

عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر هندسه سرریز اوجی بر میزان دبی عبوری، بصورت سه بعدی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

غلامحسین - عضو هیات علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، گروه عمران، زاهدان

علی اکبر اعتصام - کارشناس ارشد مهندسی آب

خلاصه مقاله:

با در نظر گرفتن افزایش روز افزون جمعیت جوامع بشری و بحران آب در ده ههای اخیر، نیاز به داشتن زیر ساختهای مطمئن و کارا در ارتباط با آب و منابع آب امری بسیار حیاتی است. یکی از این زیر ساختهای حیاتی، سد است که ب عنوان یکی از بزرگ ترین منابع تامین آب شرب، کشاورزی و صنعتی ایفای نقش م یکنند. سرریزها ب عنوان یکی از ساز ههای اصلی سد، در مواقع سیلاب در تخلیه حجم مازاد سیلاب نقشی مهمی را ایفا م یکنند و یکی از راههای کنترل ارتفاع و حجم آب پشت سد به شمار م یروند. پس لازم است در هنگام طراحی، اجرا و نگهداری از سرریزها این مسئله مهم تاکید شود. یکی از انواع سرریزهاکه به دلیل ویژگیهای هیدرولیک یاش کاربرد زیادی دارد، سرریز اوجی است. امروزه مسایل ایمنی، بهینه سازی در هزینه و زمان اجرای پروژه یکی از مقول ههای پر اهمیت است. یک سرریز بر اساس هندسه ایی که دارد می تواند دبی عبوری و هزینه اجرایی را تغییر دهد. با در نظر گرفتن عواملی همچون زمان، هزینه، رشد روز افزون رایانه از حیث سخت افزار و نرم افزار و پیشرفت رو شهای عددی، استفاده از رو شهای عددی به همراه رایانه در حل مسایل هیدرولیک سد یک راه سریع، ارزان و قابل اطمینان محسوب م یشود. در این تحقیق سعی شده است با استفاده از روش عددی حجم سیال (VOF) با کمک نرم افزار Flow-3D میزان دبی عبوری از سه تیپ سرریز مختلف محاسبه شده و مورد مقایسه قرار گیرد. نتایج عددی ب همدست آمده از روش عددی با دادههای آزمایشگاهی در دسترس، نزدیکی قابل قبولی را ارائه کرده است.

کلمات کلیدی:

سرریز اوجی، دبی، روش عددی VOF ، Flow-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138319>

