

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد طوقه های محافظ در کاهش عمق آبشستگی حول پایه استوانه ای قائم ثابت

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی دریا، دوره 10، شماره 20 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا یزدانی - University of Tabriz

علیرضا مجتهدی - University of Tabriz

محمدعلی لطف الهی یقین - University of Tabriz

خلاصه مقاله:

امروزه توربین های بادی با پایه ثابت دریایی در صنعت تولید برق به وسیله انرژی های تجدیدپذیر مورد توجه قرار گرفته اند. یکی از مسائل مهم در پایداری این سازه ها، بررسی مسئله آبشستگی ناشی از جریانهای دریایی حول پایه می باشد. از سازه های محافظ آبشستگی میتوان به طوقه ها اشاره کرد. در این تحقیق برای اولین بار، الگوی توزیع تنش برشی بستر حول پایه برای ارتفاع های مختلف طوقه نسبت به بستر، از طریق نرم افزار FLUENT به دست آمده، از طرفی دیگر آزمایشهایی بر روی مدل پایه بدون محافظ و پایه های طوقه دار در آزمایشگاه هیدرولیک انجام شده و نمودارهای پیشرفت زمانی آبشستگی، مقدار عمق تعادلی آبشستگی و الگوی حفره آبشستگی اطراف پایه برای حالات مختلف طوقه به دست آمده است. در آخر نتایج تحلیل عددی و نتایج آزمایشگاهی با هم مقایسه شده، ضمن نشان دادن همسو بودن رابطه بین تنش برشی بستر و عمق آبشستگی تعادلی، مشخص گردید که طوقه های نزدیک بستر عملکرد مطلوبتری در محافظت از پایه دارند.

کلمات کلیدی:

Bed shear stress, Collar, Finite volume method, Physical model, Scour
آبشستگی- تنش برشی بستر- روش حجم محدود- طوقه- مدل فیزیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1725376>

