

## عنوان مقاله:

بررسی الگوی سه بعدی جریان آشفته، حول آبشکنهای تخت، دماغه نیم دایره‌ای و T شکل در مسیر مستقیم رودخانه

## محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری آب (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

سید ابراهیم حسینی - دفتر مطالعات و ساماندهی رودخانه ها سازمان آب و برق خوزستان

ابراهیم نجاران - دفتر مطالعات و ساماندهی رودخانه ها سازمان آب و برق خوزستان

مسعود غیاثی - دفتر مطالعات و ساماندهی رودخانه ها سازمان آب و برق خوزستان

عباس کابیدخورده - مدیریت حوزه هیئت مدیره سازمان آب و برق خوزستان

## خلاصه مقاله:

یکی از روشهایی که در این زمینه دارای کاربرد وسیعی بوده و مؤثرترین روش نیز می‌باشد، استفاده از آبشکن‌ها در تثبیت و ساماندهی سواحل رودخانه‌هاست. آبشکن‌ها معمولاً جهت حفاظت سواحل علی‌الخصوص قوس خارجی رودخانه‌ها برای جلوگیری از برخورد جریانهای با سرعت زیاد و همچنین هدایت جریان رودخانه به سمت میانه‌های کانال به کار برده می‌شوند. الگوی جریان حول آبشکن و تشکیل گردابه‌های متعدد و همچنین پدیده‌هایی نظیر آبشستگی دماغه آبشکن بسیار پیچیده بوده و استفاده از مدل‌های عددی به عنوان یک ابزار قدرتمند علاوه بر پیش‌بینی میدان جریان حول این سازه، درک مطلوبی از آن ارائه می‌کند. در این تحقیق، الگوی سه بعدی جریان آشفته حول آبشکن واقع در مسیر مستقیم برای سه آبشکن با اشکال تخت، دماغه نیم دایره، T شکل با استفاده از نرم افزار Fluent شبیه‌سازی عددی شده است. جهت حل معادلات حاکم، از مدل آشفتگی  $k-\omega$  استفاده شده و نتایج حاصل از مدلسازی عددی با نتایج آزمایشگاهی موجود مقایسه شده است. مقایسه نتایج حاصله نشان می‌دهد که این مدل آشفتگی الگوی کلی میدان جریان حول آبشکن در قوس را به خوبی مدل کرده و دقت آن در پیش‌بینی ابعاد گردابه‌های ایجاد شده در میدان آبشکن خوب می‌باشد. در این مقاله پروفیل‌های سرعت، گردابه‌های ایجاد شده در طول قوس و نواحی محتمل آبشستگی و رسوبگذاری در سه نوع آبشکن مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. مقایسه نتایج حاصله نشان می‌دهد که ابعاد گردابه و نواحی برخورد مجدد و توزیع تنش برشی بستر همخوانی خوبی با نتایج محققین قبلی و نتایج آزمایشگاهی دارد.

## کلمات کلیدی:

آبشکن، شبیه‌سازی عددی، جریان آشفته، تنش برشی، الگوی جریان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/83492>

