



TẠP CHÍ **KHOA HỌC**
ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

ISSN: 0866-7705

VIỆN KHOA HỌC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ - BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



JOURNAL OF GEODESY AND CARTOGRAPHY

Số 47

3 - 2021

TẠP CHÍ KHOA HỌC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Số 47 - 3/2021

MỤC LỤC

Tran

Tổng biên tập

HÀ MINH HÒA

Phó tổng biên tập

ĐINH TÀI NHÂN

Ban Biên tập

NGUYỄN PHI SƠN

PHẠM MINH HẢI

NGUYỄN THỊ THANH BÌNH

ĐẶNG NAM CHINH

DƯƠNG CHÍ CÔNG

LÊ ANH DŨNG

NGUYỄN XUÂN LÂM

NGUYỄN NGỌC LÂU

ĐÀO NGỌC LONG

VÕ CHÍ MỸ

ĐỒNG THỊ BÍCH PHƯƠNG

NGUYỄN THỊ VÒNG

Giấy phép xuất bản:

Số 20/GP-BVHTT,
ngày 22/3/2004.

Giấy phép sửa đổi bổ sung:

Số 01/GPĐBS-CBC
ngày 19/02/2009.

In tại: Công ty TNHH In Bao bì Hà
Nội

Khổ 19 x 27cm.

Nộp lưu chiều tháng 3/2021

Giá: 12.000 đồng

Mã số đào tạo Tiến sỹ ngành:

Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ:

9.52.05.03

NGHIÊN CỨU

● **Lê Anh Dũng, Nguyễn Phi Sơn, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Huy Tùng** - Thống nhất phương pháp tính dị thường trọng lực cho các nhiệm vụ tài nguyên và môi trường.

● **Nguyễn Dư Khang, Nguyễn Thị Thanh Bình** - Thuật toán chi tiết phân loại ảnh viễn thám bằng mạng nơ ron nhân tạo nhiều lớp.

● **Hoàng Thị Thủy** - Giải pháp hiệu chỉnh tọa độ và độ cao điểm chi tiết trên bản đồ địa hình tỷ lệ lớn thành lập từ công nghệ kết hợp GNSS/CORS và toàn đạc điện tử.

● **Bùi Đăng Quang, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Thị Thanh Hương** - Phương pháp kiểm định tọa độ đo bằng máy toàn đạc điện tử.

NGHIÊN CỨU - ỨNG DỤNG

● **Mai Đình Sinh, Vương Trọng Kha, Trịnh Lê Hùng** - Nghiên cứu quy trình công nghệ thành lập bản đồ thành phố 3D trên nền web.

● **Nguyễn Hà Phú, Nguyễn Ngọc Nam, Nguyễn Trọng Trường Sơn** - Giám sát biến đổi độ cao mực nước bằng đo cao vệ tinh radar độ mở tổng hợp trên lưu vực sông Mê Kông.

● **Nguyễn Văn Chức, Dương Văn Triển, Lương Thị Hạnh** - Đề xuất quy trình công nghệ xác định đối tượng xả thải ngầm bằng thiết bị georadar (GPR) RIS MF Hi-Mod #4.

● **Phạm Thị Hồng Lê, Phạm Ngọc Phát, Trần Quang Minh, Phạm Ngọc Minh Anh** - Nghiên cứu phát hiện, đánh giá nhanh biến động bề mặt phục vụ cập nhật cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:10.000.

● **Đồng Thị Bích Phương** - Điều tra đánh giá nhu cầu người dùng trong xây dựng quy trình về chia sẻ dữ liệu, sản phẩm đo đạc bản đồ.

● **Vũ Dương Thụy, Nguyễn Trường Sơn** - Sử dụng ảnh vệ tinh land-sat 8 để tính toán một số thông số môi trường khu vực tỉnh Bắc Ninh trong giai đoạn 2013 - 2015 - 2017.

TÒA SOẠN TẠP CHÍ KHOA HỌC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

SỐ 479 ĐƯỜNG HOÀNG QUỐC VIỆT, QUẬN CẦU GIẤY, TP. HÀ NỘI

Điện thoại: 024.62694424 - 024.62694425 - Email: Tapchiddbd@gmail.com

CƠ SỞ 2: PHÂN VIỆN KHOA HỌC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ PHÍA NAM SỐ 30 ĐƯỜNG SỐ 3, KHU PHỐ 4
PHƯỜNG BÌNH AN, QUẬN 2, TP HỒ CHÍ MINH - Điện thoại: 028.07403824

THỐNG NHẤT PHƯƠNG PHÁP TÍNH DỊ THƯỜNG TRỌNG LỰC CHO CÁC NHIỆM VỤ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

LÊ ANH DŨNG⁽¹⁾, NGUYỄN PHI SƠN⁽¹⁾
NGUYỄN VĂN SÁNG⁽²⁾, NGUYỄN HUY TÙNG⁽³⁾

⁽¹⁾Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ

⁽²⁾Trường Đại học Mô Địa chất

⁽³⁾Văn phòng Đăng ký Đất đai tỉnh Khánh Hòa

Tóm tắt:

Dữ liệu dị thường trọng lực Faye và Bouguer rất quan trọng trong công tác Trắc địa bản đồ và công tác Địa vật lý. Tuy nhiên cả hai lĩnh vực đều xử lý, tính toán và ứng dụng theo cách riêng của mình, cùng một khái niệm nhưng cách tính toán và góc quy chiếu khác nhau dẫn đến giá trị dị thường có sự khác biệt, vì vậy không thể sử dụng chung dữ liệu dị thường trọng lực cho các nhiệm vụ tài nguyên và môi trường. Trong bài báo này tập thể tác giả sẽ chỉ ra sự khác biệt đó và đề xuất giải pháp thống nhất cách tính toán cho phù hợp nhằm dùng chung số liệu và nâng cao hiệu quả trong tính toán dị thường trọng lực Faye và Bouguer trong các nhiệm vụ tài nguyên và môi trường tại Việt Nam.

Bài báo là kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Bộ mã số TNMT.2018.07.07

1. Đặt vấn đề

Sự biến đổi của trường trọng lực trên bề mặt trái đất đóng vai trò quan trọng trong cả các nghiên cứu Trắc địa bản đồ và Địa vật lý. Trong Trắc địa bản đồ, dị thường trọng lực được sử dụng để xác định hình dạng trái đất (bề mặt đẳng thế của trường trọng lực trái đất tương ứng gần nhất với mực nước biển trung bình - mô hình Geoid); Thiết lập số liệu gốc cho hệ tọa độ Quốc gia; Hiệu chỉnh trị đo trắc địa vv. Trong Địa vật lý, dị thường trọng lực được sử dụng để xây dựng mô hình mật độ cấu trúc phục vụ minh giải cấu trúc địa chất bên trong trái đất. Dị thường trọng lực quan sát được phản ánh toàn bộ hiệu ứng trọng lực do các yếu tố địa chất gây ra. Vì vậy khi giải quyết các nhiệm vụ cụ thể, từ trường tổng nhà địa vật lý phải tách ra các thành phần trường riêng biệt có liên hệ trực tiếp đến đối tượng cần nghiên cứu. Muốn vậy, nhà địa vật lý cần biến đổi trường quan sát được nhằm nhấn mạnh thành phần trường cần thiết (thành phần hữu ích) và làm yếu đi các thành phần khác (gọi

là nhiễu). Trong địa vật lý có thể sử dụng phương pháp trung bình hóa để tách ra thành phần khu vực và địa phương. Hay có thể sử dụng phương pháp tiếp tục giải tích các dị thường trọng lực để phân chia các dị thường trọng lực và xác định các thông số của đối tượng khác nhau. Với mục đích nghiên cứu dị thường địa phương thì chúng ta sử dụng bài toán giải tích dị thường xuống nửa không gian dưới vì lúc này dị thường địa phương tăng nhanh hơn dị thường khu vực. Ngược lại để nghiên cứu cấu trúc khu vực, chúng ta cần giải tích dị thường lên nửa không gian phía trên. Như vậy, với các nhà địa vật lý họ quan tâm tới cả hai đối tượng là dị thường địa phương và dị thường khu vực trong các bài toán và nhiệm vụ đặt ra cụ thể và khác nhau. Trong trắc địa bản đồ lại chỉ quan tâm đến tính toán tìm mặt Geoid, độ lệch dây rọi, xác định các mặt vật lý của Trái đất là chủ yếu [1,2].

Trên thế giới, một số nhà nghiên cứu như Vajda. P và nnk (2010), Derek I. H và John S. O. (2007), Hinze.W.J và nnk (2005), Hackney. R.

Ngày nhận bài: 05/3/2021, ngày chuyển phản biện: 09/3/2021, ngày chấp nhận phản biện: 15/3/2021, ngày chấp nhận đăng: 18/3/2021