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

Scanned with CamScanner

TẠP CHÍ KHOA HỌC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Số 47 - 3/2021

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/GPSĐBS-CBC
ngày 19/02/2009.
In tại: Công ty TNHH In Bao bì Hà Nội
Khổ 19 x 27cm.
Nộp lưu chiểu tháng 3/2021
Giá: 12.000 đồng

Mã số đào tạo Tiến sỹ ngành:
Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ:
9.52.05.03

MỤC LỤC

Tran

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. 1

● **Bùi Đăng Quang, Nguyễn Văn Sáng, Nguyễn Thị Thanh Hương** - Phương pháp kiểm định tọa độ đo bằng máy toàn đạc điện tử. 1

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. 2

● **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. 3

● **Nguyễn Văn Chức, Dương Văn Triển, Lường 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. 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. 4

● **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. 5

● **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**

Scanned with CamScanner

PHƯƠNG PHÁP KIỂM ĐỊNH TỌA ĐỘ ĐO BẰNG MÁY TOÀN ĐẠC ĐIỆN TỬ

BÙI ĐĂNG QUANG[1], NGUYỄN VĂN SÁNG[2], NGUYỄN THỊ THANH HƯƠNG[3]

[1]Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam

[2]Trường Đại học Mỏ - Địa chất

[3]Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ

Tóm tắt:

Trước mỗi công trình hoặc định kỳ máy toàn đạc điện tử phải được kiểm định để đánh giá xem máy có đáp ứng yêu cầu của công trình hay không. Một trong những kết quả đo của máy toàn đạc điện tử là tọa độ. Ở Việt Nam chưa có công trình nghiên cứu nào về kiểm định kết quả đo này. Bài báo trình bày quy trình kiểm định tọa độ đo bằng máy toàn đạc điện tử. Quy trình kiểm định được nghiên cứu chi tiết từ việc bố trí bãi kiểm định, trình tự đo đạc và các bước tính toán. Quy trình kiểm định này phù hợp với tiêu chuẩn của quốc tế. Thực nghiệm kiểm định tọa độ được thực hiện đối với máy toàn đạc điện tử Sokkia SET 520K. Kết quả thực nghiệm cho thấy độ lệch chuẩn kiểm định tọa độ của máy đạt ±0,8 mm.

1. Giới thiệu

Hiện nay, máy toàn đạc điện tử đã và đang được sử dụng rộng rãi trên thế giới cũng như ở Việt Nam trong thực tế thi công các công trình đo đạc. Trước khi đưa vào sử dụng hoặc định kỳ máy toàn đạc điện tử phải được kiểm định để đánh giá xem máy có đáp ứng yêu cầu của catalog để đảm bảo chất lượng công trình không. Trước đây, máy toàn đạc điện tử không thuộc danh mục phương tiện đo nhóm 2, do vậy chưa có quy định chính thức nào về kiểm định, hiệu chuẩn máy toàn đạc điện tử. Các đơn vị kiểm định máy chỉ dựa vào một số kết quả nghiên cứu, thực nghiệm để tự xây dựng các quy trình kiểm định, hiệu chuẩn nội bộ và cũng chưa được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền công nhận. Theo Thông tư 07/2019/TT-BKHCN ngày 26 tháng 7 năm 2019 thì máy toàn đạc điện tử thuộc danh mục phương tiện đo nhóm 2 phải kiểm định theo yêu cầu kỹ thuật đo lường do cơ quan quản lý nhà nước về đo lường có thẩm quyền quy định áp dụng.

Hiện nay, Quy trình Kiểm định máy toàn đạc điện tử đã được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng xây dựng và đưa vào áp dụng. Do thông tin về độ chính xác trong catalog của các máy toàn đạc điện tử chủ yếu đưa ra cho giá trị góc và cạnh, vì vậy Quy trình kiểm định hiện nay được xây dựng cũng phải bám theo các thông số trong catalog của máy để sau quá trình kiểm định có căn cứ kết luận máy có đạt yêu cầu về chất lượng hay không. Quy trình đã được xây dựng dựa trên một số phương pháp và kỹ thuật của tổ chức tiêu chuẩn quốc tế về kiểm định máy toàn đạc điện tử, cụ thể là: ISO 17123-3 năm 2001 đã đưa ra các quy định về kiểm định bộ phận đo góc [4]; ISO 17123-4 năm 2012 đã đưa ra các quy định về kiểm định bộ phận đo khoảng cách [5].

Ở Việt Nam, các nghiên cứu về kiểm định máy toàn đạc điện tử được thực hiện từ những năm 2000. Ví dụ, trong tài liệu [8], tác giả đã nghiên cứu sự phụ thuộc giữa hằng số cộng và hằng số nhân máy đo khoảng cách điện tử. Từ đó, đưa ra quy định về kiểm định máy đo khoảng cách điện tử. Trong tài liệu [2] đã đưa ra cách phương pháp để kiểm định hằng số cộng và hằng số nhân của máy toàn đạc điện tử. Tài liệu này cũng đưa ra các quy định về kiểm nghiệm bộ

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

Scanned with CamScanner