

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییرات شیب جانبی کف کانال روی توزیع تنش برشی مرزی در کانال های مرکب

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مدیریت منابع آب ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی امیری - کارشناسی ارشد مدیریت عمران-سازه های هیدرولیکی

میرعلی محمدی - دانشیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

برآورد تنش برشی مرزی یکی از مهمترین پارامترهای مورد نیاز در گستره پژوهشی کانال های باز می باشد. عمده ترین کاربرد این پارامتر استفاده آن در بررسی میزان انتقال رسوبات در یک کانال یا رودخانه طبیعی می تواند باشد. لذا برای بررسی مسائل مربوط به کانال ها بویژه در کانال های مرکب و رودخانه ها، آگاهی از نحوه توزیع تنش برشی مرزی در عرض مقطع و در عمق های مختلف بسیار ضرورت دارد. ما قصد داریم اثر تغییرات شیب جانبی کف کانال و همچنین اثر تغییرات عمق نسبی بر روی این پارامتر را بررسی کنیم. در این پژوهش از الگوریتم روش SKM (نرم افزار CES-AES v2.0) بهره گرفته و برآوردها را برای چند مقطع کانال فرضی با حالات مختلف شیب جانبی جداره و کف کانال، استخراج می کنیم. با بررسی حالات مختلف شیب جانبی در عمق های مختلف و بکارگیری نمودارهای بدست آمده برای این حالات مختلف، همچنین مقایسه این حالات، وضعیت تغییرات تنش برشی را بررسی می کنیم. بررسی ها نشان می دهد که در نمودار توزیع تنش برشی، روند کاهشی با افزایشی بودن تنش برشی و همچنین جهت تقعر نمودار، بسیار وابسته به نوع شیب ها و توالی قرارگیری آنها در کنار یکدیگر بوده، اما در مقابل گرادیان تغییرات تنش برشی روی یک شیب (بویژه روی شیب های ملایم) شدیداً حساس به عمق جریان روی آن شیب می باشد. به بیان دیگر روی یک شیب ملایم، جهت شیب و همچنین عمق نسبی (نسبت عمق به عرض) عوامل بسیار تعیین کننده ای در توزیع تنش برشی مرزی هستند.

کلمات کلیدی:

شیب جانبی، عمق نسبی، تنش برشی مرزی، کانال مرکب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/269457>

