

## عنوان مقاله:

بررسی سه بعدی گسترش آشفتگی جریان عبوری از آب شکن های مستقیم، T و L شکل در مجاری روباز با استفاده از مدل فیزیکی

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 42، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

فاطمه ویسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه های آبی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان

احمد جعفری - استادیار گروه مهندسی آب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

## خلاصه مقاله:

آب شکن سازه ای است که در شرایط مختلف بازه ی رودخانه ها و با هدف حفاظت از سواحل رودخانه استفاده می شود. در این مقاله به مطالعه ی آزمایشگاهی ساختار جریان اطراف آب شکن های مستقیم، T و L شکل پرداخته شده است. بدین منظور هیدرودینامیک سه-بعدی جریان اطراف این آب شکن ها به صورت آزمایشگاهی و در یک کانال مستقیم با بستر صاف مورد مطالعه قرار گرفت. مولفه های سرعت جریان در سه بعد در اطراف آب شکن ها به وسیله سرعت سنج سه بعدی ADV اندازه گیری شد. نتایج نشان می دهد نقطه جدایی جریان به فاصله ی 2 برابر طول آب شکن ها و در بالادست آب شکن ها می باشد. حداکثر سرعت متوسط زمانی در امتداد صفحه جدایی جریان و در آب شکن مستقیم ایجاد می شود. طول صفحه ی برشی جریان در آب شکن های مستقیم، T شکل و L شکل به ترتیب 10، 9/9 و 5/9 برابر طول جان آب شکن بوده و در نتیجه با افزایش طول بال آب شکن گستره طولی گردابه پایین دست آب شکن کاهش می یابد. حداکثر مولفه سرعت عمودی جریان در بالادست و دماغه آب شکن ها شکل گرفته و شدت آن در آب شکن مستقیم بیشتر از دو آب شکن دیگر در این مطالعه می باشد. همچنین حداکثر انرژی جنبشی آشفتگی (TKE) در تراز  $Z/H = 6/0$  و در امتداد لایه برشی و در آب شکن مستقیم رخ می دهد.

## کلمات کلیدی:

جریان آشفته، سرعت سنج، گردابه، رودخانه، آزمایشگاهی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/887795>

