

عنوان مقاله:

اعتبار سنجی تیوری موج نو در تعیین پارامترهای پایداری توربین های بادی فراساحل

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری با تاکید بر اشتغال زایی در صنعت ساختمان (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

میلااد شاکرمی - کارشناس ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه اصفهان

صادق بابایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد شانه ساززاده - استادیار دانشکده مهندسی عمران و حمل و نقل، دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

امروزه از تیوری موج نو برای تخمین نیروی امواج بر سازه های دریایی از جمله پایه توربینهای بادی فراساحل استفاده میشود. این در حالی است که بجز در موارد معدود، اعتبار این تیوری در تعیین نیروی امواج هنوز به طور کامل تایید نشده است. لذا بررسی اعتبار و دقت نتایج تیوری موج نو برای تعیین پارامترهای پایداری سازه های متنوع دریایی شامل برش پایه و لنگر واژگونی ضروری است. در این مقاله نتایج حاصل از تولید موج به روش تیوری موج نو در تعیین پروفیل سطح آب، سینماتیک موج و پاسخهای سازه های شامل جابجایی حداکثر، برش پایه و لنگر واژگونی مونوپایل توربین بادی در مقایسه با داده های آزمایشگاهی و نتایج شبیه سازی حاصل از اعمال سری زمانی به روش تیوری تصادفی خطی مورد اعتبار سنجی قرار گرفته است. نتایج بدست آمده نشان میدهد که تیوری موج نو با کاهش قابل ملاحظه زمان محاسبات تحلیل سازه میتواند با دقت کافی جایگزینی مناسب برای شبیه سازی چند ساعته امواج تصادفی باشد. مقایسه نتایج با امواج منظم استوکس مرتبه 5 همچنین نشان میدهد که نتایج تیوری موج نو بسیار قابل اعتمادتر نسبت به امواج منظم برای تعیین سینماتیک موج و بارگذاری دینامیکی موج بر پایه توربینهای بادی است.

کلمات کلیدی:

تیوری موج نو، امواج نامنظم تصادفی، نیروی امواج، توربین های بادی فراساحل، نرم افزار انسیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/785287>

