

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر عدد فرود ورودی بر مشخصه های جریان چگال حاوی ذرات

## محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

زهرا نور محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک

بهار فیروز آبادی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعت

## خلاصه مقاله:

به منظور مطالعه مشخصات هیدرولیکی جریان چگال حاوی ذرات (جریان گل آلود)، آزمایشاتی به صورت دو بعدی انجام گرفته و از پودر کائولین به عنوان ذرات رس استفاده شده است. عدد فرود چگالی یا عدد ریچاردسون بالک که عکس مجذور عدد فرود چگالی است، یکی از اعداد بدون بعد مهم در جریان چگالی محسوب میشود. با وجود اینکه مطالعات آزمایشگاهی فراوانی بر روی جریانهای چگال حاوی ذرات و به صورت دو بعدی انجام شده اما تاثیر عدد فرود ورودی جریان گل آلود بر توزیع پروفیلهای سرعت و غلظت این گونه جریانها در تحقیقات قبلی دیده نشده است. اهمیت این موضوع از آن جهت است که تغییرات عدد فرود جریان گل آلود ورودی به مخازن میتواند هیدرودینامیک جریانهای گل آلود را تحت تاثیر قرار دهد. نتایج آزمایشات نشان میدهد که با افزایش عدد فرود چگالی جریان گل آلود ورودی، ارتفاع جریان گل آلود افزایش و مقادیر غلظت و سرعت جریان کاهش مییابد که این افزایش در عدد فرود ورودی خود میتواند ناشی از کاهش غلظت جریان ورودی و یا کاهش ارتفاع بازشدگی دریاچه زیر گذر ورودی باشد. همچنین مشاهده میشود که تغییرات غلظت ورودی به کانال تاثیر بیشتری بر مشخصه های جریان گل آلود در مقایسه با تغییرات ارتفاع دریاچه زیر گذر ورودی دارد.

## کلمات کلیدی:

جریان چگال، آزمایشگاهی، پروفیل سرعت، ارتفاع دریاچه ورودی، عدد فرود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/72612>

