

РОССИЙКО-ГЕРМАНСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В РЕГИОНЕ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ



Начиная с 1993 г. действует «Соглашение о сотрудничестве в области полярных и морских исследований» между Министерством образования и науки Российской Федерации и Федеральным министерством образования и научных исследований Федеративной республики Германии, в рамках которого ежегодно успешно выполняются российско-германские научные проекты с участием более 10 учреждений Германии и более 15 научно-исследовательских институтов и университетов России. Наиболее масштабной является программа «Система моря Лаптевых», в которую входят три проекта: «Глобальное изменение в морях Евразийского арктического шельфа: фронтальные зоны и польны моря Лаптевых», «Опытная станция на острове Самойловский», «Российско-германская лаборатория полярных и морских исследований им. Отто Шмидта (ОШЛ)». Опытную станцию на острове Самойловский, работающую с 1998 г., 23 августа 2010 г. посетил Председатель Правительства Российской Федерации В.В.Путин. Была отмечена необходимость создания совместной исследовательской обсерватории в дельте р. Лены и продолжения российско-германских научных исследований.

В связи с наличием множества научных результатов и перспектив исследования арктического региона моря Лаптевых 8–11 ноября 2010 г. в Арктическом и антарктическом научно-исследовательском институте состоялось российско-германское рабочее совещание по научным исследованиям в регионе моря Лаптевых, главной целью которого было обсуждение ранее полученных научных результатов и планирование дальнейших совместных российско-германских исследований в данном регионе. Совещание было организовано германским Институтом полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI), Арктическим и антарктическим научно-исследовательским институтом (АНИИ) и российско-германской лабораторией полярных и морских исследований им. Отто Шмидта (ОШЛ, АНИИ).

На совещании было заслушано 26 устных докладов научных групп и отдельных ученых, изучающих регион моря Лаптевых. Также состоялась секция стендовых докладов, на которой было представлено 44 постера. Рабочее совещание

было посвящено рассмотрению основных научных тематик:

- метан и потоки углерода;
- береговая эрозия и взаимодействие в системе «суша–океан»;
- подводная мерзлота;
- экосистемы;
- взаимодействие в системе «атмосфера–морской лед–океан»;
- гидрология и криогенные процессы.

Доклады включали в себя результаты исследований, проводимых в дельте р. Лены, а также прибрежных и морских территорий моря Лаптевых.

Для детального обсуждения результатов и планирования дальнейших совместных исследований во второй день совещания работали тематические секции. Были определены исследовательские задачи, методология и методики научных исследований данного региона, включая экспедиционные работы, сбор и обмен данными. Отдельно, более детально, обсуждались вопросы, связанные с организацией и проведением экспедиции 2011 г., в которой планируется несколько этапов исследований: весенний, летний, наземный и морской. Ученые определились с выбором оборудования, мест измерений и составом участников рабочих полевых отрядов. Отмечалась необходимость проведения одновременных исследований в нижнем течении р. Лены, в центральных частях, по длине проток и в морском крае дельты, на внутреннем шельфе моря Лаптевых, что в дальнейшем позволит оценить потоки различных веществ с суши в море, а также исследовать сложные процессы в зоне смешения водных масс.

В рамках совещания обсуждались действующие совместные научные российско-германские проекты, а также проводились встречи, беседы и обсуждения возможности создания новых проектов в области наземных и морских исследований в регионе моря Лаптевых.

В совещании приняли участие представители Объединения имени Гельмгольца научно-исследовательских центров Германии и Немецкого научно-исследовательского сообщества (DFG), финансирующие многие российско-германские проекты. Глава Филиала Объединения имени Гельмгольца в РФ д-р Мартин Зандхоп представил основные направления поддержки научных исследований

Объединением Гельмгольца. Д-р Йорн Ахтерберг рассказал о возможностях финансовой поддержки со стороны Немецкого научно-исследовательского сообщества. Особое внимание было уделено возможности подачи проектов молодыми учеными и аспирантами в различные германские и российские фонды на поддержку своих научных исследований.

Участниками совещания были ученые из ведущих научно-исследовательских институтов и университетов России и Германии: ААНИИ, ВНИИОкеангеология, СЕВМОРГЕО, Институт океанологии им. Ширшова РАН, Зоологический институт РАН, Усть-Ленский государственный заповедник, Государственный гидрологический институт, Институт палеонтологии РАН, Институт полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера (AWI), Институт морских наук им. Лейбница при университете г. Килья (IFM-GEOMAR), университеты Санкт-Петербурга, Москвы, Казани, Килья (Германия), Бремена (Германия), Кёльна (Германия), Потсдама (Германия) и др.

Всего в совещании представили свои доклады 63 человека, из которых 41 – молодые ученые, аспиранты и студенты России и Германии. Были приглашены также студенты российско-



Д-р Й.Ахтерберг (слева) и д-р М.Зандхоп (справа).
Фото Пресс-службы ААНИИ

германской магистерской программы «Прикладные полярные и морские исследования» (ПОМОР) ф-та географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета, студенты, участвующие в программе отдела подготовки кадров ААНИИ, а также студенты, обучающиеся в Российском государственном гидрометеорологическом университете по специальности «Полярная гидрометеорология». Молодые ученые не только представили результаты своих исследований, но и получили хороший шанс для обмена научными мнениями, налаживания новых контактов и планирования дальнейших исследований для подготовки дипломных и кандидатских работ в рамках российско-германского сотрудничества.

По результатам рабочего совещания оформлен специальный выпуск «Отчетов по полярным и морским исследованиям» *Berichte* № 623 за 2010 г., который размещен на сайте AWI <http://epic.awi.de/Publications/Wet2010c.pdf>. В выпуске представлены тезисы докладов участников конференции, решения – результаты работы тематических групп, список участков и программа совещания.

Рабочее совещание показало необходимость продолжения исследований в дельте



Участники российско-германского рабочего совещания по научным исследованиям в регионе моря Лаптевых. Фото д-ра Х.Кассенс

□ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛЯРНЫХ ОБЛАСТЕЙ

р. Лены, на опытной станции о. Самойловский, в регионе моря Лаптевых и в Северо-Восточной Сибири. Планируется исследование распределения, состава и генезиса почв с большим содержанием углерода; изучение изменения температуры и влажности полигональных тундровых почв и их состава; содержания метана в почве, атмосфере и водных экосистемах; анализ работы микробиологических сообществ, задействованных в круговороте метана, и определение биомаркеров. Отдельной частью изучения региона является криогеоморфогенез, включающий в себя такие вопросы, как эрозия, русловые процессы, состав и свойства взвешенных наносов и растворенных веществ, их аккумуляция в дельте и вынос в море. Одной из задач остается расчет стока донных наносов, а также объема поступления дополнительного материала при термоабразии и термоденудации. Океанологические исследования должны включать большой спектр исследовательских вопросов: физическая и химическая океанография, изучение взаимодействия поверхностного слоя моря, льда и атмосферы, морская геология и подводная мерзлота. Было отмечено, что основными изменяющимися в последнее время параметрами окружающей среды, которые влияют на большинство процессов, происходящих в наземных и морских экосистемах региона моря Лаптевых, являются деградация вечной мерзлоты; увеличение летних температур, слоя сезонного протаивания, речного стока и валового увлажнения территории; изменение видового разнообразия биологических сообществ; интенсификация береговой

эрозии и распространения пресных вод в море. Важно определить на примере региона дельты р. Лены – моря Лаптевых отклик арктических экосистем на глобальное потепление. Неоднократно поднимались вопросы о необходимости дальнейшего развития моделирования криогенных процессов и эмиссии метана, а также использования геофизической и спутниковой информации.

Участники совещания отметили важную роль ОШЛ в содействии совместным научным проектам по исследованию региона моря Лаптевых. Стипендиальная программа поддержки молодых ученых, реализуемая на базе ОШЛ, предоставляет финансовую и логистическую поддержку студентам и аспирантам. Возможно использование современного оборудования аналитической лаборатории ОШЛ для анализа проб воды, донных отложений, почвы, биологических образцов. ОШЛ также координирует российско-германские проекты по программе «Система моря Лаптевых» и помогает в организации рабочих научных совещаний и конференций.

По итогам рабочего совещания можно сделать вывод о необходимости продолжения совместных российско-германских исследований в целом Арктики и региона моря Лаптевых как одного их ключевых, отражающих тенденции развития многих природных процессов.

*И.В. Федорова
(АНИИ, российско-германская
лаборатория полярных и морских
исследований им. Отто Шмидта)*

ОТ МЕЖДУНАРОДНОГО ПОЛЯРНОГО ГОДА К МЕЖДУНАРОДНОМУ ПОЛЯРНОМУ ДЕСЯТИЛЕТИЮ

1 октября 1987 г. Генеральный секретарь ЦК КПСС М.С. Горбачев на вручении г. Мурманску Ордена Ленина и медали «Золотая звезда» выступил с историческим заявлением. Он сказал: «Советский Союз выступает за радикальное снижение уровня военного противостояния в регионе. Пусть север Европы, Арктика станут зоной мира. Пусть Северный полюс будет полюсом мира». М.Горбачев предложил наладить сотрудничество по мирному изучению Арктики, по освоению ресурсов севера Арктики, расширить сотрудничество стран севера по охране окружающей среды. Это выступление положило начало «открытию» Российской Арктики, налаживанию и развитию международного сотрудничества по широкому кругу проблем циркумполярного региона, включая научные исследования, получение новых данных и знаний. Были образованы международные структуры, которые способствовали активному развитию сотрудничества.

В 1990 г. образован МАНК (IASC) – международный арктический научный комитет.

В 1996 г. образован Арктический совет (АС) – межправительственный форум высокого уровня, доказавший за прошедшие годы свою эффективность в сотрудничестве в области охраны окружающей среды и в обеспечении устойчивого развития Арктики.

В 1990-е гг. началась реализация крупных международных проектов с участием России, таких, как исследование радиоактивного загрязнения Российской Арктики. В 1991 г. принята Программа арктического мониторинга и оценки (АМАП – AMAP), успешная и действующая до наших дней программа, в которой значительное место занимают проблемы Российской Арктики. Сформировались проекты, реализуемые на двухсторонней основе с США, Норвегией, Финляндией, Германией и другими странами. Примером эффективного сотрудничества, начатого в 1990-е гг., может служить российско-германский