



مطالعه توزیع سرعت در کانالهای مرکب فاضلابرو

نگین بینش^۱، حسین بنکداری^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، دانشگاه رازی کرمانشاه

^۲ دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه رازی کرمانشاه

negin.binesh@gmail.com

چکیده

تعیین پروفیل سرعت در کانالهای روباز با جریان آشفته، به ویژه در کانالهای با نسبت عرض به عمق کمتر از ۵ که کانال تنگ نامیده می شوند، همواره مورد توجه محققین بوده است. در کانالهای تنگ به دلیل رفتار سه بعدی جریان، سرعت ماکزیمم بر خلاف کانالهای باز عریض، در زیر سطح آزاد آب اتفاق می افتد که این گرا دیان منفی سرعت در مجاورت سطح آزاد آب به پدیده دیپ مشهور است. در این مقاله با معرفی و تحلیل ۴ مدل که توانایی برآورد توزیع سرعت در کانالهای تنگ را دارند، به مطالعه توزیع سرعت در کانالهای مرکب فاضلابرو پرداخته و کارآیی هر کدام برای محاسبه توزیع سرعت در اعماق مختلف اندازه گیری شده، مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد. در انتها با مقایسه نتایج حاصله از مدلها با داده های اندازه گیری شده از دو سایت واقعی، خطای هر مدل ارائه می گردد. نتایج بررسی ها نشان می دهد که سه مدل از چهار مدل مورد بررسی، در نمایش پدیده دیپ به خوبی عمل نموده و انطباق قابل قبولی با داده های اندازه گیری شده دارند.

کلمات کلیدی: توزیع سرعت، پدیده دیپ، ماکزیمم سرعت، کانال فاضلاب تنگ، جریان کانال باز

^۱ مدرس دانشگاه علمی کاربردی کرمانشاه
^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه