производство и испытание бездымного топлива».*

В работе принимали участие сотрудники ИХТТМ СО РАН, ИГМ СО РАН, г. Новосибирск, ИХН СО РАН, г. Томск, ИХХТ МАН, г. Улан-Батор.

*Интеграционный проект ИФП СО РАН и НАН Беларуси «Разработка и исследование наноструктур на основе нитрида галлия для телекоммуникаций» с участием Института физики им. Б.И. Степанова НАНБ.*

*Институты СО РАН: ИХКГ, ИНГГ, ИГМ, ИТПМ, ИГД, ИУУ, ИПХЭТ, КТИ ВТ КемНЦ — НАН Украины «Комплексные междисциплинарные исследования факторов генезиса и прогноза внезапных выбросов и взрывов метана в угольных шахтах России и Украины».*

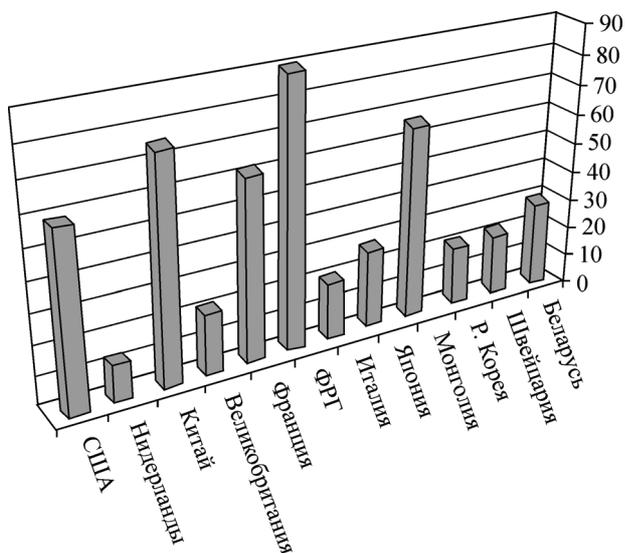
Рассмотрен вопрос о влиянии водорода, оксида углерода  $\text{CO}$ , летучих и угольной пыли на характеристики взрывобезопасности метана.

Активность институтов Отделения по организации международного сотрудничества различна, ряд институтов имеет по 20—30 тем сотрудничества: 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: 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 Академиями наук Польши, Чехии, Болгарии.

Сведения по количеству тем сотрудничества в 2012 г. по странам (выборочно) представлены на рис. 8.

В 2008—2012 гг. ряд ведущих сотрудников Отделения получили международные и национальные награды и были избраны иностранными членами зарубежных академий, национальных и международных организаций.



**Рис. 8.** Количество тем сотрудничества по странам (выборочно) в 2012 г. Всего по СО РАН 702 темы

В 2008 г.:

чл.-корр. РАН Н.П. Похиленко, директор ИГМ СО РАН, получил Международную Алмазную награду им. Хьюго Дамметта (Канада) за успехи в исследовании алмазов;

акад. Н.Л. Добрецов, главный научный сотрудник ИГМ СО РАН, получил Орден «Прогресса», высшую награду КНР за большой вклад в международные отношения;

проф. Е.В. Болдырева, ведущий научный сотрудник ИХТТМ СО РАН, избрана членом Исполкома и Комиссии по высоким давлениям и преподаванию Всемирного союза кристаллографов;

д-р техн. наук Г.А. Швецов, заведующий лабораторией ИГиЛ СО РАН, награжден Международным оргкомитетом по мегагауссным магнитным полям дипломом и золотой медалью академика А.И. Павловского «За выдающиеся заслуги в области магнитной кумуляции энергии»;

чл.-корр. РАН В.И. Суслов, заместитель директора ИЭОПП СО РАН, избран членом оргкомитета по созданию «Евразийского экономического клуба ученых», Казахстан;

д-р физ.-мат. наук Ю.С. Качанов, главный научный сотрудник ИТПМ СО РАН, получил Международную награду «Кольцо Людвига

Прандтля за 2008 год» Немецкого общества аэронавтики и астронавтики, ФРГ;

В 2009 г.:

акад. А.Э. Конторович, председатель Президиума КемНЦ СО РАН, награжден на Международном экономическом форуме в Санкт-Петербурге международной премией «Глобальная энергия»;

акад. В.Н. Пармон, директор ИК СО РАН, избран членом Международного Комитета Всемирного Конгресса по катализу и представителем России в международном комитете Европейского Конгресса «Европакат»;

чл.-корр. РАН В.А. Ламин, директор ИИ СО РАН, избран членом Объединенного диссертационного совета при университете им. Шакарима, Казахстан;

Е.А. Козлова, сотрудница ИК СО РАН, получила премию Европейской Академии наук для молодых ученых за работу «Фотокаталитические процессы для очистки воды от вредных фосфорорганических соединений и получения водорода»;

В 2010 г.:

– за большой вклад в развитие двухсторонних связей председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев и директор БИП СО РАН чл.-корр. РАН А.К. Тулохонов награждены высшей наградой Монголии — орденом «Полярная звезда», председатель ИНЦ СО РАН чл.-корр. РАН И.В. Бычков — медалью «За укрепление дружбы с Монголией», главный ученый секретарь СО РАН акад. Н.З. Ляхов награжден премией Правительства провинции Чжэцзян (КНР) за развитие международного сотрудничества в области науки и технологий.

В 2011 г.:

– за большой вклад в развитие двухсторонних связей монгольским орденом «Полярная звезда» награжден чл.-корр. РАН Б.В. Базаров, германским Крестом I класса Ордена за заслуги ФРГ акад. В.И. Молодин, зам. директора ИАЭТ СО РАН;

– избраны иностранными членами Монгольской академии наук председатель СО РАН акад. А.Л. Асеев, акад. М.И. Кузьмин, чл.-корр. РАН Б.В. Базаров, иностранным членом Кыргызской академии наук акад. Ю.И. Шокин, директор ИВТ СО РАН;

– акад. М.И. Эпов, директор ИНГГ СО РАН, награжден Международной премией в области научных исследований «Имя в науке» («The Name in Science») от Международной имиджевой программы «Лидеры XXI столетия»;

– чл.-корр. РАН Н.А. Винокуров, зав. лабораторией ИЯФ СО РАН, избран директором института мирового класса (World Class Institute) — Центра исследований квантовых пучков в Республике Корея.

В 2012 г.:

– за создание и развитие нового спектроскопического метода — импульсного двойного электрон-электронного резонанса награжден серебряной медалью Международного общества спектроскопии ЭПР в области химии канд. хим.

наук А.Д. Милов, ведущий научный сотрудник ИХКГ СО РАН;

– акад. А.С. Исаев получил ежегодно присуждаемую премию Международного союза лесных 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».