



Снятие фильтра со взвешенным веществом из снега.



Снятие планктонных ловушек.

бытовые вопросы. Координатором в проведении практики с российской стороны была сотрудник ААНИИ, главный специалист РАЭ-Ш Анна Никулина.

Курс практических занятий прошел успешно, несмотря на потери нескольких ловушек для морских амфипод из-за сильного волнения в Гренфьорде. Все пробы прошли необходимую подготовку в лаборатории Баренцбурга и были вывезены в ЮНИС для дальнейших исследований. Руководители практики и студенты остались довольны результатами и выразили благодарность за помощь в организации и проведении учебно-практических занятий.

Успешное проведение практики свидетельствует о достойном техническом и технологическом уровне химико-аналитической лаборатории в пос. Баренцбург, возросших возможностях научного центра в целом. Проведенное совместное мероприятие укрепило репутацию научного центра в среде специалистов и исследователей, будет способствовать вовлечению студентов в научные исследования в Арктике и укреплению международного сотрудничества на Шпицбергене.

А.Л. Никулина (РАЭ-Ш, ААНИИ).

Фото автора

ERCA — МЕЖДУНАРОДНЫЕ КУРСЫ ПО АТМОСФЕРНЫМ НАУКАМ ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Февраль 2017 года. Погода радует светом и теплом. Солнечные блики играют на склонах гор, которыми окружен французский город Гренобль. На вокзале города столпотворение, которое даже вызвало небольшой дорожный затор: примерно 30 человек из отдаленных и не очень уголков Земли обнимаются на прощанье перед тем, как разъехаться по домам. Разнообразие цветов кожи, глаз, волос, вероисповеданий, а также миллион акцентов, слышимых в этом хоре англоговорящих, наверняка заставили бы стороннего наблюдателя начать озираться в поисках Вавилонской башни. Эта интернациональная группа — слушатели международных курсов по наукам об атмосфере “ERCA” (*European Research Courses in Atmospheres*), или русское сокращение — ЭРКА.

Эти курсы, а лучше даже сказать, полноценная школа, проводятся в Гренобле ежегодно вот уже целых 25 лет. За это время многое менялось, но неизменным оставалось одно — ЭРКА всегда была местом встречи молодых ученых, которых интересуют проблемы атмосферных и климатических наук. Школа длится больше месяца и включает в себя как лекционные, так и практические занятия в самых разнообразных научных учреждениях Франции, таких как, например, Лаборатория гляциологии и геофизики окружающей среды (LGGE) или Обсерватория Верхнего Прованса (OHP). Ученые со всего мира проводят занятия по тематикам, имеющим отношение к процессам в атмосфере Земли и других планет. В число рассматриваемых вопросов входят физика и химия атмосферы Земли, изменения климата, загрязнение атмосферы в различных масштабах и гуманитарный аспект изменений окружающей среды. В результате слушатели получают как базовые знания (например, основные уравнения физики атмосферы), так и узнают о результатах новейших исследований.

Программа курсов предназначена для молодых ученых разного уровня, будь то бакалавры, магистры, аспиранты или постдоки. Подать заявку на участие можно на сайте <http://erca-school.eu/> с мая по сентябрь. В процессе отбора заявок организаторы в первую очередь ориентируются на мотивацию участника и на то, насколько интересное исследование он проводит. Для участия необходимо заплатить организационный взнос, который включает в себя проживание (5 недель, захватывающих январь и начало февраля), обеды и завтраки в кафетерии и множество интересных мероприятий. При недостатке средств можно запросить финансовую поддержку у организаторов (и даже ее получить!).

Первое впечатление по приезде, конечно, оставляет сам город Гренобль. Он расположен на юго-востоке Франции в защищенной от ветров ложбине между горными массивами, что гарантирует жителям мягкую безветренную зиму. Также его место на карте очень удачно из-за соседства с туристическими городами, такими как Лион, Анси или Женева. Гренобль в первую очередь промышленный и научный центр, а потом уже родина Стендаля и обладатель крепости Бастилия (нет, не той, которую когда-то брали), откуда открывается потрясающий вид на раскинувшиеся между горами дома. В одном из них, удобно расположенном около вокзала, будут жить участники ЭРКИ.

Как и всякое мероприятие, школа начинается с открытия. Там вы познакомитесь с организаторами, другими участниками и удивительной французской кухней. Причем знакомство с последней чревато пожизненной любовью к французскому сыру.

В число мероприятий первой недели входит поход на снегоступах в горном массиве Бельдон. Бесконечные подьемы и спуски, хвойный лес, стряхивающий свежее выпавший снег прямо вам в капюшоны, и горячий шоколад в конце пути способствуют возникновению самой нежной дружбы между



Поход на снегоступах.

участниками. В группе ЭРКА всегда бывают участники, которые видят снег впервые!

Сами лекции охватывают широкий диапазон проблем в науках об атмосферах в различных масштабах: от влияния параметров облачного покрова на глобальный климат до локальной оценки вреда, наносимого выбросами промышленных предприятий в конкретных городах. Много внимания уделяется тому, как устроены процессы в атмосфере и как она взаимодействует с другими земными сферами.

Отдельные практики посвящены умению писать научные тексты и работать в команде, проводить научную дискуссию, избегать методологических ошибок в своей научной работе. От каждого участника требуется представить стендовый доклад по своей научной работе. Постерная сессия на ЭРКЕ — это уникальная возможность познакомиться с самыми разнообразными исследованиями, проводимыми молодыми учеными по всему миру, и получить обратную связь по своей работе.

Кроме того, на курсах воплощена в жизнь одна захватывающая идея: симуляция переговоров между странами по поводу изменений климата. У каждого участника появилась возможность побывать в шкуре политика, взглянуть на проблему не с научной, а с политической стороны и следовать интересам представляемого государства. И конечно же, это оказалось очень непросто... Участники так и не смогли договориться!

Для человека, работающего с результатами измерений ледяных кернов, ключевым моментом курсов является посещение лаборатории *LGGE*, которая широко известна своими исследованиями по реконструкции палеоклимата по данным ледяных кернов Гренландии и Антарктиды.

Там рассказывают, как проводятся изыскания в области физических и механических свойств льда, массообмена между нижними слоями атмосферы и снежным покровом, дистанционного зондирования ледников и снежного покрова, баланса



Запуск озонового зонда.

масс ледников в Альпах и Андах, а также о моделировании климата высоких широт и процессов в атмосфере.

Кроме того программа курсов включает возможность посещения института планетологии и астрофизики (*IPAG*) с уникальной экспериментальной установкой по изучению полярных сияний на Земле и на других планетах «Планетерелла» и горной метеорологической станции *Col de Porte*, где реализуется мониторинг снежных осадков и других атмосферных параметров.

Отдельным пунктом программы ЭРКА являются занятия в Обсерватории Верхнего Прованса, где участники живут несколько дней. Это астрономическая и геофизическая обсерватория, расположенная в живописной окрестности города Форкалькье в сердце дубровника. Здесь проводятся самые разнообразные астрономические и геофизические наблюдения.

Что же вас ждет? Ночные наблюдения в 80-сантиметровый оптический телескоп, который позволяет разглядеть поверхность Луны и звездные скопления, знакомство с другим астрономическим оборудованием, в том числе 193-сантиметровым телескопом. Практики на лидарах и спектрометрах, на которых вы познакомитесь с методологией измерений различных параметров атмосферы, концентраций газов и характеристик ветра. Отдельным событием станет запуск озонового зонда.

Преподаватели с пониманием относятся к многочисленным вопросам, которые неизбежно возникают, утоляют ваше любопытство, если это возможно. Заканчиваются курсы в момент возвращения из обсерватории в Гренобль... Но заканчиваются ли? Новоприобретенные друзья и будущие коллеги не теряют друг друга из вида благодаря таким достижениям прогресса, как Фейсбук.

Курсы ЭРКА — это прекрасная площадка для тех, кто занимается атмосферными науками и хотел бы иметь широ-

кое представление о проблеме. Кроме того, они позволяют познакомиться с зарубежными коллегами и узнать о самых актуальных исследованиях. Также это хорошая возможность развить навыки владения английским языком, что особенно полезно для молодых ученых. И по единодушному признанию

всех участников ЭРКА-2017 — это неиссякаемый источник вдохновения!

*А.А. Скакун (ААНИИ).
Фото автора*

ВИЗИТ ДЕЛЕГАЦИИ АРКТИЧЕСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОВЕТА В ААНИИ

7 февраля 2017 года состоялся визит делегации Арктического экономического совета (АЭС) в ГНЦ РФ «ААНИИ». Представительная делегация АЭС прибыла в Санкт-Петербург для участия в заседании Руководящего комитета этой организации, запланированного на 7 и 8 февраля в ПАО «Совкомфлот». Программой пребывания Руководящего комитета АЭС в нашем городе предусматривалась протокольная встреча с губернатором Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко.

Арктический экономический совет является независимым объединением бизнес-сообщества арктических государств, который был создан в сентябре 2014 года в рамках мероприятий межправительственного Арктического совета, объединяющего восемь арктических государств на уровне министров иностранных дел. Цель АЭС — содействие рациональному освоению Арктики и ответственному экономическому развитию региона путем обмена передовым опытом, технологическими решениями, актуальными стандартами и другой информацией. В центре интересов АЭС: энергетика, природные ресурсы, развитие инфраструктуры, морской транспорт, туризм, развитие человеческого потенциала и т.д.

Мероприятие АЭС впервые проходит в России, что особенно значимо в преддверии Международного арктического форума «Арктика — территория диалога», проведение которого запланировано в Архангельске с участием Президента Российской Федерации.

Целью посещения ААНИИ делегацией Руководящего комитета АЭС являлось ознакомление с деятельностью старейшего научно-исследовательского учреждения России, занимающегося комплексным изучением полярных регионов Земли. В составе делегации — представители США, Канады, Финляндии, Норвегии, Дании и России. Возглавляет делегацию г-жа Тара Суини (Tara Sweeney), председатель Исполнительного комитета АЭС, вице-президент Региональной корпорации коренных жителей Аляски «Арктический склон» (Arctic Slope Regional Corporation), и заместитель председателя Исполнительного комитета АЭС, первый заместитель Генерального директора ПАО «Совкомфлот» Евгений Николаевич Амбросов.

Со стороны института во встрече с делегацией приняли участие представители дирекции во главе с директором ААНИИ,

членом-корреспондентом РАН И.Е. Фроловым и руководители ряда отделов.

После краткого приветствия директора ААНИИ И.Е. Фролова, обращенного к участникам встречи, Е.Н. Амбросов зачитал приветственное послание к делегации АЭС от специального представителя Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике А.Н. Чилингарова.

С докладом об основных направлениях деятельности института и кратким экскурсом в его историю выступил заместитель директора по научной работе и международному сотрудничеству А.В. Клепиков. Доклад позволил гостям в короткое время получить достаточно полную картину о деятельности института. В дополнение к этому сообщению гостям была предоставлена возможность более детального ознакомления с работой двух подразделений института — Центра ледовой гидрометеорологической информации — ЦЛГМИ (руководитель — С.В. Бресткин) и Российско-германской лаборатории морских полярных исследований имени Отто Шмидта — ОШЛ (руководитель — И.В. Федорова).

В заключение встречи глава делегации АЭС г-жа Суини выступила с сообщением об истории создания, структуре и основных целях и актуальных задачах, стоящих перед возглавляемой ею организацией.

В состав АЭС входят 42 члена-представителя восьми арктических стран, а также шесть организаций коренных народов Арктики, имеющих статус постоянных членов. Учредительное собрание состоялось в сентябре 2014 года в Икалуите (Канада). Учредительные документы АЭС утверждены на заседании в Тромсё в апреле 2016 года.

Сейчас в АЭС председательствует США. В 2017 году председательство в АЭС перейдет к Финляндии. Задачами АЭС являются:

- установление прочных экономических связей между арктическими государствами;
- развитие партнерства между государственным и частным сектором для инвестиций в инфраструктуру;
- создание стабильных и предсказуемых законодательных основ;

Директор ААНИИ И.Е. Фролов приветствует участников встречи.



Посещение гостями Российско-германской лаборатории имени Отто Шмидта.

