

## ОБЪЕКТЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящем выпуске помещаются материалы стационарных наблюдений за температурой снега и льда на леднике Седова и результаты маршрутного термозондирования льда на куполах Чурляниса и Джексона и леднике Седова.

Гляциологическая станция "Ледник Седова" (абсолютная высота 60.5 м) располагалась на южном склоне ледника в его краевой части. На территории станции была пробурена 15-метровая скважина № 6 (рис. I), в которую 29 сентября 1958 г. были вмонтированы термисторы. Термисторы располагались на тех же уровнях, что и в скважине № I на станции "Купол Чурляниса" (см. описание в выпуске № I). Провода термисторов от скважины были протянуты в отапливаемое помещение и подпаяны к переключателю типа ПМГ. Снятие отсчетов производилось с помощью переносного мостика Витстона MBY-49 и аккумуляторной батареи НКН-10.

Наблюдения за температурой льда, снега и воздуха, производившиеся по среднесолнечному времени, были начаты в I час 10 октября 1958 г. и продолжались до 31 июля 1959 г.

Снятие отсчетов по термисторам, установленным во льду до глубины 3.0 м производилось четыре раза в сутки (в I, 7, 13 и 19 часов), на глубинах от 4.0 до 15 метров — ежесуточно в 13 часов.

В связи с тем, что сопротивление термисторов со времени изменяется, перед закладкой их в скважину была произведена проверка номинального сопротивления в тающем льду. Кроме того, в течение периода наблюдения дважды было произведено термозондирование с измерением температуры льда и снега на тех же глубинах, на которых были установлены термисторы. За время с 10 октября 1958 г. по июль 1959 г. было сделано 22179 измерений температуры льда, снега и воздуха.

Маршрутное термозондирование на куполе Чурляниса и леднике Седова, проведенное в периоды с 18 мая по 5 июля и с 9 по 24 октября 1958 г., а затем повторное в мае 1959 г., включало в себя температурную съемку и определение объемного веса льда по образцам. В процессе съемки пробуривалась ручным способом скважина до 5 м и замерялись температуры на глубинах 0.0; 0.1; 0.2; 0.3; 0.5; 0.75; 1.0; 1.5; 2.0; 2.5; 3.0; 4.0; 5 м. Маршрутное термозондирование проводилось по методике согласно "Основным методическим указаниям по гляциологическим исследованиям" выпуск II (1957). Температура льда в скважине замерялась забивным термозондом, смонтированным в нем термистором марки ТОС-М. По мере проходки скважины специальным кернобрателем брались образцы льда. Объемный вес льда определялся с помощью 5-килограммовых весов и согласно "Основным методическим указаниям по гляциологическим исследованиям" вып. II-й (1957).

Всего было пробурено 20 скважин, из них 17 — до глубины 5 м, две — до 7 м и одна — до 10 м. В этих скважинах было сделано 269 замеров температур на определенных уровнях и около 100 определений объемного веса льда (рис. I).

Весной 1958 г. две из пробуренных скважин (5-метровые) были оборудованы термисторами и превращены в полустационарные.<sup>х)</sup> Скважина № 2 располагалась на вершине купола Чурляниса на абсолютной высоте 363 м. (рис. I).

<sup>х)</sup> Полустационарными скважинами мы называем те, наблюдения на которых проводились не систематически, а два-три раза в месяц.

Скважина № 3 располагалась на 262 м над уровнем моря на южном склоне купола Чурляниса. Термисторы в этих скважинах располагались на тех же уровнях, что и в стационарных. По полустационарным скважинам (№ 2 и № 3) наблюдения начались в мае и июне 1958 г. и закончились 28 июля 1959 г.

Осенью 1958 г. были оборудованы еще две 5-метровых полустационарных скважины (№ 7 и № 8), наблюдения по которым длились с 23 октября 1958 г. по 28 июля 1959 г. Скважина № 7 располагалась на южном склоне ледника Седова под плато Чурляниса на участке "мертвого" льда на высоте 89 м над уровнем моря. Скважина № 8 была пробурена в мультдообразном понижении на линии максимальных скоростей движения ледника Седова на абсолютной высоте 39 м.

С апреля по 27 июля 1959 г. проводились наблюдения еще по двум 2-метровым полустационарным скважинам (№ 9 и № 10) которые были пробурены в восточной части ледника Седова по его оси на высотах 69 и 138 м над уровнем моря.

В сеть полустационарных скважин была включена скважина механического бурения № 5, глубиной 45 м, расположенная на западном склоне купола Чурляниса на высоте 228 м над уровнем моря. Она функционировала с 25 октября 1958 г. по 3 июля 1959 г.

Вследствие того, что скважина № 5 предназначалась не только для замеров температур льда, но и для других гляциологических наблюдений, то она не была оборудована термисторами, как все другие полустационарные скважины. Температура льда в ней измерялась с помощью скользящего термозонда и заленивленного ртутного термометра. Температуры замерялись на следующих горизонтах: 1.6; 2.5; 3.0; 4.0; 6.0; 8.0; 10.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0; 40.0; 45.0 метров. Последний горизонт — мерзлые породы ледникового ложа.

В апреле 1959 г. на вершине купола Джексона на абсолютной высоте 445 м был выкопан 10-метровый шурф, на дне которого в июне 1959 г. была пробурена 10-метровая скважина. Замеры температур как в апреле, так и в июне производились с помощью заленивленных ртутных термометров. Ртутные термометры, которые обычно используются для измерения срочной температуры на поверхности почвы (точность отсчета до  $0.2^{\circ}$ ), были вставлены в футляры от глубинных почвенных термометров, шарик с ртутью был помещен в гильзу с медными опилками. Температура льда и фирна измерялась на следующих глубинах: в апреле — 0.8; 1.8; 2.8; 3.9; 4.9; 5.9; 6.9; 7.9; 8.9; 9.9 метров, в июне — 0.9; 2.0; 2.9; 3.9; 5.9; 7.9; 9.9; 15.0 и 20.0 метров. В шурфе температура измерялась в горизонтальных метровых скважинах, пробуренных в его стенке. Устья этих скважин закрывались войлочными пробками длиной 20-30 см. Шурф закрывался тентом. В вертикальной скважине на глубинах 15.0 и 20.0 м. температура льда замерялась с помощью забивного термозонда и переносного мостика МВУ-49.

В июне и июле 1959 г. был сделан двухкратный замер температур в 80-метровой механической скважине расположенной на западном склоне купола Чурляниса на абсолютной высоте 292 м. Температура льда измерялась с помощью забивного термозонда и переносного мостика МВУ-49 и заленивленным ртутным термометром на следующих глубинах: 2.0; 3.0; 4.0; 6.0; 8.0; 10.0; 15.0; 20.0; 25.0; 30.0; 40.0; 81.6 метров.

Полустационарные скважины посещались почти каждую декаду. Всего по ним было сделано 758 замеров температур льда, фирна и снега.

В работах по измерению температуры на станции "Ледник Седова" и маршрутной съемке принимали участие следующие сотрудники экспедиции: Н.Г.Разумейко, М.Г.Гросвальд, Н.В.Базанова, Л.Д. Дорофеев, Л.Д.Базанов, А.Н.Кренке, В.А.Маркин, В.И.Эвзин, О.Н.Виноградов, И.Г. Пархоменко, А.С.Зимников, В.Л.Суходровский.