

# КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АРХИПЕЛАГА ШПИЦБЕРГЕН

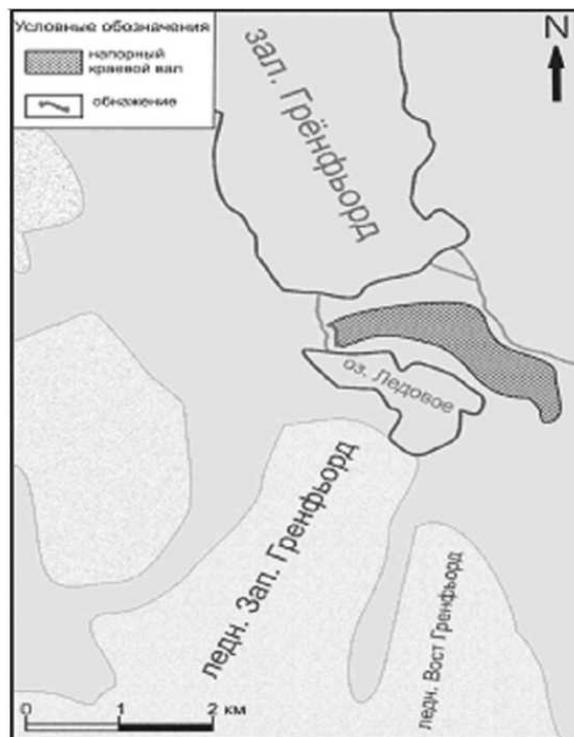
Г.А. ТАРАСОВ, Д.Г. ИШКУЛОВ (ММБИ КНЦ РАН)

**Задачи экспедиции.** Перед исследователями были поставлены следующие задачи:

1) изучение рельефа дна и донных отложений приледникового оз. Ледового, находящегося в ку-товой части залива Грэнфьорд, у фронта ледников

Западный и Восточный Грэнфьорд, и изучение потока осадочного вещества ледникового выноса;

- 2) геоморфологические исследования;
- 3) исследование бентосных организмов в верхней сублиторали залива Грэнфьорд;



Район исследований

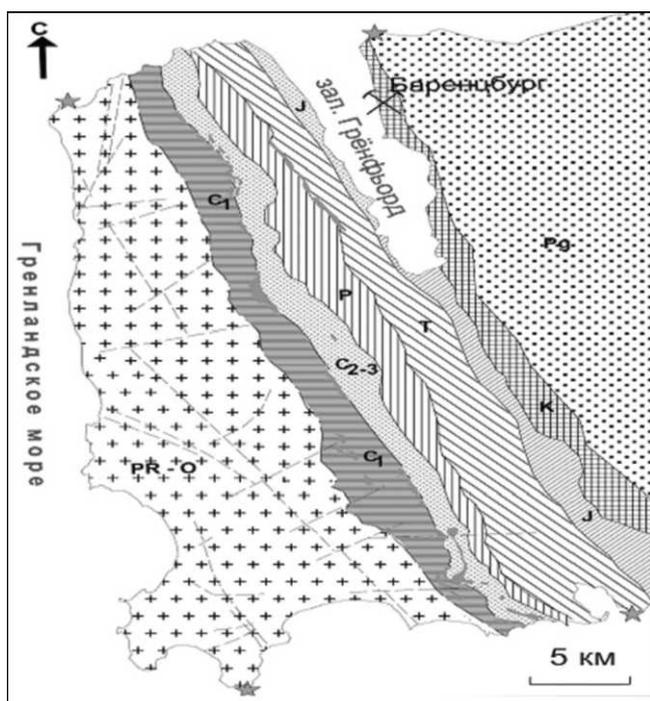
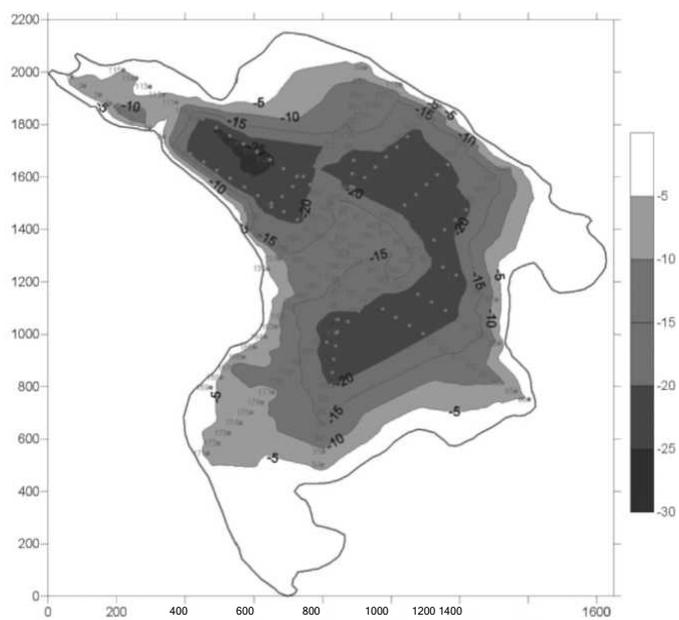


Схема геологического строения района залива



Батиметрическая схема оз. Ледового

4) орнитологические наблюдения в окрестностях пунктов Баренцбург и Пирамида.

**Сроки работ, район и научный состав экспедиции.** Экспедиция 2007 г. проведена в несколько этапов:

- I этап - 14 мая - 2 июня,
- II этап - 4-24 июля,
- III этап - 3-19 сентября.

Научный состав - семь человек (начальник экспедиции д-р геогр. наук Г.А.Тарасов).

Район исследований указан на рисунке.

**Содержание выполненных работ.** Изучение рельефа дна и донных отложений приледникового оз. Ледового, находящегося в кутовой части залива Грэнфьорд, у фронта ледников Западный и Восточный Грэнфьорд, и изучение потока осадочного вещества ледникового выноса.

С целью определить глубину озера с использованием мотобура на льду делались лунки. Глубина водного слоя озера измерялась при помощи про-градуированного ручного лота. Помимо глубины в каждой точке измерялась мощность озерного льда и толщина снега. Всего глубина измерена в 200 точках. По результатам работ построена батиметрическая карта оз. Ледового.

Продолжено изучение потока осадочного вещества ледниковой разгрузки и скоростей осадкона-копления в Грэнфьорде при помощи установленных в двух местах седиментологических ловушек. Их конструкции состоят из груза, нижней и верхней ловушек и самовсплывающего буйа. Нижняя ловушка находится в 25 м от дна, верхняя - в 25 м от поверхности.

Первая станция (Lov1, 78° 02'с.ш., 14° 09'в.д.) расположена севернее м. Финнесет в самой глубокой части залива на глубине около 150 м. Вторая станция (Lov 2, 77° 59'с.ш., 14° 14'в.д.) находится на глубине около 90 м напротив устья р. Альде-гонды.

При этом ставились следующие задачи: - получение количественной оценки осадочного терригенного материала посезонно,



Места установки седиментологических ловушек в заливе Грэнфьорд

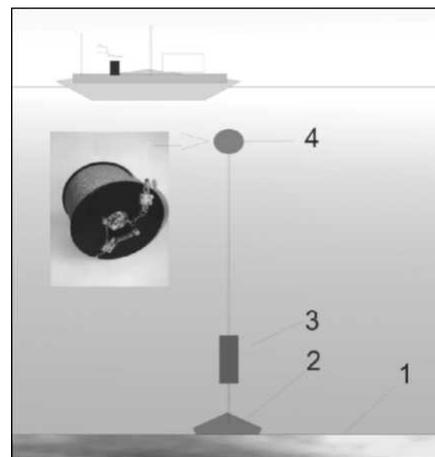


Схема установки седиментологических ловушек:

- 1- дно, 2 - груз,
- 3 - ловушка,
- 4 - самовсплывающий буй



Бурение озерной депрессии со льда



Фрагмент керна

- определение дальности переноса ледниковой взвеси,
- определение скорости седиментации водно-ледниковых и ледниково-морских отложений.

Так, летом, в период активного таяния ледников, в заливе Грэнфьорд (приустьевой зоне р. Грэнда-лен) на дне аккумулируется в сутки до  $605 \text{ г/м}^2$  осадочного минерального вещества. Здесь же, по данным ловушки, простоявшей в течение года, количество осадочного материала составляет порядка  $90 \text{ г/м}^2$  в сутки. При этом основной объем осадочного минерального вещества выносится и оседает в течение трех летних месяцев (с июня по август), а в феврале-марте отмечается практически нулевая седиментация.

В продольном профиле залива количество поступающего материала убывает с удалением от верховья залива. Например, в осевой глубоководной зоне залива в районе ледника Альдегонда летом в сутки оседает на дно порядка  $24 \text{ г/м}^2$ , а с удалением на 2 км на выход от залива, несколько севернее м. Фин-несет, -  $14,3 \text{ г/м}^2$  минерального вещества.

**Геоморфологические исследования.** Основной задачей геоморфологических исследований было изучение морфологии, морфометрии, строения аллювиальных конусов выносов (дельта) залива Грэнфьорд, которые представляют собой мысы, вдающиеся в море.

Наряду с решением основной задачи, проводилось картирование и описание берега Грэнфьорда. Кроме того, были совершены маршруты в долины Конгресс и Стемме, а также продолжено изучение рельефа краевых зон ледников Альдегонда и Грэнфьорд. В бухте перед краевой зоной ледника Альдегонда в прибрежной зоне залива с помощью эхолота были произведены промеры глубин для установления подводной конечной морены ледника.

Все эти работы нацелены на восстановление истории развития рельефа в районе залива Грэн-фьорд в позднем плейстоцене голоцене.

**Работы по бентосу и орнитологии.** В сублиторальной зоне залива Грэнфьорд отобрано 50 проб бентоса. Отмытые пробы доставлены в Мурманск для дальнейших лабораторных исследований (распределение, видовой состав организмов, биомасса и другие характеристики).

Исследована многолетняя динамика численности морских млекопитающих и птиц Шпицбергена с целью получить данные о современном состоянии фенологии, миграции и гнездования, показателях обилия видов, определить средний размер кладки, выводка, а также ряд данных по отлову и измерению птиц.