

عنوان مقاله:

بررسی عددی فشار روی دیوار قایم میانی حوضچه آرامش USBR VI

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

داود عابدی اکبر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

مسعود قدسیان - استاد، دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

احسان بهنام طلب - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

جریان خروجی از لوله های تخلیه سدها یا خروجی از کانالها غالبا دارای سرعت بالا میباشند که برای کاهش انرژی جنبشی آنها از حوضچه های آرامش مختلف استفاده میشود. حوضچه آرامش USBR1 نوع 6 یکی از این حوضچه هاست که به کمک برخورد جریان به دیواره میانی موجود در حوضچه و پراکنش و ایجاد گردابه در داخل حوضچه، انرژی جریان را کاهش میدهد. فشار ناشی از برخورد جت جریان ورودی به دیواره میتواند اثرات مخربی روی آن داشته باشد یا به دلیل جدایی جریان باعث ایجاد کویتاسیون روی دیواره میانی این حوضچه گردد. در این مقاله به مطالعه عددی فشار روی دیواره میانی مربوط به این حوضچه و مقایسه آن با مطالعه آزمایشگاهی پرداخته شده است. در این مطالعه از نرم افزار Flow3D و از مدل های آشفتگی $k-\epsilon$ و RNG برای حل آشفتگی و دو الگوریتم SOR2 و GMRES3 برای حل فشار استفاده شده است. مشاهده گردید الگوریتم SOR علیرغم زمان بالای شبیه سازی درصد خطای بسیار کمتری دارد.

کلمات کلیدی:

حوضچه آرامش نوع 6، فشار، شبیه سازی عددی، Flow3D، USBR type VI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/811475>

