

دهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی
29 آبان لغایت 1 آذر 91 (تهران-ایران)



کنترل کیفی داده های هواشناسی و اقیانوس شناسی داده های بویه موج نگار آستارا در آب عمیق

[سید مصطفی نوربخش Seyed Mostafa . Noorbakhsh]

[احمد رضا زمانی Ahmad Reza . Zamani]

[مهرداد اکبری Mehrdad . Akbari]

کلید واژه: بویه موج نگار، کنترل کیفی داده ها، دریای خزر

چکیده

بویه های موج نگار نقش مؤثری در جمع آوری اطلاعات پایه ای در محیط دریا دارند. اطلاعات این بویه ها در زمینه های گوناگونی نظیر مدلسازی امواج، طراحی سازه های دریایی، تحلیل های آماری، و ارزیابی داده های ماهواره ای استفاده می شوند. شرایط سخت کارکرد بویه های موج نگار در محیط دریا و احتمال وقوع خطا از یک طرف، و لزوم برخورداری از داده های مطمئن از طرف دیگر، لزوم کنترل کیفی داده های ثبت شده را ضروری می سازد. بنابراین پیاده سازی و اجرای الگوریتم های کنترل کیفی برای بررسی صحت داده های بویه های موج نگاری بسیار ضروری می باشد. این مقاله به معرفی الگوریتم های کنترل کیفی داده های موج نگاری و بیان نتایج اعمال این الگوریتم ها روی داده های عملی بویه موج نگار آستارا در آب های عمیق دریای خزر اختصاص دارد.

1- مقدمه

داده های موج نگاری و اقیانوس شناسی معمولاً سه مجموعه زیر را تشکیل می دهند:
(الف) داده های خام یا سری های زمانی که دنباله خروجی سنسورهای مختلف نصب شده بر بویه می باشند؛ از قبیل زاویه های انحراف از تراز چرخش و پیچش، حرکت عمودی بویه نسبت به سطح متوسط دریا، زاویه دوران افقی بویه نسبت به دستگاه مختصات مغناطیسی زمین. سری های زمانی معمولاً در نرخهایی مانند 1 یا 2 نمونه بر ثانیه ارائه شده و ضبط می گردند.
(ب) مقادیر طیفی که با برخی تبدیلهای زمان به فرکانس روی سری های زمانی بدست می آیند؛ از قبیل طیف حرکت عمودی موج، متوسط زاویه موج در هر فرکانس، پراکندگی زاویه ای موج در هر فرکانس. مقادیر طیفی در واقع، توابعی بر حسب فرکانس هستند که با رزولوشنی مانند 0/01 یا 0/005 هرتز محاسبه می شوند. حداکثر فرکانس قابل پوشش، نصف نرخ نمونه برداری می باشد.
(ج) مقادیر bulk که به ازاء هر دوره داده برداری، یک نمونه ارائه می شوند. این مقادیر شامل سنسورهای هواشناسی و اقیانوس شناسی مانند دمای آب و هوا، سرعت و جهت باد، سرعت و جهت