

ỨNG DỤNG TEN-XƠ GRADIEN TỬ TRONG PHÂN TÍCH TÀI LIỆU TỬ

Đặng Hoàng Lâm¹, Nguyễn Hồng Hải^{1,2}, Đặng Văn Liệt¹

¹Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

²Đại học An Giang

hoanglam290493@gmail.com; nhhai@agu.edu.vn; dangvanliet@gmail.com

Tóm tắt

Trong những năm gần đây, giá trị ten-xơ gradien từ được sử dụng như là một phương pháp mới trong phân tích tài liệu từ - các giá trị này được đo bằng từ kế SQUID - Việc phân tích đạt độ kết quả tốt; đặc biệt, cho những vùng mà các dị thường từ yếu, bất đối xứng hay ở vùng vĩ độ thấp. Trong báo cáo này, chúng tôi trình bày việc tính ten-xơ gradien từ sử dụng giá trị dị thường từ toàn phần trong miền Fourier và ứng dụng ten-xơ gradien từ để xác định độ sâu của các dị vật có dạng một lưỡng cực và một dải các lưỡng cực. Phương pháp được kiểm tra trên mô hình và áp dụng để phân tích dị thường từ Ga-lăng (Bình Thuận), một dị thường từ mạnh nhất ở miền Nam Việt Nam.

Từ khóa: Cường độ dị thường từ toàn phần, ten-xơ gradien từ, độ sâu của các dị vật

APPLICATION OF MAGNETIC GRADIENT TENSOR IN THE INTERPRETATION OF MAGNETIC DATA

Dang Hoang Lam¹, Nguyen Hong Hai^{1,2}, Dang Van Liet¹

¹University of Science, VNU-HCM

²An Giang University

hoanglam290493@gmail.com; nhhai@agu.edu.vn; dangvanliet@gmail.com

Abstract

In recent years, a new approach to analyze magnetic data is to use the magnetic gradient tensor. These values are measured by the Superconducting Quantum Interference Device (SQUID) and the analyses of magnetic gradient tensor improve the interpretability of magnetic surveys, especially in areas where magnetic anomalies are weak or skewed by remanence or at low magnetic latitudes. In this article, we presented the calculation of magnetic gradient tensor from the total magnetic intensity anomalies in Fourier domain and applied them to determine the depths of the dipole and the line of dipoles. The method was tested on the model and then was applied to interpret the Ga-lang (Binh Thuan) magnetic anomalies that were the strongest ones in Southern Vietnam.

Keywords: total magnetic intensity anomaly, magnetic gradient tensor, depth of causing source