

عنوان مقاله:

ارزیابی عددی سرعت حداکثر جریان غلیظ در کانال با بستر زبر با نرم افزار FLOW3D

محل انتشار:

نوزدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

کامله آقاجانلو - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه مراغه

یوسف خیروری - دانشجوی دکتری رشته مدیریت منابع آب، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

یکی از روشهای کنترل جریان غلیظ به منظور کاهش قدرت تخریب آن در کف بستر و جلوگیری از حرکت پیشرونده آن به سمت مخازن سدها، کارگذاری موانعی در مسیر جریان و ایجاد یک بستر زبر میباشد. در مطالعه حاضر، جهت ارزیابی اثرات زبری مصنوعی بر پیشروی جریان غلیظ، مجموعه ای از نتایج حاصل از مدلسازی عددی عبور این جریان در یک کانال شیبدار با استفاده از نرم افزار FLOW3D ارائه شده است. به این منظور، سناریوهایی مختلفی بر اساس دبی های 5 و 8 مترمکعب بر ثانیه، سه غلظت 20، 27 و 35 درصد و در 5 حالت مختلف بستر بدون زبری و ارتفاع زبری های 20، 27 و 35 میلیمتر طراحی گردیدند. نتایج نشان دادند که بسترهای زبر موجب میشوند به طور متوسط سرعت حداکثر و دانسیته متوسط جریان به ترتیب به مقدار 26/505 و 19/149 درصد کاهش داشته باشد. عملکرد زبری ها در کنترل جریان غلیظ با دبی های پایین تر مؤثرتر ارزیابی گردید.

کلمات کلیدی:

جریان غلیظ، زبری کف، پروفیل سرعت، FLOW3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1167968>

