

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر استفاده از طوقه مشبک بر آبشستگی پایه پل

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فریما فولادوند - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

مهدی قمشی - استاد گروه سازه های آبی، دانشکده مهندسی علوم آب، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

آبشستگی پدیده ای است که در اثر فرسایش بستر توسط جریان آب و حمل مواد بستر توسط نیرویی که این جریان به مواد بستر وارد می کند، بوجود می آید. هدف اصلی این پژوهش، ارزیابی مدل FLOW-3D در شبیه سازی آبشستگی اطراف پایه پل با در نظر گرفتن تاثیر طوقه می باشد. نرم افزار FLOW-3D یک نرم افزار قوی در زمینه دینامیک سیالات محاسباتی است که برای حل مسایل با هندسه پیچیده مورد استفاده قرار میگیرد. تحقیق حاضر به بررسی تاثیر طوقه مشبک بر پدیده آبشستگی در کنار پایه استوانه ای و تعیین موثرترین درصد بازشدگی طوقه در عدد فرود $0/19$ می پردازد. در مدل سازی عددی پدیده های هیدرولیکی، یکی از مهمترین پارامترهای مورد استفاده در واسنجی مدل عددی، انتخاب بهترین مدل تلاطمی میباشد. در کلیه شبیه سازی ها با حضور طوقه های مشبک نسبت به حالت بدون طوقه، کاهش آبشستگی مشاهده شد. در فرود $0/19$ طوقه 40% مشبک با 31% کاهش آبشستگی، بیشترین راندمان کاربرد را نشان داد.

کلمات کلیدی:

عمق آبشستگی، پایه پل، شبیه سازی عددی، طوقه مشبک، FLOW-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/727537>

