

Вариации магнитного поля в очаговой зоне.

А.И. Сулейманов
ИГ ДНЦ РАН

При проведении макросейсмических и инструментальных исследований эпицентральных зон землетрясений происшедших 31 января 1999 года было обнаружено, что главный и повторные толчки приурочены к области Пшекиш-Тырныаузского и пересекающего его Джимудшах-Бавтугайского разломов.

В связи с этим, нами были проведены геомагнитные измерения вариаций полного вектора T и вертикальной составляющей Z магнитного поля Земли по двум профилям, пересекающимися Пшекиш-Тырныаузкую зону разлома; а) первый профиль: Трасса – Алмало, протяженностью 3 км. б)

Второй профиль: трасса – Улубиевка, протяженностью 4,5 км.

Расстояние между профилями более 10 км.

Измерения проводились магнитометрами ММП-203 и М-27 методом повторных маршрутных съемок на закрепленных точках, на расстояние между которыми 500 м. По данным измерений была зафиксирована разломная зона, протяженностью которой составлял 1 км.

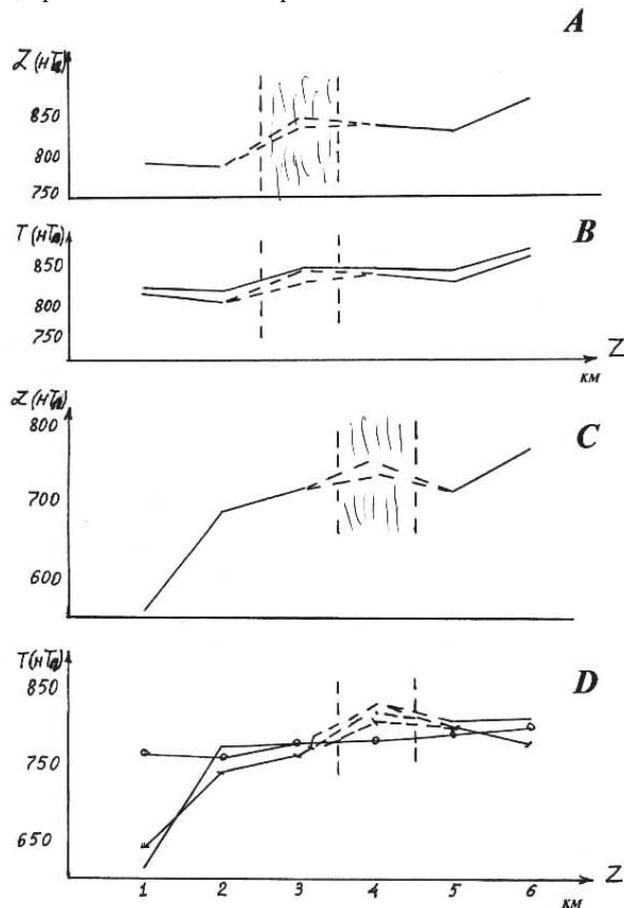


Рис.1 График изменения T и Z по профилям: А-В-трасса – Улубиевка, С-Д-трасса-Алмало. Пунктирными линиями показана зона быстро меняющихся вариаций магнитного поля.

Измерения показали, что при входе в разломную измерения величины вертикальной составляющей ΔZ . Невозможно фиксировать в связи с постоянно изменяющимися значениями (т.е. шкала периодически перемещалась), амплитуда перемещений приблизительно ± 25 нТл.

Показания ΔT в разломной зоне при каждом измерении отличались друг от друга и разброс составлял приблизительно ± 10 нТл.

При выходе из разломной зоны, ширина которой около 1 км, показания магнитометров стабилизировались.

На рис.1. представлены графики изменения ΔT и ΔZ по профилям. Как видно из рисунка изменения ΔZ намного превышают изменения ΔT , что и являются проявлением магнитоупругого эффекта [1] при подготовке очередного землетрясения, которое и произошло 21 февраля 1999 года.

Повторные магнитные съемки по профилям проведенные в марте-апреле 1999 года, показали стабильность поля в данном районе.

Литература

1. Сулейманов А.И., Дейнега Г.И. № 1241879, 1986