



Экспедиционный самолет Polar 5 (AWI).
Фото И.А. Говориной.

Из-за обильных снегопадов и низкой облачности с 6 по 9 марта метеослужба аэропорта в Лонгйире запретила вылеты, поэтому сотрудники научной группы сосредоточились на планировании будущих полетов и обработке первых полученных данных. Улучшение погодных условий во второй половине дня 10 марта позволило совершить трехчасовой полет над Сторфьордом. Источником актуальной информации о ледовой обстановке в районе Шпицбергена служили спутниковые снимки, заказанные предварительно за три дня до предполагаемого полета. Так, ориентируясь на данные о распространении ледяного покрова к северу от Шпицбергена (82° с.ш.), нам удалось 13 марта при практически идеальных атмосферных условиях выполнить съемку льда и провести измерения в пограничном слое, в том числе с использованием сбрасываемых метеозондов Vaisala.

Далее над проливом Фрама при ясном небе были успешно выполнены съемки нескольких крупных разводий в течение двух шестичасовых полетов 14 и 19 марта. Температура воздуха в районе работ на высоте 60 м опускалась ниже -35°C . По просьбе научного руководителя экспедиции воскресенье, 16 марта, стало рабочим днем для группы исследователей, несколь-

ких сотрудников аэропорта и пилотов Polar 5. Программу полета выполнили в полном объеме, а вид Сторфьорда на закате, раскрасившем небо и заснеженные горы Шпицбергена в оранжевые и лиловые цвета, стал настоящим подарком для всех участников экспедиции.

В понедельник, 17 марта, из-за сильной турбулентности в предполагаемом районе работ вылет был запрещен. До окончания срока экспедиции были выполнены еще два полета, 18 и 19 марта, после чего на борту произвели замену аппаратуры и установили оборудование для работы в рамках подспутникового проекта Ice-Routing Optimization (IRO-2), курируемого Европейским Космическим Агентством (ESA). В течение последней недели марта проводились измерения концентрации и толщины льда к востоку от Шпицбергена с помощью установки EMIRAD на борту самолета Polar

5, сопровождавшего научно-исследовательское судно Lance (университет Гамбурга, Германия). Измерения толщины ледяного покрова также проводились с борта судна и, при благоприятных погодных условиях, дополнительно с вертолета.

По результатам экспедиции и подспутникового эксперимента накоплен большой объем информации о состоянии и структуре ледяного покрова в прикромочной зоне в районе архипелага Шпицберген. Проведены измерения метеорологических величин и их пульсаций в пограничном слое атмосферы на высотах 60–1500 м. Получены значения потоков приходящей и отраженной коротковолновой и длинноволновой радиации, вертикальные профили температуры, влажности воздуха и скорости ветра, проведены измерения температуры подстилающей поверхности. Данные будут использованы для изучения структуры пограничного слоя атмосферы и расчета турбулентных и радиационных потоков. Кроме того, полученная информация позволит усовершенствовать параметризацию процессов в моделях энерго- и массообмена, а также будет использована для валидации характеристик ледяного покрова, получаемых со спутников.

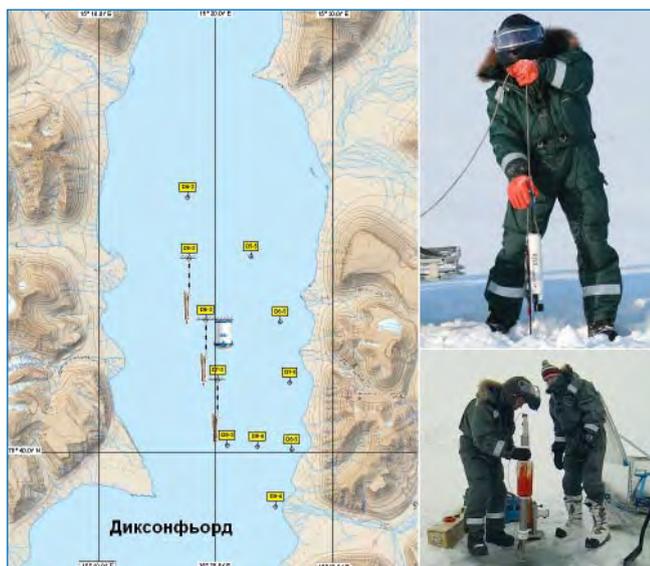
И.А. Говорина (ААНИИ)

ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ШПИЦБЕРГЕНЕ

На весеннем этапе экспедиции «Шпицберген-2014» в апреле 2014 г., реализуя одно из направлений комплексной экспедиционной деятельности ААНИИ на архипелаге, океанографический отряд экспедиции продолжил исследования на акваториях внутренних заливов острова Западный Шпицберген.

В период с 13 по 17 апреля океанографический отряд в составе двух человек выполнял работы на акватории залива Диксонфьорд, базируясь в поселке Пирамида, куда прибыл из Баренцбурга 11 апреля, преодолев на снегоходах расстояние 170 километров. В полном объеме осуществить полигонную океанографическую съемку, предусмотренную планом работ в Диксон-

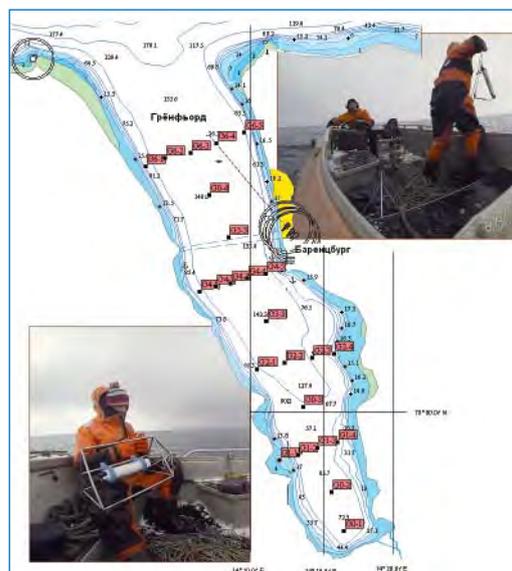
фьорде, не удалось из-за большого количества воды на припайном льду, очевидно, выдавленной из-под льда через отверстия естественного происхождения и пробитый в центральной части залива судовой канал под воздействием веса снега, скопившегося на поверхности в значительном объеме. Вертикальное термохалинное профилирование с использованием CTD-зонда *RBRconcerto C.T.D|fast 200* м, измерение толщины льда и *“freeboard”* было выполнено в 11 точках. В двух пунктах были установлены автономные подледные станции в составе CTD-регистратора *SBE-37SM* и 15-метровый термокосы с интервалом установки датчиков 0,75 м. Также была развернута одна подледная станция



Положение океанографических станций, выполненных в заливе Диксонфьорд, рабочие моменты.

в составе CTD-регистратора SBE-37SM, 15-метровой термокосты с интервалом установки датчиков 0,75 м и акустического доплеровского профилографа течений Teledyne RD Instruments Workhorse Sentinel 300 КГц. Станции осуществляли регистрацию параметров состояния морской воды с интервалом 20 минут в течение 76 часов. С припайного льда в бухте Адольфа в тестовом режиме была выполнена регистрация микроструктурных пульсаций температуры и скорости течений на вертикальном профиле с использованием профилографа микроструктуры ISW Wassermesstechnik MSS60.

18 апреля океанографический отряд вернулся в поселок Баренцбург. Океанографические исследования были продолжены на акватории залива Гренфьорд. Ввиду полного отсутствия ледового покрова во фьорде измерения проводились с борта маломерного судна. После проведения подготовительных работ, связанных с расконсервацией катера "BUSTER RS", в течение 5 часов было выполнено вертикальное термохалинное профилирование с использованием CTD-зонда



Положение океанографических станций, выполненных в заливе Гренфьорд, рабочие моменты.

RBRconcerto C.T.D|fast 200 m в 24 точках акватории залива, соответствующих положению станций океанографического полигона Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (РНЦШ), пункты постановки которых выбраны с учетом опыта эпизодических наблюдений в заливе, а также схемы регулярных океанографических замеров, осуществляемых силами ГМО «Баренцбург».

Следует отметить, что все использованное океанографическим отрядом транспортное, измерительное, вспомогательное оборудование, входящее в парк технических средств РНЦШ, обладает высокими эксплуатационными характеристиками, пригодно к дальнейшему применению и способно обеспечить выполнение океанографических исследований на современном уровне.

*К.В. Фильчук, И.В. Рыжов (АНИИ).
Фото авторов*

ПЕРВОЗДАННЫЕ МОРЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

ЭКСПЕДИЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА США И НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «РУССКАЯ АРКТИКА» НА ЗЕМЛЮ ФРАНЦА-ИОСИФА В 2013 г.

Летом 2013 г. на территории федерального заказника «Земля Франца-Иосифа» состоялась беспрецедентная по масштабам поставленных и решенных задач международная морская научно-исследовательская экспедиция «Pristine Seas Expedition FJL 2013» / «Первозданные моря: экспедиция ЗФИ-2013». Ее инициатором выступил доктор Энрик Сала, гидробиолог, штатный исследователь Национального географического общества США (НГО), руководитель крупного проекта «Pristine Seas» (<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/explore/pristine-seas>). Проект стартовал в 2005 г., и команда исследователей и видеодокументалистов приступила к изучению биологического разнообразия в наименее нарушенных

районах Мирового океана. Основное внимание в своих работах Энрик Сала и его команда уделяют подводным исследованиям, и в экспедиционном составе в основном — гидробиологи-водолазы.

Первые переговоры о возможности проведения очередной экспедиции Pristine Seas на Земле Франца-Иосифа (ЗФИ) прошли в декабре 2012 г. Тогда же было решено, что это будет совместная экспедиция НГО и Национального парка «Русская Арктика» под эгидой Русского географического общества, нацеленная на комплексное изучение морской и островной экосистемы архипелага. На подготовку оставалось чуть более полугодия, за это время удалось получить все необхо-