

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نیروهای هیدرودینامیکی موثر بر حرکت ذرات رسوب برای جریان سیال در کانالها

محل انتشار:

فصلنامه هیدرولیک، دوره 8، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فاطمه سرشتی - کارشناس ارشد عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مرتضی کلاهدوزان - استادیار دانشکده عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

مدلسازی فرایند انتقال رسوب نیاز به شناخت عوامل موثر بر این فرایند دارد. در این مطالعه به منظور پیشبینی الگوی حرکت ذرات رسوب در کانالها، حرکت ذرات جامد کروی در جریان سیال مورد بررسی قرار گرفته و عوامل مختلف موثر بر مکانیک انتقال ذرات مورد مطالعه، بررسی شده است. مدل توسعه داده شده به منظور پیشبینی الگوی جریان سیال از یک روش اولری استفاده میکند. سپس حرکت ذرات رسوب با نگرش لاگرانژی و با اعمال نیروهای موثر بر حرکت ذرات و حل معادله انتقال ذره، ردیابی شده است. همچنین میزان تاثیر هر یک از نیروهای موثر مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج بدست آمده از این مدل با نتایج موجود در ادبیات فنی مورد مقایسه قرار گرفته است. از مقایسه نتایج میتوان اینگونه استنباط نمود که روش عددی مورد استفاده به همراه فرضیات انجام شده در تحقیق، مورد تایید بوده و نتایج روش پیشنهادی برای محاسبه میزان رسوبات منتقله رضایتبخش میباشد.

کلمات کلیدی:

مدلسازی لاگرانژی، حرکت ذرات، مدلسازی عددی، هیدرودینامیک، نیروهای وارد بر ذره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190065>

