

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثرات مقیاس بر الگوی جریان اطراف پایه‌های پل مستطیلی با استفاده از نرم‌افزار فلوئنت

محل انتشار:

فصلنامه علوم آب و خاک، دوره 22، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زهره طالبی - I. Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

هادی ارونقی - I. Department of Water Engineering, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

خلاصه مقاله:

الگوی جریان اطراف پایه شامل پروفیل سطح آب، پروفیل سرعت، سرعت برشی، تنش برشی و ... است. در این تحقیق به بررسی تاثیر شکل پایه و اثرات مقیاس بر الگوی جریان در اطراف پایه پل مستطیلی به‌صورت عددی با استفاده از نرم‌افزار فلوئنت و با معیار توزیع افقی سرعت (V_x) و توزیع قائم سرعت (V_y) پرداخته شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بررسی مولفه افقی سرعت برای پایه با مقطع مستطیلی شعاع فعالیت گردابها ۸ برابر طول پایه، حداقل عرض کانال برای فعالیت گردابها ۱۶ برابر طول پایه، حداقل طول کانال در جلوی پایه ۴ برابر طول پایه و در پشت پایه ۲۵ برابر طول پایه و طول حداقل کانال برای فعالیت گردابها ۲۹ برابر طول پایه پل برآورد شد و نیز مولفه قائم سرعت، الگوی جریان در اطراف پایه پل را بررسی کرده ولی پارامتر مناسبی برای بررسی تاثیر طول و عرض کانال نیست.

کلمات کلیدی:

Flow pattern, Horizontal surface of velocity, Scour, Vertical component of velocity, Water surface profile
آبشستگی، الگوی جریان، پروفیل سطح آب، مولفه افقی سرعت، مولفه قائم سرعت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1201020>

