

3 ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ
ЗЕМЛИ

Временные вариации составляющих D , H и Z геомагнитного поля непрерывно записываются двумя измерительными системами в Тиханьской обсерватории. Получаемые данные систематически направляются в Международный центр данных, а почасовые средние величины публикуются в *Анналах Обсерватории*.

Цифровое регистрирующее устройство, предназначенное для записи медленных вариаций геомагнитного поля (см. Годовой отчет за 1972 г.) был подвергнут дополнительному усовершенствованию, причем были определены его рабочие параметры:

- а) средний температурный дрейф — $10 \gamma / ^\circ\text{C}$;
- б) вариации температуры — $< 0,1 ^\circ\text{C}$ в помещении, $< 0,05 ^\circ\text{C}$ в корпусе;
- в) устойчивость до 1γ за 8 месяцев периода исследований;
- г) линейность — лучше чем 1γ в диапазоне $\pm 10 \gamma$.

Были продолжены работы по аналитической обработке магнитных почасовых величин, полученных в Тиханьской обсерватории за период с 1955—1965 гг. (более 100 000 данных). С использованием среднего спектра, подсчитанного по длинному периоду, (рис. 41а) изучались сезонные, годовые (рис. 41б) вариации, вариации в пределах цикла солнечных пятен (рис. 41в) и 27-дневные вариации периодов. Начата сравнительная обработка данных, полученных в других обсерваториях.

Работы по исследованию *ионосферы и магнитосферы* проводились, по-прежнему, в сотрудничестве с Геофизической кафедрой Будапештского университета. За весь год обеспечивалась почасовая запись атмосфериков. Проведена статистическая обработка данных наблюдений обратно до мая 1972 г. (рис. 42) и проверка определенных корреляционных связей, вычисленных по данным иностранных обсерваторий, что позволило разработать новую теорию распространения волн низких частот. Продолжалось изучение неустойчивостей геомагнитного поля.

Непрерывно работала *аппаратура для записи атмосферных радиопомех* 27 кгц. Аппаратуру 4 кгц пришлось перестроить на другую частоту, в связи с сильным возмущающим эффектом радиостанции Балатонсабади.

В области исследования *нормального магнитного поля* были обработаны данные, полученные в 1972 г. в пунктах опорной сети для изучения вековых вариаций магнитного поля. Построена карта составляющих D , H и Z магнитного поля для эпохи 1972,0.

В Тиханьской обсерватории было осуществлено международное сравнительное эталонирование приборов при участии представителей обсерваторий Болгарии (Панагюриште), Чехословакии (Будков, Хурбаново), Польши (Институт Геодезии и картографии), ГДР (Нимегк), Румынии (Сурлари) и Югославии (Грока).

Завершены работы по *палеомагнитному исследованию* и обработка образцов горных пород из гор Бэржень. Полученные результаты хорошо согласуются с данными, полученными за предыдущие годы.

В сотрудничестве с Институтом физики Земли АН СССР в Тиханьской обсерватории и в обсерватории в Обминске проводилась запись гравитационных приливов с использованием двух советских (GS-15 № 220 и GS-11 № 126) и одного венгерского (GS-11 № 190) гравиметров типа Аскания. Результаты будут опубликованы позже.

В области *геодезической гравиметрии* заслуживает внимания наше участие в наблюдениях по опорному профилю для изучения вековых вариаций, проходящему в меридиональном направлении от Кракова до г. Печ. Наблюдения проводились чехословацкими, польскими, немецкими и венгерскими специалистами, с использованием различных приборов (шесть CG-2 Шарп, четыре GS-12 Аскания и один Уорден Геодестик).

Была выполнена проверка точности гравиметров Шарп. Проверялась вибростойкость на вибростенде, причем были обнаружены резонансные явления в диапазоне 30—100 гц, которые могут быть источником погрешностей до нескольких десятых мгл в наблюдаемых величинах.

В области *глубинного сейсмического зондирования земной коры* и литосферы (ГСЗ) международный профиль XI, пересекающий территорию Румынии, был привязан к пункту пересечения профилей ГСЗ III, V и VI. Длина венгерского участка этого профиля составляет 120 км (Юговосточная Венгрия). Использовались критические и закритические отражения. В Венгрии в первый раз применялась цифровая сейсмическая аппаратура (СДТ-2) для ГСЗ. Глубина залегания поверхности Конрада колеблется в пределах от 7—8,5 км, а поверхности Мохоровичича — от 26,5 до 27,5 км (рис. 44).