

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات تنش برشی و انرژی جنبشی، در جریان متلاطم، بر روی ریپل ها در بستر کانالهای باز

محل انتشار:

ششمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید جعفری میانائی - دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی

علیرضا کشاورزی - دانشگاه شیراز، دانشکده کشاورزی

خلاصه مقاله:

در اغلب جریان های دوفازی با نرخ انتقال رسوب بالا، شکل کف بستر هموار نبوده بلکه معمولاً با پستی و بلندیهایی همراه است در چنین شرایطی خصوصیات جریان مانند مقاومت جریان، میانگین سرعت، و نرخ انتقال رسوب نسبت به جریان بر روی بسترهای هموار، کاملاً متفاوت می باشد. عموماً در تحقیقاتی که در زمینه جریان بر روی بستر ناهموار انجام شده، خصوصیات کلی جریان مانند ضریب اصطکاک و یا نرخ انتقال رسوب مدنظر قرار گرفته است. در این تحقیق به بررسی توزیع تنش برشی رینولدز و تغییرات انرژی جنبشی، بر روی ریپل ها پرداخته شده است. آزمایشات بر روی ریپل های مصنوعی قرار داده شده در کف فلوم، با سه طول موج مختلف، انجام گرفت. جهت اندازه گیری سرعت از دستگاه سرعت سنج اولتراسونیک استفاده گردید. و سرعت در فاصله یک سانتی متری بالای ریپل، اندازه گیری شد. با استفاده از نرم افزار برست، براساس فرایند برست، آنالیز بر روی داده ها انجام گرفت. نتایج نشان دادند که مقدار تنش برشی از لحاظ مقدار در فاصله بین دو ریپل شروع به افزایش نموده و در ابتدای شیب بالا دست ریپل دوم دارای حداکثر مقدار خود می باشد. همچنین میزان انرژی جنبشی در جهت جریان بمراتب از میزان انرژی جنبشی در جهت عمود بر جریان بیشتر است. نحوه تغییرات انرژی جنبشی در هر سه آزمایش از یک روند یکسان تبعیت می کند.

کلمات کلیدی:

ریپل، تنش برشی، رینولدز، انرژی جنبشی، جریان متلاطم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/71645>

