

عنوان مقاله:

مطالعه مقیاس زمانی آبخستگی موضعی اطراف لوله های فراساحل تحت جریان با استفاده از مدل فیزیکی

محل انتشار:

دومین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میرعماد موسوی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه علم و صنعت

عباس قاهری - دانشیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

لوله های انتقال در محیط های دریایی عمدتاً به منظور انتقال گاز و نفت خام از سکوه های نفتی فراساحل مورد استفاده قرار می گیرند و استفاده از آنها در طول سالهای گذشته، رواج گسترده ای یافته است. ولی یکی از مشکلات دوران بهره برداری از این لوله ها، بروز آبخستگی در زیر و اطراف آنهاست. این پدیده از آنجا رخ می دهد که با قرارگیری لوله بر بستر دریا، رژیم جریانهای موضعی اطراف آن تغییر می کند و به دنبال آن، نیروهای جدیدی از جریان بر بستر وارد می شود که به تغییر شکل بستر فرسایش پذیر زیر لوله می انجامد. در مقاله حاضر، مقیاس زمانی پدیده آبخستگی موضعی تحت اثر جریان یک سویه در یک فلوم مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج ارائه شده شامل تغییرات ابعاد پروفیل آبخستگی در طول زمان و زمان کل پدیده تا رسیدن به حالت تعادل می باشد. در انتها و بر مبنای نتایج به دست آمده از آزمایشهای فیزیکی، رابطه ای برای پیش بینی زمان کل لازم برای رسیدن به حداکثر ابعاد آبخستگی بر حسب پارامتر شیلدز و روابطی برای پیش بینی توزیع زمانی تغییرات طول و عمق آبخستگی ارائه شده است. از جمله نتایج جالب توجه ارائه شده در این مقاله آن است که در مدت رخداد پدیده آبخستگی تحت جریان، همواره نسبت عمق به عمق نهایی آبخستگی از نسبت طول به طول نهایی آن بزرگتر است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1377>

