

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL

پروپوزال

مركز آموزش پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



مركز آموزش روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

کارگاه آنلاین روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



مركز آموزش آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترکیه های جستجو



مرکز بررسی‌ها و مطالعات دریایی

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



"Study and Analysis of the shear stress due to waves and currents Interaction , for lognshore sediment transport Estimations"

H.Morovvati
Ph.D Candi. Physical Oceanography
Islamic Azad University (Science & Research)

M.Bannazadeh
Ph.D on Physical Oceanography
Tarbiat Modderres University

V.Chegini
Ph.D on coastal Eng
Islamic Azad University (Science & Research)

A.Bidokhty
Ph.D on Geophysics
Tehran university

Abstract :

Coastlines and beach profiles Variations is the cause of to longshore currents and waves effect . Different research activities have been done, by using the physical models on the analysis of waves and current Interaction effect on longshore sediment transport estimations. Shear stress due to waves and currents is the effect of different forces such as radiation shear forces , tidal forces along the coast, turbulent forces, and the wave setup forces .The interaction of the forces by the presence of the waves , and also some other parameters such as beach slope , sediment grain size, type of sediments , and hydrodynamical conditions of the sea (waves , currents, tides.....) , cause a coastal morphology balance of the beach profile. The beach profiles have two kind of changes, a) short term changes due to waves and currents interaction and the tidal currents effect . b) long term changes due to summer and winter hydrodynamics condition and also storm surge effect. In this papers, we will analyse the shear stress parameters on coastal sediment transport estimations, by using the results of physical modeling experiments ,and also field data , and finally try to find a simple formula for coastal and ocean engineers for sediment transport calculations .The Bijker approach (1967) and the applied formula are as follows:

$$T_{cwx} = \frac{2T_c}{T} \int_{-1/4}^{1/4} \left[\left(1 + \xi_c \frac{U_b}{V} \sin w t \sin \phi \right) \right] \cdot \sqrt{\left(1 + \left(\xi_c \frac{U_b}{V} \sin w t \right)^2 + 2\xi_c \frac{U_b}{V} \sin w t \sin \phi \right)} dt \quad (1)$$

$$T_{wrx} = \frac{\rho g}{C^2} \cdot V^2 \left[0.75 + 0.45 \left(\xi_c \frac{U_b}{V} \right)^{1.13} \right] \quad (2)$$

In which T_c is the shear stress due to current, U_b bed orbital velocity, V Longshore current velocity , $\xi_c = \frac{c \sqrt{f_w}}{\sqrt{2} x}$, ϕ is the wave angle, w is the wave frequency , and f_w is the wave friction factor The formula gives good prediction of longshore sediment transport, in comparison by other formulas.

References:

- [1] Douglas.L.Inman." Flume experiments on sand transport by waves and currents "
- [2]H.Morovvati." Study of roughness effect on waves and current in scale models",1990, M.sc. thesis.
- [3]H.Morovvati." Siltation in to the approach channels,due to Ebb & Tidal currents",1988, flood Inter, conference on sediment Hydraulics, Beijing,china.

$$T_{\text{swx}} = \frac{ZT_c}{T} \int_{\frac{1}{4}}^{\frac{3}{4}} \left[\left(1 + \xi \cdot \frac{U_b}{V} \cdot \sin \omega t \cdot \sin \phi \right) \right] \cdot \sqrt{1 + \left(\xi \cdot \frac{U_b}{V} \cdot \sin \omega t \right)^2 + 2\xi \cdot \frac{U_b}{V} \cdot \sin \omega t \cdot \sin \phi} \cdot dt \quad (1)$$

$$T_{\text{swx}} = \frac{\rho \cdot g}{C^2} \cdot V^2 \cdot \left[0.75 + 0.45 \left(\xi \cdot \frac{U_b}{V} \right)^{1.13} \right] \quad (2)$$

که در آن T_{swx} تنش برشی ناشی در تلاخل موج و جریانات در بستر دریا، T_c تنش برشی ناشی از حضور جریان در بستر دریا

، V سرعت متوسط جریان دریایی، پارامتر $\xi = \frac{C \sqrt{f_w}}{\sqrt{2g}}$ ، ϕ زاویه بین جهت موج و جهت جریان، w ضریب اصطکاک بستر دریا با حضور امواج می باشد.

[1] Douglas, L. Inman. " Flume experiments on sand transport by waves and currents ".

[2] H. Morovvati. " Study of roughness effect on waves and current in scale models", 1990, M.sc. thesis.

[3] H. Morovvati. " Siltation in to the approach channels, due to Ebb flood Tidal Currents", 1988, Inter, conference on sediment Hydraulics, Beijing, china.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



PROPOSAL
پروپوزال

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین
روش تحقیق و مقاله نویسی علوم انسانی



ISI
Scopus

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

دکتره تهرانی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو