

ĐẶC ĐIỂM TRƯỜNG SÓNG TRÊN BIỂN ĐÔNG DO TÁC ĐỘNG CỦA BÃO DAMREY (11/2017)

Lê Đình Mậu^{1}, Nguyễn Văn Tuấn¹, Nguyễn Trương Thanh Hội¹,
Đoàn Tử Nguyên Trức², Cao Văn Triều²*

¹Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

²Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

ledinhmau.vnio@gmail.com, nguyenvantuanion@gmail.com,
nguyenvantuanion@gmail.com, trucdtn89@gmail.com, cvantrieu@gmail.com

Tóm tắt

Bài báo trình bày kết quả tính toán các đặc trưng trường sóng trên Biển Đông do tác động của cơn bão Damrey (11/2017) sử dụng mô hình WAM cycle 4.5. Phạm vi mô hình hóa là toàn bộ Biển Đông từ 99⁰E đến 121⁰E và 0⁰N đến 25⁰N với kích thước lưới tính là $\Delta X = \Delta Y = 0,25^0$. Độ sâu Biển Đông lấy từ cơ sở dữ liệu 'ETOPO5' của Trung tâm dữ liệu Địa vật lý quốc gia Colorado, Hoa Kỳ với độ phân giải 5' (≈ 9 km). Số liệu gió 6h/lần lấy từ cơ sở dữ liệu NCEP/NCAR, Hoa Kỳ với độ phân giải $\Delta X = \Delta Y = 0,25^0$ trong thời gian bão Damrey tiến vào vùng biển Phú Yên-Khánh Hòa (4/11/2017). Kết quả tính toán cho thấy, thời điểm 4h/4/11/2017 tốc độ gió cực đại của bão (V_{max}) ≈ 23 m/s, độ cao sóng có nghĩa cực đại (H_s) $\approx 9,3$ m, chu kỳ sóng (T_s) $\approx 11,5$ s xuất hiện ngoài khơi vùng biển Phú Yên. Trong khi đó, vùng biển ngoài khơi Khánh Hòa có $H_s \approx 4-6$ m, $T_s \approx 10$ s. Nhìn chung, vùng biển ngoài khơi Phú Yên (mạn bên phải theo hướng di chuyển của bão) bị tác động mạnh nhất của thành phần sóng gió (H_w), trong khi đó vùng biển ngoài khơi Khánh Hòa (mạn bên trái theo hướng di chuyển của bão) bị tác động mạnh nhất của thành phần sóng lừng (H_l).

Từ khóa: độ cao sóng có nghĩa (H_s), sóng lừng, sóng gió, Biển Đông, bão

FEATURES OF WAVE FIELDS IN THE EAST SEA UNDER THE AFFECTED OF TYPHOON DAMREY (11/2017)

Le Dinh Mau^{1}, Nguyen Van Tuan¹, Nguyen Truong Thanh Hoi¹,
Doan Tu Nguyen Truc², Cao Van Trieu²*

¹Institute of Oceanography, Viet Nam Academy of Science and Technology (VAST)

²University of Science, Vietnam National University Ho Chi Minh City (VNUHCM)

ledinhmau.vnio@gmail.com, nguyenvantuanion@gmail.com,
nguyenvantuanion@gmail.com, trucdtn89@gmail.com, cvantrieu@gmail.com

Abstract

This paper presents the computed results on the features of wave fields in the East Sea under the affected of typhoon Damrey (11/2017) using WAM cycle 4.5 model. The model domain is covered from 99⁰E to 121⁰E and 0⁰N to 25⁰N with a resolution of $\Delta X = \Delta Y = 0.25^{\circ}$. Bathymetry of the South China Sea (SCS) was taken from 'ETOPO5' data set of National Geophysical Data Center, Colorado, USA with resolution of 5' (≈ 9 km). Wind velocities were obtained from 6 hourly NCEP/NCAR reanalysis data, USA with resolution of $\Delta X = \Delta Y = 0.25^{\circ}$ during typhoon Damrey crossed the offshore region of Phu Yen-Khanh Hoa Province coast (4/11/2017). Computed results show that at 4h/4/11/2017 maximum wind speed (V_{max}) was 23m/s, maximum significant wave height (H_s) was 9,3m and wave period (T_s) was 11.5s occurred in the offshore region of Phu Yen Province coast. Meanwhile, in the offshore region of Khanh Hoa Province coast occurred $H_s \approx 4\div 6$ m, $T_s \approx 10$ s. In general, the offshore region of Phu Yen Province coast (in the right side of typhoon moving direction) was strongest affected by wind wave component (H_w). In the meantime, the offshore region of Khanh Hoa Province coast was strongest affected by swell component (H_l).

Key words: significant wave height (H_s), swell, wind wave, South China Sea, typhoon