

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Станция Барьер Сомнений /абсолютная высота 290 м/ расположена в осевой части ледника Шокальского, примерно в 2 км ниже ледопада Барьер Сомнений, на ровном участке ледника. Стационарная скважина № 2 глубиной 30 м, как указано на прилагаемой схеме, заложена в 20 м западнее метеорологической площадки.

Измерения температур льда проводились на следующих глубинах: 0.0; 0.25; 0.5; 0.75; 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0; 4.0; 6.0; 8.0; 10.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0 м. За 0.0 /нулевой горизонт/ принята поверхность льда в момент установки электротермометров.

Измерения температур производилось электрическими термометрами сопротивления /термисторами и платиновыми/, которые вмораживались на указанных выше горизонтах. Подробное описание методики наблюдений дано в выпуске I /"Температура снега, фирна и льда"/. Для измерения температур накапливающегося снега над скважиной устанавливалась рейка с прикрепленными к ней термисторами. Термисторы прикреплялись через каждые 10 см. Горизонты, на которых велись измерения температур снега, отсчитывались вверх от поверхности льда /от 0.0/.

Регулярные наблюдения за температурой снега и льда на станции Барьер Сомнений проводились с 26 мая 1958 г. по 2 июня 1959 г. С 25-го сентября по 1-е ноября 1958 г. наблюдения на станции Барьер Сомнений велись с перерывами. С 1 ноября регулярные наблюдения снова возобновились. Отсчеты по термисторам до глубины 3 м производились 4 раза в сутки в метеорологические сроки: 1, 7, 13 и 19 часов; с 3 до 10 м отсчеты брались один раз в сутки /в 13 ч/ и с 15 до 30 м — один раз в пять дней /в 13 ч./ Отсчеты по платиновым электротермометрам, являвшимся контрольными, брались 1 — 2 раза в месяц.

Движение льда в леднике неоднократно приводило к обрыву проводов термисторов. 1-го апреля 1959 г. произошел обрыв подводящих проводов всех термисторов на участке между домом станции /куда были подведены провода/ и скважиной, в результате чего наблюдения по термисторам прекратились. В дальнейшем /с 10-го апреля по 2-е июня 1959 г./ измерения за температурой льда велись платиновыми электротермометрами. Отсчеты брались раз в 5 дней.

За время абляции на леднике Шокальского около стационарной термометрической скважины /№ 2/ стояло 90 см льда. В конце таяния термистор, находившийся до таяния на горизонте 1.0 м, оказался на глубине 0.1 м. Соответственно глубины всех термодатчиков уменьшились на 0.9 м. В таблицах с августа 1958 г. даны уже новые горизонты термисторов, уменьшенные на 0.9 м.

Термисторы, вытянутые во время абляции, были проверены и вновь установлены в накопившейся над скважиной толще снега.

Маршрутное термозондирование

Проведено в апреле 1959 г. от станции Ледораздельная до конца языка ледника Шокальского.

Всего пробурено 13 скважин: из них одна глубиной 11 м, другая 8 м, а остальные по 6 м. Измерение температур производилось забивным термозондом. Чувствительной частью термозонда служил термистор типа ТЭС-М. Отсчеты сопротивлений брались по мосту МВУ-49, специально приспособленному для маршрутных работ. Температуры измерялись на тех же горизонтах, что и в стационарных скважинах.

Параллельно с термозондированием велась снегомерная съемка. Маршрутные скважины № 1а, 2а, 3, 4, 6, 7 и 8 бурились вблизи снегомерных вех, около которых В.В. Энгельгардтом делались описания снежных шурфов. У остальных маршрутных скважин разрезы снежного покрова описывались И.Ф. Хмелевским. Эти описания помещены в данном выпуске в разделе "Краткое описание точек маршрутного термозондирования".

Кроме измерений температур при маршрутном термозондировании брались образцы верхнего слоя льда / в пределах 1 м/ для определения объемного веса. Образцы льда более глубоких слоев не были взяты из-за неисправного кернобрателя. Объемные веса образцов льда определялись гидростатическим взвешиванием /в лаборатории экспедиции/.

В настоящем выпуске помещены таблицы температуры снега, фирна и льда по стационарной скважине № 2 / на станции Барьер Сомнений / и маршрутного термозондирования. Размещены они в следующем порядке: сначала идут таблицы срочных наблюдений по стационарной скважине № 2, затем отдельно приводятся месячные таблицы по этой же скважине, далее таблица температур маршрутных наблюдений и краткое описание маршрутных термометрических скважин.

Обработка материалов и составление таблиц проведены И.Ф.Хмелевским с участием В.В.Энгельгардта.

Таблицы проверены М.Ф. Смирновой и К.И. Кукушкиной.

Переписаны таблицы Г.И.Коноваловой и И.М. Мордовской.