

## ИССЛЕДОВАНИЯ АЙСБЕРГОВ И АЙСБЕРГОПРОДУЦИРУЮЩИХ ЛЕДНИКОВ В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ

Н.В.КУБЫШКИН (АНИИ)

В сентябре 2007 г. в рамках научной программы участия России в проведении МПГ 2007/08 проведена экспедиция АНИИ на научно-экспедиционном судне (НЭС) «Михаил Сомов» (капитан Ю.А.Настеко). Экспедицией выполнены гляциологические исследования айсбергопродуцирующих ледников Земли Франца-Иосифа (ЗФИ) и Новой Земли, а также образующихся на этих архипелагах айсбергов. В состав экспедиции входили четверо сотрудников АНИИ, двое сотрудников ИГ РАН и студент географического факультета МГУ.

Толчком к организации и проведению широкого комплекса исследований айсбергов на всех этапах их существования (от отела до разрушения) послужило обнаружение в мае 2003 г. в северо-восточной части Баренцева моря - в районе Штокмановского газоконденсатного месторождения (ГКМ) - аномального скопления айсбергов, не характерного для данного района как по их числу (около 40 штук), так и по размерам отдельных айсбергов (длина наибольшего из них превышала

400 м, а масса - 3 млн т). После этого события в лаборатории «Арктик-шельф» АНИИ стал активно разрабатываться комплекс мероприятий, направленных на всестороннее изучение айсберговой опасности в Баренцевом море и уменьшение ее влияния на хозяйственную деятельность в этом важном в экономическом отношении регионе.

В 2004-2007 гг. при поддержке ЗАО «Севморнефтегаз» и ряда зарубежных нефтегазодобывающих компаний, заинтересованных в освоении Штокмановского ГКМ, ежегодно весной проводились морские экспедиции на НЭС «Михаил Сомов», в ходе которых собран большой материал по состоянию айсбергопродуцирующих ледников архипелагов ЗФИ и Новая Земля, а также по распространению и свойствам айсбергов Баренцева моря.

Параллельно с исследованиями айсбергов и ледников выполнялись ледовые изыскания в северо-восточной части моря.

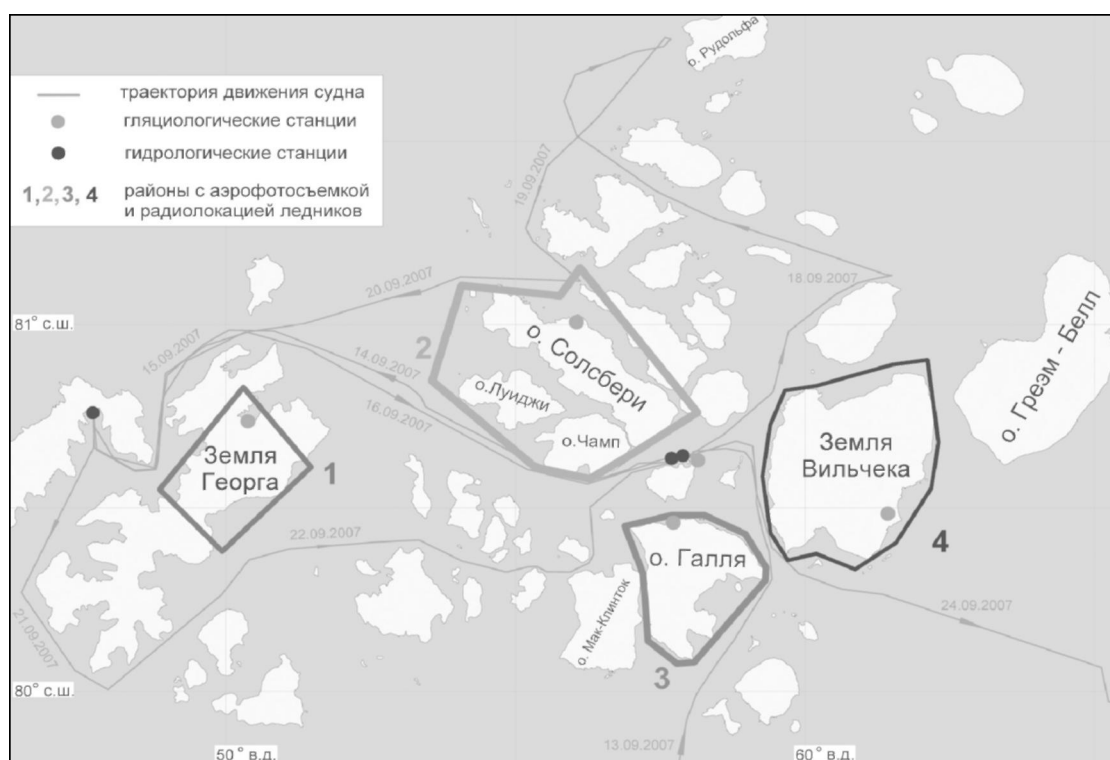


Схема исследований в районе Земли Франца-Иосифа



Измерение температуры в толще ледника

Опыт, накопленный в 2003-2006 гг., лег в основу проекта «Образование, динамика и разрушение айсбергов в Западном секторе Российской Арктики», который был включен в национальную российскую программу МПГ.

Важная отличительная особенность экспедиции «Сомов-МПГ-лето-2007» по сравнению с предыдущими аналогичными работами - время ее проведения - сентябрь. Впервые за прошедшие годы экспедиционный комплекс исследований айсбергов и ледников Баренцева моря был выполнен во время годового максимума айсбергообразования, происходящегося на август-сентябрь. Ледовая обстановка позволила НЭС «Михаил Сомов» обойти практически весь архипелаг ЗФИ: от о-вов Земля Вильчека и Грезм-Белл на востоке до о. Рудольфа на севере и о. Земля Александры на западе, чего не удавалось сделать в предыдущих весенних экспедициях.

В ходе работ на ЗФИ с борта базировавшегося на судне вертолета Ми-8 (командир А.В.Макаров) гляциологами ИГ РАН (А.Ф.Глазовский и Ю.Я.Мачерет) выполнено радиозондирование ледников о-вов Земля Георга, Солсбери, Луиджи, Чамп, Галля, Земля Вильчека с целью определить их толщину и потенциальную айсбергоопасность.

Параллельно с радиозондированием проводилась попутная

аэрофотосъемка ледниковых фронтов и наиболее крупных айсбергов, находившихся на прилегающих к этим островам акваториях. Последующая фотограмметрическая обработка аэрофотоснимков позволит восстановить морфометрию ледниковых фронтов и надводных частей айсбергов.

На некоторых ледниках и айсбергах выполнены гляциологические станции, в ходе которых проводились измерения вертикального распределения температуры льда (от дневной поверхности до горизонта 20-21 м), энергобалансовые наблюдения на поверхности и в ледяной толще (на глубину до 3 м). На ледниках о-вов Галля и Земля Вильчека установлены вежи-маркеры для последующего (в 2008 г.) определения характеристик течения ледников. Попутно с гляциологическими работами в проливах ЗФИ выполнено несколько гидрологических станций с Г, S-зондированием.

В ходе экспедиции зафиксированы скопления крупных столообразных айсбергов (массой более 1 млн т) вблизи районов их образования. К этим районам относятся залив Елены Гульд о. Земля Вильчека (куда выходит хорошо известный ледник Знаменитый), проливы между о-вами Солсбери, Луиджи и Чамп, залив Географов о. Земля Георга. Большинство из обнаруженных крупных айсбергов находятся в дрейфе. При благоприятных синоптических условиях некоторые из них покидают места своего образования и по глубоким проливам ЗФИ выходят в Баренцево море.

В несколько меньшем объеме по сравнению с исследованием на ЗФИ проведены работы на ледниках северной оконечности баренцевоморского побережья о. Северный Новой Земли. Выполнены радиозондирование и аэрофотосъемка ледников Павлова и Иностранцева. На леднике Павлова установлены вежи-маркеры и проведены энергобалансовые наблюдения.

Выполненные наблюдения дополнили базу данных по состоянию ледников и айсбергов в районах ЗФИ и Новой Земли, где последние комплексные работы проводились в 1950-х гг.