

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثر طول آبشکن بر آبشستگی موضعی پیرامون سری آبشکن های چوگانی و L شکل

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 13، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سجاد باجلوند - دانشگاه بوعلی سینا

سعید گوهری - ، گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

مجید حیدری - گروه علوم و مهندسی آب، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

خلاصه مقاله:

آبشکن ها سازه هایی هستند که با هدف حفاظت از جداره های رودخانه در برابر فرسایش احداث می شوند. این سازه ها به صورت عمود یا با زاویه ای نسبت به جهت جریان اصلی و در ساحل رودخانه احداث می شوند. اثر خصوصیات هندسی آبشکن ها بر شکل گیری و توسعه حفره آبشستگی در آبشکن های چوگانی تاکنون به ندرت مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی اثر طول آبشکن چوگانی بر شکل گیری و توسعه حفره آبشستگی و مقایسه آن با آبشکن L شکل انجام شد. در این راستا، تمامی آزمایش ها در شرایط آب زلال و با استفاده از آبشکن هایی با طول های ۸ و ۱۲ سانتیمتر در یک فلوم آزمایشگاهی انجام شد. نتایج نشان داد که ابعاد حفره آبشستگی و نیز طول و ضخامت پشته رسوبی با افزایش طول آبشکن افزایش یافت. در صورتی که مقدار این افزایش در آبشکن چوگانی کمتر از آبشکن L شکل بود. با افزایش طول آبشکن ها، بیشینه عمق، مساحت و حجم حفره آبشستگی افزایش یافت. این افزایش به طور میانگین در آبشکن های L شکل برابر با ۵/۵۷ و ۷/۶۷ و در آبشکن های چوگانی برابر با ۳/۳۳ و ۴۲ درصد برای دو طول متفاوت از آبشکن ها بود. همچنین، در مقطع پایین دست آبشکن چوگانی هیچ گونه آبشستگی در مجاورت دیواره فلوم مشاهده نشد. بنابراین، مشخص گردید که ابعاد حفره آبشستگی پیرامون آبشکن چوگانی کوچکتر از آبشکن L شکل است.

کلمات کلیدی:

سری آبشکنهای چوگانی، سری آبشکنهای L شکل، آبشستگی، طول آبشکن، مدل آزمایشگاهی، توپوگرافی بستر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1571787>

