

عنوان مقاله:

بررسی عددی میدان فشار در نسدیکی هواده جریان داکت بدون هوادهی

محل انتشار:

دهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد مناف پور - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

امین عربی جامخانه - دانشجوی ارشد سازه های هیدرولیکی دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در سدهای بلند سرریزها به عنوان یکی از سازه های هیدرولیکی وابسته نقش خطیر تخلیه ی سیلابهای ورودی به مخزن سد را با ایمنی کافی در حالت جریان آزاد یا تحت فشار به پایداریست را به عهده دارند یکی از مشکلات عمده مطرح در سرریز سدهای بلند مسئله احتمال وقوع پدیدهی کاویتاسیون و تخریبهای ناشی از آن در بستر و جداره ی بتنی سرریز است که نه تنها عملکرد هیدرولیکی این سازه و سد را دچار اخلاص می نماید بلکه خسارات قابل توجهی را به سازه ی سرریز وارد می نماید محققین تحقیقات زیادی در خصوص چگونگی حذف یا کاهش احتمال وقوع پدیده ی کاویتاسیون و خسارات ناشی از آن در سرریزهای بلند انجام داده اند و هوادهی جریان را یکی از موثرترین روشها جهت پیشگیری از این پدیده بیان نموده اند برای مطالعه اثر هوادهی جریان بر روی این پدیده لازم است ابتدا درک صحیحی از الگوی جریان عبوری از روی هواده و مشخصات هیدرولیکی آن در شرایط بدون هوادهی داشته باشیم در این تحقیق بامدل سازی عددی جریان عبوری از روی رمپ تعبیه شده در یک داکت به کمک نرم افزار Fluent به بررسی میدان فشار در نزدیکی رمپ در حالت بدون هوادهی پرداخته شده است جهت اعتبار سنجی عملکرد مدل عددی از نتایج آزمایشگاهی مناف پور 2004 استفاده گردید نتایج این تحقیق نشان میدهد که وجود رمپ در کف داکت موجب تغییرات قابل توجهی در توزیع فشار در حوالی رمپ گردیده بطوریکه افزایش موضعی فشار استاتیک در ابتدای رمپ و کاهش شدید آن بر روی رمپ و در داخل ناحیه چرخش بلافاصله پایین دست رمپ را شاهد هستیم .

کلمات کلیدی:

جریان داکت , رمپ هواده , ضریب فشار , فشار استاتیک , Fluent

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/363772>

