

## عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر شکل دماغه آبشکن بر ابعاد ناحیه جداسازی و الگوی جریان در قوس 90 درجه با بستر صلب

## محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

پریسا کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-آب، دانشگاه رازی کرمانشاه

حسن کریمی - کارشناس ارشد مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

علی اکبر اختری - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه رازی کرمانشاه

صاحبه عبدالهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-آب، دانشگاه رازی کرمانشاه

## خلاصه مقاله:

مسیر رودخانه ها همواره تحت تغییر و دگرگونی بوده اند و فرسایش جداره ها، بستر رودخانه و رسوب گذاری در قسمت های دیگر از جمله این تغییرات می باشند. یکی از روش های تثبیت جداره های رودخانه استفاده از آبشکن می باشد. آبشکن ها که در عرض رودخانه و از طرف ساحل به سمت محور رودخانه امتداد یافته اند و با انحراف دادن جریان اصلی از برخورد آن با دیواره جلوگیری نموده، با ایجاد جریان های چرخشی و کاهش سرعت متوسط در پایین دست خود موجبات ته نشینی رسوبات در مجاورت ساحل را فراهم می کنند که به مرور زمان این عمل موجبات توسعه و تثبیت بیولوژیک دیواره های رودخانه می شود. آبشکن ها برحسب شرایط رودخانه ای و اهداف مورد نظر در شکل ها و انواع مختلف طراحی و اجرا می شوند. در این تحقیق به بررسی عددی اثر شکل دماغه آبشکن بر ابعاد ناحیه جداسازی و میدان سرعت و پروفیل آزاد درمقطع عرضی حول آبشکن در موقعیت 45 درجه کانالی با قوس 90 درجه با نسبت  $RC/B=3$  به صورت سه بعدی با استفاده از نرم افزار fluent پرداخته شده است. مدل سازی عددی با نتایج آزمایشگاهی فلوم دانشگاه تربیت مدرس صحت سنجی شده است. برای این تحقیق از مدل آشستگی  $k-\epsilon$  و حل معادلات به روش حجم محدود استفاده شده است. نتایج نشان دهنده این است که با تغییر شکل دماغه آبشکن از حالت صاف به حالت گرد کارایی آبشکن برای طول و عرض ناحیه جداسازی به ترتیب به اندازه 67/66 و 52 درصد موثر می باشد، همچنین مقدار سرعت ماکزیمم نزدیک قوس داخلی و حجم ناحیه ی کم سرعت پایین دست آبشکن کاهش و ارتفاع آب در مقطع عرضی حول آبشکن افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

آبشکن، قوس 90 درجه، الگوی جریان، مدلسازی عددی، fluen

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/379726>

