

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG XÁC ĐỊNH ĐỘ SÂU KHU VỰC NƯỚC NÔNG VEN ĐẢO KHÔNG TIẾP CẬN BẰNG DỮ LIỆU VIỄN THĂM QUANG HỌC

Phan Quốc Yên*

Đại học Kỹ thuật Lê Quý Đôn

Tóm tắt

Bài báo trình bày kết quả xây dựng mô hình ước tính độ sâu sử dụng các điểm khống chế ven đảo Sinh Tồn thuộc quần đảo Trường Sa và tư liệu ảnh vệ tinh Sentinel 2. Kiểm tra, đánh giá độ chính xác mô hình tại hai khu vực nước nông ven đảo Len Dao và đảo Sinh Tồn Đông để lựa chọn mô hình tốt nhất đưa vào tính toán độ sâu khu vực không tiếp cận tại bãi đá Gạc Ma. Kết quả nghiên cứu cho thấy, mô hình kênh tuyến tính (Lyzenga) cho kết quả tốt hơn tại khu vực thử nghiệm, nhưng lại không ổn định và bị ảnh hưởng rất lớn bởi sự biến đổi chất lượng nước và chất đáy, dẫn tới độ chính xác không đảm bảo. Ngược lại, mô hình tỉ số tuyến tính (Stumpf) tuy có kết quả thấp hơn, nhưng độ ổn định cao, ít ảnh hưởng bởi sự biến đổi chất lượng nước và chất đáy, có thể ứng dụng trong ước tính độ sâu khu vực không tiếp cận được.

Từ khóa: Độ sâu nước nông; viễn thám; Trường Sa; không tiếp cận.

ASSESSING THE ABILITY TO DETERMINE THE DEPTH OF SHALLOW WATER AREAS AROUND INACCESSIBLE ISLANDS BY OPTICAL REMOTE SENSING DATA

Abstract: The paper presents the results of modeling the depth estimates using using control points in Sinh Ton island of Truong Sa archipelago and Sentinel 2 satellite image data. Testing and evaluating the accuracy of the model in the two shallow water areas around Len Dao island and Sinh Ton Dong island to select the best model to calculate the depth of the area inaccessible to Gac Ma stone beach of Chinese illegal occupation. The research results show that linear band model by Lyzenga gives better results in the experimental area, but it is unstable and greatly affected by the changes in water quality and bottom quality, leading to uncertainty. On the contrary, the Stumpf linear ratio model, although has slightly lower results, but high stability, less impact on water quality and bottom quality changes, it is possible to apply in an inaccessible area depth estimate.

Keywords: Shallow water; remote sensing; Spratly Island; inaccessible.

Ngày nhận bài: 20/3/2019; Ngày nhận bản sửa lần cuối: 21/5/2019; Ngày duyệt đăng: 01/7/2019



* Email: yenphanquochv@gmail.com