

## عنوان مقاله:

بررسی اثر هوادهی در مشخصات جت خروجی از پرتابه های جامی شکل

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در مصرف انرژی و شهرسازی پایدار در مهندسی عمران و معماری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

علی رضا مرشدی - رشته مهندسی عمران - گرایش آب و سازه های هیدرولیکی دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات

میثم فاضلی - استادیار و هیئت علمی دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

## خلاصه مقاله:

پرتابه های جامی شکل به عنوان یکی از سیستم های استهلاک انرژی در سرریز سدها، زمانیکه شیب تکیه گاه ها بسیار تند و امکان استفاده از سیستم دیگری وجود ندارد، استفاده می شود. جهت تحقیقات اولیه در خصوص انتقال جت خروجی از پرتابه به فضا و فرود در پایین دست، ابتدا مدل فیزیکی آن بررسی می گردد. در مدل فیزیکی سرعت خروجی بسیار کمتر از مقدار واقعی بوده و اثر ورود هوا در مدل سازی مشابه حالت واقعی لحاظ نمی گردد. جهت تعیین رفتار دقیق جریان جت، لازم است تا در مدل سازی نرم افزار، اثر ورود هوا دیده شود. پس از بررسی صحت سنجی و حساسیت سنجی بر روی مدل (Pfister, M, Hager, W, ۲۰۱۴) بر مبنای سرعت  $۸/۲$  متر بر ثانیه، مدل سازی با فرض بدون ورود هوا، با ورود هوا (Drift Flux) و دو فاز در نرم افزار Flow-۳D صورت گرفته و نتایج با روابط حاصل از ریاضیات (حرکت پرتابی) و تجربی (کاواکامی) مقایسه گردید. نتایج نشان می دهد نمودارهای حاصل از مدل سازی بدون اثر ورود هوا، بر نمودارهای حاصل از حرکت پرتابی و رابطه تجربی (کاواکامی) در مقادیر سرعت کمتر از  $۲۰$  متر بر ثانیه منطبق می باشد. همچنین نتیجه شد مدل Drift Flux جهت مدل سازی مناسب نمی باشد (اثر ورود هوا را در نظر نمی گیرد). همچنین استفاده از مدل جریان دو فاز در مقایسه با مدل Drift Flux، عملکرد مناسب تری را از خود نشان داده است.

## کلمات کلیدی:

سرریز، سد، جامی شکل، ورود هوا و جریان جت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1670880>

