

## عنوان مقاله:

شبیه سازی سه بعدی جریان چگال در کانال های همگرای شبیدار با استفاده از نرم افزار FLUENT

## محل انتشار:

کنفرانس ملی عمران و معماری در مدیریت شهری قرن 21 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

امین زمانی لاری - کارشناسی ارشد عمران سازه های هیدرولیکی، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لارستان، ایران

نادر برهمند - عضو هیئت علمی دانشگاه، دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لارستان، ایران

## خلاصه مقاله:

جریان های چگال به دلیل تفاوت دانسیته مابین دو سیال یا مابین لایه های یک سیال بوجود می آیند. اختلاف دانسیته باعث بوجود آمدن جریان چگال می گردد. جریان چگال تشکیل شده از حرکت پیشانی، بدنه و دنبال هایاز سیال سنگین به درون سیال سبک تر است و نیروی شناوری یا نیروی ثقل باعث ایجاد نیروی رانش می شود. در این تحقیق برای شبیه سازی عددی از مدل آزمایشگاهی انجام گرفته توسط آقای حسینی و همکاران در دانشگاه صنعتی شریف در دانشکده مکانیک در مرکز قطب انرژی استفاده شد. طی 18 مدل شبیه سازی شده، نتایج نشان داد که انتقال آشفتهگی و تنش های برشی ایجاد شده در لایه هایی با سرعت های مثبت و منفی در لایه بینابینی به گونه ای است که باعث افزایش قابل توجه پدیده اختلاط می گردد. بطوری که دبی جریان غلیظ در مسیر کانال افزایش چند برابری پیدا می کند همچنین با در نظر گرفتن تمامی مدل ها، می توان رابطه کلی جهت ناپایداری های سطح اختلاط با پارامترهای هیدرولیکی جریان برقرار نمود بطوری که تقریباً توانسته است در مقطع اندازه گیری شده با ضریب تعیین خوبی به میزان 0/81 مطابقت خود را بین معیار ریچاردسون و شدت اختلاط اعلام نماید که این نتیجه حاصل می شود هر چه زاویه همگرایی بیشتر شود میزان ترم اختلاط بیشتر شده و داده های با یکدیگر مطابقت خوبی را دارند.

## کلمات کلیدی:

جریان چگال، شبیه سازی عددی، آشفتهگی، معیار ریچاردسون، شدت اختلاط

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/805508>

