

عنوان مقاله:

بررسی پروفیل های جریان و تغییرات آن ها در اطراف تکیه گاه نیم دایره ای

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حامد شهسواری - 1- دانش آموخته دکتری رشته سازه های آبی، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

احسان مهرابی - 2- استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین مباحث مهندسی رودخانه آبشستگی موضعی در تکیه گاه های پل است که به صورت گسترده ای در دهه های گذشته مورد مطالعه قرار گرفته است. مطالعات زیادی برای تعیین عمق آبشستگی در اطراف تکیه گاه های پل در شرایط ساده ی آزمایشگاه انجام شده است. برای محاسبه ی دقیق عمق آبشستگی نیاز به فهم بیشتری از الگوی جریان و مکانیزم های حاکم بر آبشستگی موضعی اطراف تکیه گاه هاست. در این تحقیق الگوی جریان اطراف تکیه گاه با شکل نیم دایره ای بررسی شده است. با توجه به نتایج این تحقیق و با نگاهی به پروفیل های سرعت در سه راستا می توان اظهار داشت که سرعت های منفی باعث جدایی جریان و ایجاد ورتکس در بالادست و پایین دست تکیه گاه می شود. مقدار انرژی جنبشی آشفتگی در پشت تکیه گاه و در ناحیه گردابه های برخاستگی خیلی بیشتر از مقادیر بالادست است. همچنین در نزدیکی کف تنشهای رینولدز دارای مقادیر مثبت و منفی هستند که علت تغییر علامت تنشهای رینولدز در درون گودال جریانهای معکوس ناشی از گردانیهای فشار میباشد.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: آبشستگی، پروفیل های سرعت، رودخانه، سرعت سنج، ورتکس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1680806>

