

## МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

# Арктика: эксперимент природы над человеком?

С 11 по 13 мая в Доме учёных СО РАН прошёл 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», ввод в эксплуатацию которой запланирован на осень 2012 года.

Совместные российско-германские исследования состояния и эволюции природной среды Арктики, дельты и прибрежно-шельфовых зон морей Восточной Сибири проводятся на станции с 1998 года и, по словам учёных, являются уникальными в силу комплексности исследований и непрерывности наблюдений в течение пятнадцати лет.

По словам председателя СО РАН ак. А. Л. Асеева, с германской стороны у нас есть хорошие перспективы сотрудничества. «СО РАН планирует расширить эту деятельность. Мы надеемся, что такая же станция возникнет на севере полуострова Ямал, также будем развивать станцию в районе Игарки. Таким образом, Сибирское отделение, которое в настоящее время функционирует в обжитой зоне Сибири, будет выходить в арктический регион.

Традицией СО РАН является проведение междисциплинарных исследований, и я убеждён, что преимуществ, которые у нас есть в связи с избытком институтов по всем направлениям наук, приведут нас к новым открытиям. Я уверен, что немецкая сторона получит большое количество важной информации о тех глобальных изменениях, которые происходят у нас в Арктическом регионе», — добавил он.

По мнению академика Н. Л. Добрецова, главным результатом семинара должна стать подготовка программы экологической безопасности с использованием сети полярных станций на Шпицбергене, в Архангельске, Нарьян-Маре, на Новой Земле, на Ямале, на острове Белый, острове Самойловский и в чукотском Певеке. Это обеспечит получение информации о процессах всего арктического пояса нашей страны.

«Одной из проблем нашего обсуждения должна стать оценка возможности установления сети станций для международного сотрудничества. Я надеюсь, что Институт нефтегазовой геологии и геофизики будет организовывать координационную работу сотрудничества с Европейскими государствами», — отметил академик.

Всего на семинаре было заслушано 36 докладов, охватывающих огромный спектр научных исследований в разных областях науки — от геологии до климатологии.

В работе семинара приняли участие 49 учёных из различных городов России (Новосибирска, Москвы, Санкт-Петербурга, Якутска, Тюмени, Улан-Удэ, Владивостока) и 11 представителей научного сообщества Германии, в том числе ведущие специалисты из Института полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (г. Бремерхафен) Карен Вильтшире и профессор Ганс-Вольфганг Хубертен.

Семинар посетил Генеральный консул ФРГ в Новосибирске г-н Нейхардт Хёфер-Виссинг. По словам консула, приятно осоз-

навать, что сотрудничество с Россией в таком сложном регионе, как Арктика, крепнет благодаря учёным.

Было решено утвердить международный статус НИС «Остров Самойловский», поэтому теперь к программе исследований, кроме Дальневосточного отделения РАН, Арктического и антарктического института Росгидромета (АНИИ), российских и зарубежных вузов, Усть-Ленского государственного заповедника, на территории которого находится остров Самойловский, и научных центров Германии, смогут присоединиться любые исследователи. Помимо этого, было предложено рассмотреть возможность круглогодичных исследований, благо оснащённость современной станции это позволяет.

Академик М. И. Эпов и профессор Г.-В. Хубертен подписали меморандум о сотрудничестве между СО РАН и Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера.

Кроме того, германские учёные готовы передать для новой станции своё исследовательское судно — морской двухкорпусный корабль-катамаран, осадка которого позволяет проводить исследования как на реках, так и в море.

Эксплуатация НИС «Остров Самойловский» в экстремальных условиях Арктики получится недешёвой, поэтому М. И. Эпов высказался о необходимости эффективного использования её научного оборудования и систем жизнеобеспечения. В частности, предложено испытать на станции альтернативные источники энергии, например, ветровой, опыт использования которой есть в Германии. М. И. Эпов также выразил надежду, что станция получит отдельную строку финансирования в федеральном бюджете.

Наш корреспондент побеседовала с участниками семинара:

**Академик М. И. Эпов,**  
директор Института нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН:

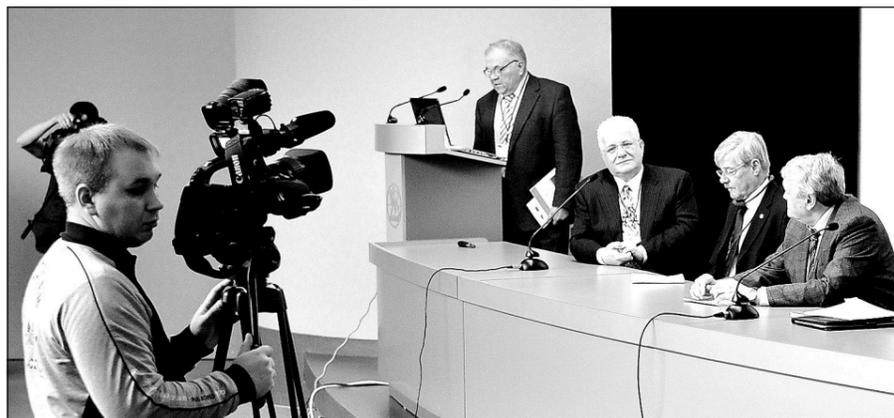
— У этого семинара есть две конкретные цели. Во-первых, организовать научное сообщество для работы на научной станции, вновь построенной на острове Самойловский. И вторая цель — сделать эти исследования не отдельными, фрагментарными, а объединить их в мощный междисциплинарный блок. Но для того, чтобы это сделать, надо, по крайней мере, чтобы все получили информацию об уже проделанной работе. По сути это рабочее совещание.

**Академик Н. Л. Добрецов:**

— Мне кажется, что здесь в целом продемонстрирован очень широкий спектр интересов, методов и возможностей, и это главный результат семинара. Будут заявки на программу, которую мы со следующего года, надеюсь, начнем воплощать в жизнь. Благодаря этой программе и опыту успешного строительства на острове Самойловский мы можем обратиться к руководству страны с тем, чтобы, во-первых, построить дополнительные станции, во-вторых, поддерживать эту программу, в третьих, войти в международные проекты, такие как «Аврора-Бореалис». Это европейское судно ледокольного типа, которое может бурить за сезон 15—20 скважин, что позволит разбурить арктические шельфы. Пока скважины есть только в Баренцевом и Карском морях. В ближайшие 20 лет по планам Минприроды там планируется пробурить две параметрические скважины. Всего-навсего. Такими темпами мы доберемся до понимания нефтегазоносности этих морей только лет через пятьдесят.

**Академик В. И. Сергиенко,**  
председатель Дальневосточного отделения РАН:

— Для меня важно принять участие в обсуждении этой серьёзной научной и, в некоторой степени, социальной проблемы. Вопросы исследования Арктики носят мультидисциплинарный характер. И успех исследований будет, безусловно, выше, если в них примут участие специалисты разных направлений науки.



Вопросами Арктики в Дальневосточном отделении РАН занимаются несколько подразделений, хотя непосредственно в арктической зоне расположено одно подразделение в Анадыре и станция Тихоокеанского института географии в Черском. Систематические исследования дальневосточных учёных в Арктике начались в 90-х годах, и к настоящему времени накоплен значительный багаж знаний в области биогеохимии, гидрологии и климатологии. Прежде всего нас интересуют особенности цикла углерода в Арктике, роль вечной мерзлоты в этом процессе, механизмы трансформации органического вещества и т.п.

Повышенный интерес к этой тематике возник благодаря предположению о влиянии на климатические изменения газовых выбросов из Арктической зоны, в основном парниковых газов. Мы проводили ряд исследований (геофизических, геохимических, гидрологических) совместно с учёными СО РАН, Москвы, Санкт-Петербурга, зарубежных университетов и исследовательских центров. Я надеюсь, что обсуждения этой проблемы на нынешнем семинаре позволят нам выработать единую для СО РАН и Дальневосточного отделения многолетнюю программу исследований в Арктике.

Кстати, в прошлом году впервые в Арктике работало научно-исследовательское судно Дальневосточного отделения РАН «Академик М. А. Лаврентьев». Судно пришло в Арктику из Владивостока. На его борту были российские и зарубежные учёные. Получены, без преувеличения, уникальные результаты, внесшие большой вклад в понимание масштаба процессов, происходящих сегодня на мелководном шельфе арктических морей.

— На ваш взгляд, ценность таких семинаров в чём?

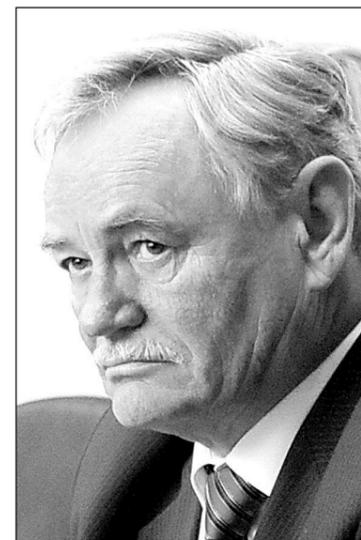
— Основных моментов можно выделить несколько. Первое — обмен информацией, научные дискуссии, что позволяет точно позиционировать своё место в мире. Второе — правильная оценка перспектив развития международного сотрудничества, поскольку наука — это та сфера, где сотрудничество ведёт к взаимной выгоде всех сторон. Обсуждаемая сегодня проблема носит глобальный характер: мы являемся свидетелями неких процессов, которые не до конца понимаем. Что это: результат антропогенной деятельности, и человечество само себя уничтожает, или некий природный цикл, развивающийся по своим законам, и вклад человечества здесь минимален?

По крайней мере, если оценить выбросы парниковых газов в Арктике, становится понятно, что Киотский протокол — надуманное решение. Даже если будут разрушены один-два процента подводной вечной мерзлоты в Арктике, произойдёт высвобождение газовой составляющей из газогидратов, и в атмосферу на мелководном шельфе Арктических морей поступит парниковых газов значительно больше, чем это происходит сегодня в мире от антропогенной деятельности на планете. Располагая только сегодняшними знаниями о процессах в Арктике, предсказать ход дальнейшего развития событий едва ли кто возьмётся. Нужны дальнейшие исследования, постоянный мониторинг и многофакторный анализ, что позволит построить корректную научно обоснованную модель Арктической зоны. Вот тогда будут весомыми и прогнозы. Сегодня это больше походит на гадание.

— А можно ли сказать, что в природе существуют некие механизмы регуляции или катастрофа неизбежна?

— Я думаю, что природа намного слож-

нее, чем мы её себе представляем. Все подтверждают, что идет увеличение выбросов парниковых газов на планете. Но почему же тогда мы наблюдаем необычные климатические эффекты: середина мая, а листьев на деревьях ещё нет? И не только здесь, в Новосибирске — во Владивостоке происходит то же самое. И потом, проявление климатических изменений носит «пятнистый» характер. Например, за весь период наблюдений потепления в Восточном секторе Арктики действительно однозначно сокращается ледяной покров Северного Ледовитого океана в летний период, уменьшается толщина льда, увеличивается зимний сток великих сибирских рек. Но в тоже время на Аляске температура понижается. Там в нынешнем году в конце апреля температура была минус 45 градусов. Вполне возможно, что мы являемся свидетелями и участниками крупномасштабных циклов, природа которых также не вполне понятна.



Известно ведь, что в не очень давней истории проход через Ледовитый океан был открыт, и поморы проходили его на ульях суденышках за сезон из края в край, достигали Аляски. Затем наступило похолодание, и проход был закрыт. Безусловно, в природных явлениях существуют общие тенденции и существуют локальные изменения, колебания очень большой амплитуды, когда, например, в одной и той же точке сегодня может быть большое потепление, а через год — колоссальное похолодание. Если посмотреть данные на длинных рядах, за много лет, можно выявить общую тенденцию, и она такова: за последние несколько десятилетий температура в целом на Земном шаре повысилась на полградуса. Но при этом мы не видим каких-либо серьёзных эффектов на уровне Мирового океана. То есть ледяная шапка вроде бы тает, а уровень океана не меняется. Значит, существуют какие-то процессы, компенсирующие данные эффекты.

В ходе исследований 2000—2010 гг. (прямо скажем, не лучший период в истории российской науки) учёными ДВО РАН были получены очень интересные данные, проливающие свет на некоторые причины аномальных явлений в Арктике. Их публикации вызвали в мире всплеск интереса к этому региону. Так, например, в конце 2010 года на нашу публикацию в журнале «Science» только за первую неделю было более 700 обращений.

Арктическая зона России — это пересечение многих интересов, и не только российских. Фундаментальные и прикладные исследования здесь должны быть организованы,

