

عنوان مقاله:

استفاده از تشابه ابعادی در بررسی تولید میکروحباب در لوله ونتوری

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهین قنادی - دانشجوی دکتری سازه های هیدرولیکی دانشگاه صنعتی شاهرود عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سراب
آذربایجان شرقی

سید فضل اله ساغروانی - استادیار گروه عمران دانشگاه صنعتی شاهرود

حمید نیازمند - استاد گروه مکانیک دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به بررسی نتایج حاصل از جریان آب و هوا و تولید میکروحباب در لوله ونتوری در مدل اصلی و مدل کوچک شده با استفاده از تشابه ابعادی پرداخته شده است. تحلیل عددی شکل گیری میکروحباب در لوله ونتوری نیازمند ماشین های سریع و فضای ذخیره سازی بیشتری است. تا کنون هیچگونه تحلیل عددی در زمینه شکل گیری میکروحباب ها صورت نگرفته است و تمامی مطالعات موجود به صورت آزمایشگاهی می باشد. در این تحقیق جهت صرفه جویی در زمان و فضای ذخیره سازی از تشابه ابعادی استفاده شده است. برای اطمینان از اینکه آیا نتایج حاصل از مدل اصلی و مدل شبیه سازی شده با هم همخوانی دارند یا خیر، به مقایسه نتایج حاصل از این دو مدل در نرم افزار متن باز OpenFOAM پرداخته شده است. نتایج حاصل از مدل اصلی و مدل شبیه سازی شده با هم همخوانی دارند. این تحقیق نشان می دهد که برای صرفه جویی در زمان و فضای ذخیره سازی می توان از تشابه ابعادی استفاده نمود و مدل کوچک شده را مورد تحقیق قرار داد.

کلمات کلیدی:

میکرو حباب، OpenFOAM، لوله ونتوری، تشابه ابعادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/569169>

