

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی جریان عبوری از روی سرریز لبه تیز مستطیلی با کاربرد روش لاگرانژی MPS

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد مناف پور - استادیار مهندسی عمران-سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه

شیوا رضازاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- مدیریت منابع آب دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه

خلاصه مقاله:

اندازه گیری دبی جریان در کانال های روباز یکی از مسایل مهم در مهندسی هیدرولیک به شمار می رود. پارامتر های زیادی از جمله لزجت، کشش سطحی و هندسه جریان در اندازه گیری مقدار دبی تاثیرگذارند، لذا محاسبه ی مقدار دقیق دبی کار نسبتا دشواری است. سرریز های لبه تیز، سازه های هیدرولیکی ساده ای هستند که بر پایه ی جریان های متغیر سریع () برای اندازه گیری دبی جریان استفاده می شوند. در سال های اخیر با توسعه قابلیت های سخت افزاری و نرم افزاری کامپیوتری، استفاده از روش های لاگرانژی در مطالعات جریان های هیدرولیکی نیز در حال رشد می باشد در این تحقیق جریان عبوری از روی سرریز لبه تیز مستطیلی با استفاده از روش لاگرانژی نیمه ضمنی ذرات متحرک (MPS) و نرم افزار به صورت سه بعدی شبیه سازی گردیده و به بررسی الگوی جریان پرداخته شده است. جهت صحت سنجی مدل از نتایج آزمایشگاهی موجود استفاده شده است. نتایج حاصل از تحقیق حاکی از دقت بالای روش لاگرانژی (MPS) به کار رفته در مدل سازی جریان سرریز لبه تیز می باشد که توانسته به خوبی الگوی جریان را نشان دهد.

کلمات کلیدی:

سرریز لبه تیز، شبیه سازی عددی، روش لاگرانژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811452>

