

عنوان مقاله:

بررسی تغییرات مومنتم جریان جت ورودی در منابع آب پذیرنده کم عمق با استفاده از FLOW-3D

محل انتشار:

سومین کنفرانس مدیریت منابع آب (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

جواد احدیان - دانشجوی دکتری سازه های آبی

سید حبیب موسوی جهرمی - دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار سیال جت ورودی (Entrainment) که اغلب دارای شرایط فیزیکی متفاوتی نسبت به جریان پذیرنده خود می باشد، در حل برخی از مسایل هیدرولیک و منابع آب مفید واقع می شود. به منظور بررسی مکانیزم حاکم بر جت های مستغرق باید معادلات حرکتی جریان مورد بررسی قرار گیرد. در این مقاله به بررسی شرایط فلاکس خروجی جت های مستغرق و هیدرولیک آن پرداخته می شود. هدف اصلی در این مقاله تعیین تغییرات مومنتم فلاکس خروجی و تعیین مقدار کاهش آن نسبت به فاصله از ورودی می باشد. جهت نیل به اهداف یاد شده از صفحه جت دیواره ای که مثال بارز آن جریان خروجی از زیر دریچه ها می باشد، استفاده گردید. بر این اساس با توجه به معادلات حاکم بر جریان جت، معمولاً فرض می گردد که مومنتم فلاکس در طول ثابت می باشد. از طرفی در برخی موارد ممکن است این فرضیه با ملاحظه در نظر گرفته شود. به طوری که در جریان های خروجی از زیر دریچه، هرچه از دهانه خروجی جت فاصله بیشتر شود، مومنتم جریان پیش رونده کمتر می گردد. این کاهش به علت جریان برگشتی می باشد، که دارای مومنتم منفی بوده و میل به سطح آب دارد. در این تحقیق با استفاده از مدل FLOW-3D، CFD، جریان جت خروجی از زیر دریچه شبیه سازی شد و نتایج مدل با مجموعه ای از داده های آزمایشگاهی که در منابع موجود بود، مقایسه گردید. بر اساس نتایج مدل، تغییرات سرعت و مومنتم فلاکس (flux)، همچنین چگونگی پیشرفت فلاکس جت خروجی مورد بررسی واقع شده است.

کلمات کلیدی:

جت مستغرق، طول اختلاط، مومنتم فلاکس، پرش هیدرولیکی، Flow-3D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/50325>

