

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر زبری و طول کف بندی بر تنش برشی پایین دست آن

محل انتشار:

بیست و یکمین کنفرانس ملی هیدرولیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نجمه اسکندری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

محمد نجف زاده - دانشیار، گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

کامبیز فرهی مقدم - استادیار، گروه مهندسی آب، دانشکده مهندسی و عمران و نقشه برداری، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر به مدل سازی عددی تاثیر زبری و طول کف بند بر وضعیت تنش های برشی پایین دست آن از نظر مقدار و موقعیت پرداخته شد. در این مطالعه که با استفاده از نرم افزار Flow-3D صورت گرفت. پس از کالیبراسیون، صحت سنجی و حساسیت سنجی مدل، مدل آشفتگی k-e بعنوان دقیق ترین مدل در بررسی تنش های برشی انتخاب و نسبت ابعاد مش بهینه تعیین گردید. سپس فیزیک مدل و اجزای مورد نیاز براساس یک مدل آزمایشگاهی مشخص گردید. نتایج نشان داد که افزایش نسبت زبری کف بند به زبری بستر منجر به کاهش ناچیزی در مقدار تنش های برشی پایین دست کف بند می شود و موقعیت ماکزیمم مقدار تنش برشی را از انتهای کف بند دورتر می کند و از طرفی افزایش عدد فرود جریان منجر به افزایش قابل توجهی در مقادیر تنش برشی خواهد شد. همچنین افزایش طول کف بند مقدار تنش های برشی را بصورت چشمگیری کاهش می دهد و ماکزیمم مقدار آن را به نقاط دورتری از انتهای کف بند انتقال می دهد.

کلمات کلیدی:

مدل سازی عددی، زبری بستر، طول کف بند، تنش برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1694946>

