

**Российская академия наук
Национальный геофизический комитет РАН
(НГК РАН)**

**Отчет о деятельности
Национального геофизического комитета РАН
в 2013 г.**

Зам. председателя НГК РАН

Ю.С. Любовцева

Ответственный исполнитель:

Секретарь НГК РАН

Р.И. Краснопёров

Москва, 2014

Отчет о деятельности

Национального геофизического комитета РАН в 2013 г.

Национальный геофизический комитет Российской академии наук (НГК РАН) осуществляет представительство России в Международном геодезическом и геофизическом союзе (IUGG) и его восьми ассоциациях: Международной ассоциации геодезии (IAG), Международной ассоциации сейсмологии и физики недр Земли (IASPEI), Международной ассоциации вулканологии и химии недр Земли (IAVCEI), Международной ассоциации геомагнетизма и аэрономии (IAGA), Международной ассоциации метеорологии и атмосферных наук (IAMAS), Международной ассоциации гидрологических наук (IAHS), Международной ассоциации физических наук об океане (IAPSO), Международной ассоциации криосферных наук (IACS). НГК координирует участие институтов РАН в различных международных проектах и программах, проводимых комиссиями и комитетами Союза. Комитет ведет свою деятельность под руководством Бюро Отделения наук о Земле РАН. Базовой организацией НГК является Геофизический центр РАН. Постановлением Бюро Отделения наук о Земле РАН (№ 13000/6-68 от 22 июня 2011 г.) был утвержден новый состав Бюро Комитета и его Аппарат на период 2011—2014 гг. Председателем Национального геофизического комитета РАН был утвержден академик Алексей Джерменович Гвишиани.

В 2013 г. были проведены заседания всех секций НГК РАН, на которых рассмотрены основные научные результаты, проекты и международные мероприятия IUGG, а также подведены итоги работы в 2013 г.

При активной поддержке НГК РАН, IUGG и Международной ассоциации геомагнетизма и аэрономии (IAGA) 30 сентября—2 октября 2013 г. в Калуге состоялась международная партнерская конференция «Геофизические обсерватории, многофункциональные ГИС и распознавание в информационных массивах». Конференция проходила под эгидой ЮНЕСКО.

На конференции в Калуге были подведены итоги и намечены новые пути развития проектов в области изучения магнитного поля Земли и практического применения данных этих исследований. Уникальность этого международного научного форума заключается в том, что в нем приняли участие и ученые, представляющие различные области наук о Земле, и специалисты в области разработки методов системного анализа.

Программа конференции включала следующие сессии:

- Системы наблюдений и распознавания геофизических знаний в информационных массивах.
- Высокоточные наблюдения магнитного поля Земли.
- Многофункциональные интеллектуальные ГИС для геофизических, экологических, социально-экономических и биомедицинских исследований.
- Перспективный системный анализ, распознавание в информационных массивах (data mining) и искусственный интеллект в изучении временных рядов геомагнитных, геофизических, экологических, социально-экономических и биомедицинских наблюдений.
- Геология, геофизика и геоинформатика арктического региона: многофункциональные обсерватории и интеллектуальные ГИС.



Участники международной конференции «Геофизические обсерватории, многофункциональные ГИС и распознавание в информационных массивах» на заседании одной из научных секций.

На конференции состоялось всестороннее обсуждение интеграции данных наук о Земле, экологических, биомедицинских, и социально-экономических наук в комплексную многофункциональную интеллектуальную ГИС — важного инструмента для поддержки принятия решений по вопросам борьбы с бедностью, решения проблемы продовольствия и воды, улучшения экологического состояния окружающей среды и урегулирования проблемы перенаселения.

Особое внимание ученых было уделено вопросам геомагнетизма, включая системы наземных и космических геомагнитных наблюдений, в том числе и ожидаемым результатам созвездия спутников SWARM, запуск которого состоялся 22 ноября 2013 г. Обсуждение данного проекта также было одной из ключевых тем на прошедшей ранее Научной ассамблеи IAGA в г. Мерида, Мексика 26—31 августа 2013 г.

В 2013 г. основные усилия Бюро НГК РАН, а также членов секций были направлены на организацию участия российских ученых и специалистов в научных ассамблеях ассоциаций IUGG:

Ассоциация	Даты проведения	Место проведения	Интернет-сайты ассамблей
IACS–IAMAS	8—12 июля	Давос, Швейцария	www.daca-13.org
IAG	1—6 сентября	Потсдам, Германия	www.iag2013.org
IAGA	26—31 августа	Мерида, Мексика	www.geociencias.unam.mx/iaga2013
IAHS–IAPSO–IASPEI	22—26 июля	Гетебург, Швеция	iahs-iapso-iaspei2013.com
IAVCEI	20—24 июля	Кагосима, Япония	www.iavcei2013.com

Секция геодезии

Главной темой работы Секции была к возможно лучшему освещению современного состояния и научных достижений российской геодезии за последние годы на одном из крупнейших научных событий 2013 года — Юбилейной научной ассамблее Международной ассоциации геодезии (IAG-150), которая проходила 1—6 сентября, в Потсдаме, Германия.

В МИИГАиК было проведено специальное заседание, посвященное подготовке докладов к научной ассамблее. На заседании был согласован состав участников и темы докладов (устных и стендовых). В Ассамблее участие приняло 7 российских представителей.

Всего в Ассамблее приняли участие 520 участников из 50-ти государств. На первом месте по числу участников находится Германия, на втором — Китай и на третьем — США. Присутствовало 7 представителей России, что по шкале 29 участвующих государств соответствовало 19-ой позиции. Российские геодезисты в соавторстве с зарубежными коллегами явились авторами 12-ти докладов, среди которых 2 устных и десять стендовых. Конвинуером одной из секций программы Ассамблеи был российский представитель, член Секции геодезии Л.Ф. Витушкин.

В 2013 г. члены Секции геодезии приняли участие в международных конференциях, организованных IUGG и IAG:

- 21st Meeting of the European VLBI Group for Geodesy and Astrometry (EVGA). Helsinki, Finland, 5–8 March;
- The 17th International Symposium on Earth Tides. Warsaw, Poland, 15–19 April;
- Scientific Assembly 150th Anniversary of the IAG. Potsdam, Germany, 1–6 September;
- IAG Symposium on Terrestrial Gravimetry: Static and Mobile Measurements. Saint Petersburg, Russia, 17–20 September;
- International Partnership Conference “Geophysical observatories, multifunctional GIS and data mining”. Kaluga, Russia, 30 September–3 October;
- DORIS Analysis Working Group meeting (AWG) of the International DORIS Service. Greenbelt, Maryland, USA, 15–16 October.

В конференциях IUGG и IAG приняло участие более 25 ученых и специалистов из России, которые представили 45 устных и стендовых докладов.

Секция геомагнетизма и аэрономии

26—31 августа российская делегация приняла участие в XII Научной ассамблее Международной ассоциации геомагнетизма и аэрономии (IAGA) в г. Мерида, Мексика. В работе Ассамблеи приняли участие более 450 ученых и специалистов из более чем 60 стран мира. От России было зарегистрировано 43 участника. Доклады делегатов были организованы в 52 научных сессии по основным направлениям исследований IAGA.

На торжественной церемонии открытия Ассамблеи 25 августа члену Секции Евгению Петровичу Харину была вручена первая, недавно учрежденная, почетная медаль IAGA за продолжительную и плодотворную работу в области сбора, хранения и распределения данных по солнечно-земной физике.

Секретарь НГК РАН Р.И. Красноперов в качестве Национального делегата на Ассамблее от России участвовал в заседаниях Совета IAGA, которые проходили 27 и 30 августа. В ходе заседаний с двухлетним отчетом о работе Исполнительного комитета IAGA выступили: Президент Кэтрин Уэлер, Вице-президент Эдуард Петровский и Генеральный секретарь Миоара Мандеа. Также в ходе заседания д-р. Питер Котце представил заявку Кейптауна, Южная Африка, на проведение следующей научной ассамблеи в 2017 г. Заявка была поддержана большинством голосов делегатов. На заседаниях рабочих групп были

внесены предложения по организации симпозиумов и названы кандидатуры конвинеров на предстоящей Генеральной ассамблее IUGG в 2015 г. в Праге, Чехия.



Премия Е.П. Харину вручает Президент IAGA Кэтрин Уэллс (25 августа, Мерида, Мексика).

В конференциях IUGG и IAGA представители России представили 32 устных и более 70 стендовых докладов. Председатель Секции В.Д. Кузнецов в 2013 г. принимал активное участие в совещаниях, встречах и круглых столах, организованных российскими органами власти по проблематике космической погоды и защите объектов техносферы от геомагнитных возмущений:

- Заседание Рабочей группы «Риск и безопасность» при Президенте РАН
- Круглый стол «О разработке мер по обеспечению планетарной защиты от космических угроз». Совет Федерации РФ, Комитет по науке, образованию, культуре и информационной политике; Комитет по обороне и безопасности.

Члены Секции геомагнетизма и аэронавтики представляют Россию в выборных руководящих органах IUGG и IAGA, среди прочих: председатель Секции В.Д. Кузнецов — член Бюро Научного комитета по солнечно-земной физике (SCOSTEP) от IUGG/IAGA; секретарь Секции И.С. Веселовский — член финансового комитета IAGA.

Представители Секции принимают участие в работе Программы «Климат и погода в системе Солнце-Земля» (CAWSES-II) (2009–2013) (<http://www.cawses.org/>) SCOSTEP (<http://www.scostep.ucar.edu/>).

Секция физических наук об океане

Основной работой секции была подготовка российского вклада в проведение совместной Научной ассамблеи Международных ассоциаций гидрологии (IAHS), физических наук об океане (IAPSO) и сейсмологии и физики недр Земли (IASPEI) 22—26 июля в Гетеборге, Швеция.

На ассамблее состоялись заседания пяти совместных научных сессий IAPSO с другими ассоциациями и 11 научных сессий IAPSO (<http://www.iahs-iapso-iaspei2013.com/>). Конвинерами и ко-конвинерами 10 сессий были российские ученые.

Совместные научные сессии IAPSO—IAHS—IASPEI:

- Land-sea interaction: ко-конвинер М.Д. Кравчишина, ИО РАН;
- Large amplitude waves: конвинер Е.Н. Пелиновский, ИПФ РАН;
- Tsunamis, submarine slides: конвинер А.Б. Рабинович, ИО РАН;
- Advanced Methods in Hydrology, Oceanography: ко-конвинер Е.А. Куликов, ИО РАН.

Научные сессии IAPSO:

- P01: General topics of ocean physics and chemistry: ко-конвинер А.Г. Костяной ИО РАН;
- P05: Arctic Ocean: ко-конвинер А.В. Марченко ГОИН;
- P06: Southern Ocean: ко-конвинер Р.Ю. Тараканов ИО РАН;
- P07: Biogeochemistry of the oceans: ко-конвинер В.А. Рябченко СПб отд. ИО РАН;
- P08: Thermohaline circulation and deep currents: ко-конвинер Е.Г. Морозов ИО РАН;
- P09: North Atlantic: ко-конвинер С. К. Гулев ИО РАН.

Для участия в Ассамблее 13 российских ученых (в основном, молодых, а также конвинеров и представителей руководящих органов IAPSO) получили финансовую поддержку. Всего поддержку IAPSO получили 65 участников, то есть Россия получила 1/5 всех поддержек: Шургалина Екатерина; Сергеева Анна; Ефимов Виктор; Костяной Андрей; Лебедев Сергей; Трусенкова Ольга; Медведев Игорь; Балакин Андрей; Чернявская Екатерина; Морозов Евгений; Демидова Татьяна; Краюшкин Евгений и Вязилова Анастасия.

Члены Секции физических наук об океане представляют Россию в выборных руководящих органах IUGG и IAPSO: Е.Н. Пелиновский (ИПГ РАН) — представитель IAPSO в комиссии по цунами IAPSO/IASPEI; А.Б. Рабинович (ИО РАН) — член комиссии IAPSO по изменению уровня океана и представитель IAPSO в комиссии по цунами IAPSO/IASPEI.

Секция сейсмологии и физики недр Земли

В составе секции 34 чел, в том числе: 4 академика РАН, 7 членов-корреспондентов РАН, 18 докторов и 5 кандидатов наук. Председатель секции — академик А.О. Глико, зам. председателя — академик М.И. Эпов, ученый секретарь — д.ф.-м.н. А.Д. Завьялов.

3 марта 2013 г. из состава секции в связи со смертью выбыл д.ф.-м.н. С.Л. Юнга, зав. отделением прикладной геофизики ИФЗ РАН, зам. директора координационного прогностического центра ИФЗ РАН, крупнейший специалист в области сейсмотектоники.

По тематике секции сотрудники различных организаций России принимали участие в следующих конференциях, проводимых в рамках тематики секции:

- International Partnership Conference “Geophysical observatories, multifunctional GIS and data mining”. Kaluga, Russia, 30 September–3 October;
- Joint IAHS–IAPSO–IASPEI Scientific Assembly. Gothenburg, Sweden, 22–26 July;
- 26th International Tsunami Symposium of the IUGG Tsunami Commission. Gocek, Turkey, 25–28 September;
- 9-ая международная школа-семинар «Физические основы прогнозирования разрушения горных пород» (Failure 2013). Иркутск, Россия, 2—6 сентября;
- 8th Symposium on Rockbursts and Seismicity in Mines (RaSIM8). Russia, Saint-Petersburg–Moscow, 1–7 September.

В перечисленных конференциях приняло участие несколько десятков представителей от России. Пятеро из них получили финансовую поддержку от IUGG и IASPEI. Было представлено более 50 устных и стендовых докладов.

Секция вулканологии и химии недр Земли

В Секции вулканологии и химии недр Земли НГК РАН состоит 25 ученых и специалистов, в том числе: 4 академика РАН, 3 члена-корреспондента РАН, 10 докторов и 8 кандидатов наук. Председатель секции — академик С.А. Федотов; заместитель председателя — к.г.н. Я.Д. Муравьев; ученые секретари — д.г.-м.н. Д.В.Коваленко и к.г.-м.н. Т.Г. Чурикова. В 2013 г. председателю Секции академику С.А. Федотову решением руководства IAVCEI было присуждено пожизненное членство (lifetime membership) в этой организации. Члены Секции представляют следующие институты РАН, работающие по тематике IAVCEI: ИВиС ДВО РАН, ИГЕМ РАН, ИФЗ РАН, ГЕОХИ РАН, ИГГ УрО РАН, ИМГиГ ДВО РАН, ИЗК СО РАН, ДВГИ ДВО РАН и НИГТЦ ДВО РАН.

Международное научное сотрудничество осуществляется как при помощи организованных научно-исследовательских программ и проектов, так и посредством контактов между членами Секции и представителями зарубежных научных организаций. Сотрудничество осуществляется, главным образом, с партнерами из США и Японии. Институты, представленные в Секции, участвуют в ряде крупных международных проектов.

Пять представителей Секции приняли участие в работе Научной ассамблеи Международной ассоциации вулканологии и химии Земли (IAVCEI–2013), которая проходила в г. Кагошима (Япония) с 20 по 24 июля. В рамках ассамблеи были рассмотрены такие фундаментальные направления, как «Магматические процессы», «Мониторинг, наблюдения и моделирование вулканических процессов», «Процесс извержения и эволюция вулканов», «Вулканическая безопасность, риск и воздействие на окружающую среду».

В декабре 2013 года состоялось ежегодное совещание AGU Fall Meeting 2013, в котором приняли участие многие российские вулканологи и члены российской секции вулканологии и химии недр Земли Национального геофизического комитета РАН. В этом году AGU Fall Meeting 2013, который является крупнейшей в мире конференцией в области геофизических наук, собрал более 24 000 ученых, занимающихся проблемами наук о Земле и в космосе, а также преподавателей, студентов, и аспирантов. Российские ученые, в том числе вулканологи, представили более 300 устных и стендовых докладов.

В 2013 г. российские вулканологи и представители Секции также участвовали в ряде международных конференций по тематикам ассоциаций IUGG и IAVCEI:

- Стэнфордское геотермальное совещание, проходившее в США 08—26 февраля;
- Ежегодное заседание Американского Геофизического Союза (AGU Fall meeting 2013), Сан-Франциско, США;
- Симпозиум по взаимодействию воды и породы, г. Авиньон, Франция 9—14 июня;
- 46-е ежегодное совещание палеонтологического сообщества, США 20—22 октября;
- XVIII Международный научно-технический симпозиум «Геоинформационный мониторинг окружающей среды: GPS и GIS-технологии», проходивший в Крыму, Украина 10—15 сентября;
- Международный симпозиум по ресурсной геологии, проходивший в Японии в июле;
- Международный симпозиум Музея Университета Хоккайдо, проходивший в Японии в сентябре;
- Генеральная ассамблея Европейского Геологического Общества, проходившая в Вене, Австрия 20—25 апреля, в которой приняло участие более 300 российских ученых.

Представители России в Международном геодезическом и геофизическом союзе и его ассоциациях в 2011—2015 гг.

Национальный геофизический комитет России

Председатель: ГВИШИАНИ Алексей Джерменович, академик

Заместитель председателя: КОТЛЯКОВ Владимир Михайлович, академик

Заместитель председателя: ЛЮБОВЦЕВА Юлия Сергеевна

Секретарь: КРАСНОПЕРОВ Роман Игоревич

Представители РАН на высших постах в руководящих и рабочих органах IUGG

А.Т. Исмаил-Заде (ИТПЗ РАН), Генеральный секретарь IUGG;

Е.Г. Морозов (ИО РАН), Президент Международной ассоциации физических наук об океане (IAPSO);

О.Н. Соломина, чл.-корр. РАН (ИГ РАН), Вице-президент Международной ассоциации криосферных наук (IACS);

А.Д. Гвишиани, академик (ГЦ РАН), Национальный представитель России в IUGG, член Комитета IUGG по перспективному развитию, представитель IUGG в комиссии по данным (CODATA) Международного Совета по науке;

В.П. Савиных, чл.-корр. РАН (МИИГАиК), Председатель Комитета IUGG по присуждению премий и званий.

Национальные представители России в IUGG

ДЖАМАЛОВ Роальд Гамидович, д.г.-м.н.,
председатель Секции гидрологических наук,
национальный представитель в IANS,
Институт водных проблем РАН

ГЛИКО Александр Олегович, академик
председатель Секции сейсмологии и физики
недр Земли, национальный представитель в
IASPEI, Институт физики Земли
им. О.Ю. Шмидта РАН

ГВИШИАНИ Алексей Джерменович,
академик, председатель НГК,
национальный представитель в IAGA,
Геофизический центр РАН

КОТЛЯКОВ Владимир Михайлович,
академик, заместитель председателя НГК,
председатель Секции криосферных наук,
национальный представитель в IACS,
Институт географии РАН

МОРОЗОВ Евгений Георгиевич, д.ф.-м.н.,
председатель Секции физических наук об
океане, национальный представитель в
IAPSO, Институт океанологии
им. П.П. Ширшова РАН

САВИНЫХ Виктор Петрович, чл.-корр.
РАН, председатель Секции геодезии,
национальный представитель в IAG,
Московский государственный университет
геодезии и картографии

МОХОВ Игорь Иванович, чл.-корр. РАН,
председатель Секции метеорологии и
атмосферных наук, национальный
представитель в IAMAS, Институт физики
атмосферы им. А.М. Обухова РАН

ФЕДОТОВ Сергей Александрович, академик,
председатель Секции вулканологии и химии
недр Земли, национальный представитель в
IAVCEI, Институт вулканологии ДВО РАН

Заключение

Основные результаты научно-организационной деятельности НКГ РАН и его секций в 2013 г.:

- основные усилия Бюро НКГ РАН, а также членов секций были направлены на организацию участия в научных ассамблеях ассоциаций IUGG;
- проведение в г. Калуге Международной партнерской конференция «Геофизические обсерватории, многофункциональные ГИС и распознавание в информационных массивах»;
- проведение заседаний секций НКГ РАН.