

На льдине через море Уэдделла (к 25-летию открытия дрейфующей станции «Уэдделл-1»)

Ведущие в мировом сообществе полярные державы СССР и США объединили свои усилия в изучении Южного океана в 1975 г., когда было заключено двустороннее соглашение по совместным исследованиям в этом регионе. Одним из главных направлений этих исследований стало изучение особенностей структуры и динамики циркуляции вод и льдов гигантского циклонического круговорота, расположенного в южной части приатлантического района Южного океана, названного круговоротом Уэдделла. Он оказывает значительное влияние на систему общей циркуляции вод Мирового океана и на формирование климатических особенностей южного полярного региона.

Важными этапами этого советско-американского сотрудничества стали совместные зимние экспедиции на борту научно-экспедиционного судна (НЭС) ААНИИ Госкомгидромета СССР «Михаил Сомов» в 1981 г. и НЭС «Академик Федоров» ААНИИ Госкомгидромета СССР в 1989 г. Последняя осуществлялась совместно с германским исследовательским судном «Поларштерн» Института морских и полярных исследований им. А. Вегенера. С их помощью были собраны уникальные результаты по океанографическому, ледовому и метеорологическому режимам этого региона. Однако, западная часть круговорота Уэдделла, прилегающая к восточному побережью Антарктического полуострова, продолжала оставаться своеобразным «белым пятном» для полярных исследователей. Дело в том, что в этой области круглый год присутствует мощный сплоченный ледяной покров, труднодоступный даже для современных судов ледового класса. Более того, со времен вынужденных дрейфов германского судна «Дейчланд» в 1912 г. и британского судна «Эндюранс» в 1915 г., здесь не работал ни один корабль.

Для решения проблемы проведения научных исследований советские специалисты в 1989 г. предложили своим американским коллегам хорошо зарекомендовавший себя в Арктике метод исследований с помощью дрейфующей научной станции, расположенной на морском льду. В январе 1990 г. в Арктическом и антарктическом НИИ (г. Ленинград) было организовано международное совещание с участием специалистов из США, ФРГ, Великобритании и СССР. Наши иностранные коллеги согласились с этим предложением, после чего стороны приступили к решению практических вопросов организации этой уникальной международной экспедиции. В очередном совещании по этой проблеме в г. Вашингтоне (США) в мае 1990 г. приняли участие только специалисты США и СССР, т.к. наши германские и британские коллеги не получили поддержки в этом вопросе у своих правительств.

Реализация данного проекта была начата в январе 1992 г., когда в уругвайский порт Монтевидео прибыло НЭС «Академик Федоров» и были доставлены грузы научного и экспедиционного оборудования наших американских коллег. Как известно, СССР прекратил свое существование 30 декабря 1991 г., поэтому этот совместный научный эксперимент проходил в рамках российско-американского сотрудничества. На борт НЭС «Академик Федоров» прибыло 15 российских и 17 американских специалистов. Россию в эксперименте представляли специалисты Арктического и антарктического НИИ, Института океанологии им. П. Ширшова Российской академии наук и Института медико-биологических проблем; американскую сторону – ученые из Колумбийского,

Вашингтонского, Калифорнийского и Орегонского университетов, а также Лаборатории изучения холодных районов Армии США.

Для выполнения научных исследований в районе будущей дрейфующей станции и обеспечения безопасности ее персонала, американская сторона предоставила два вертолета «Белл-212» с экипажами. В конце января НЭС «Академик Федоров» (капитан В.А. Викторов) вышло из Монтевидео и взяло курс в юго-западную часть моря Уэдделла, где с помощью вертолетной авиаразведки была найдена льдина, пригодная для создания на ней дрейфующего научного лагеря. В торжественной обстановке станция «Уэдделл-1» была открыта 12 февраля 1992 г., ее начальником был назначен сотрудник АНИИ В.В. Лукин, имеющий большой опыт работы на дрейфующих льдах в Арктике.

Исследования, проводимые на этой станции, заключались в выполнении программ по изучению термохалинной и гидрохимической структуры вод моря Уэдделла, дрейфа льда и особенностей динамической трансформации ледяного покрова в районе нахождения ледового лагеря, структуры и динамики приземного слоя атмосферы, особенностей биоразнообразия и приспособленности жизни антарктической морской флоры и фауны к экстремальным климатическим зимним условиям. За период с 26 февраля по 3 июня 1992 г. со станции было выполнено 70 зондирований океана до дна с вертикальным разрешением 5 м и средним расстоянием между станциями 10 км. Использовался зондирующий комплекс STD «Seabird» с параллельным отбором проб воды на гидрохимический анализ. С помощью вертолетов на четырех субширотных разрезах, расположенных через 60 миль, было выполнено 37 STD океанографических станций к западу и востоку от генерального направления дрейфа льдины экспедиционного лагеря с расстоянием между станциями около 20 км.

В результате была получена уникальная информация о крупномасштабной структуре и циркуляции вод западного звена круговорота Уэдделла, пространственных и временных особенностях изменчивости тонкой структуры подледного слоя океана, особенностях процессов взаимодействия в системе «океан – лед – атмосфера».

За период с 11 февраля по 9 июня 1992 г. дрейфующая станция «Уэдделл-1» прошла в северном направлении около 400 миль со средней скоростью около 3 миль в сутки. С помощью специальной сейсмической аппаратуры были собраны ранее неизвестные данные о сжатиях и деформациях ледяного покрова под влиянием различных природных процессов, в том числе образования айсбергов и морской зыби. Метеорологами были получены экспериментальные данные о структуре пограничного слоя атмосферы у ледяного покрова и рассчитаны характеристики тепло-массообмена в этом слое. Гидробиологи подробно изучали процессы поведения живых морских организмов в приледном слое в условиях зимних процессов в Южном океане, в том числе, и с применением легководолазного снаряжения и подводного телеуправляемого аппарата. Было установлено, что зимой на нижней поверхности морского льда концентрируется повышенное содержание хлорофилла, который является питательной средой для планктонных организмов.

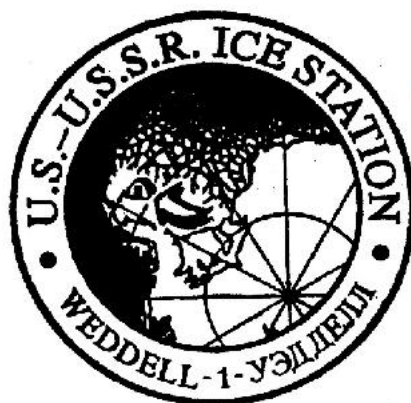
4 июня к лагерю станции «Уэдделл-1» подошли НЭС «Академик Федоров» и новый американский исследовательский ледокол «Нафануил Палмер», построенный в начале 1992 г. После эвакуации лагеря станции, 9 июня оба судна взяли курс к Южной Америке. Так закончился уникальный научный эксперимент по организации многопрофильных научных исследований с дрейфующего морского льда в Антарктике. Это был первый опыт применения подобной технологии в южной полярной области планеты, который

продолжает оставаться единственным до настоящего времени. Несмотря на уникальные научные результаты этого эксперимента, его главным итогом стало эффективное сотрудничество российских и американских полярников. Они доказали всему миру, что, объединившись, наши страны могут достигнуть невиданных ранее результатов, как в космосе, так и в полярных областях нашей планеты.

Торжественное заседание Полярной Комиссии Санкт-Петербургского отделения Русского Географического общества состоится 13 февраля с. г. в 16-00 в Штаб-квартире РГО по адресу: г. С-Петербург пер. Гривцова, д. 10А. Вход – свободный.

ПОНЕДЕЛЬНИК **13** февраля
ПОЛЯРНАЯ КОМИССИЯ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

В.В. ЛУКИН
РОССИЙСКО-АМЕРИКАНСКАЯ
ДРЕЙФУЮЩАЯ
АНТАРКТИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ
“УЭДДЕЛЛ-1”



25
LEAF

Заседание состоится по адресу:
Санкт-Петербург, пер. Гривцова 10

Начало в 16.00

Начальник Российской антарктической экспедиции Лукин В.В.
Пресс-служба ААНИИ

10 февраля 2017 г.