

عنوان مقاله:

بررسی عددی افزایش میزان اختلاط در میکرومیکسر فعال توسط دو استوانه دوار

محل انتشار:

مجله ی مهندسی مکانیک شریف، دوره 36، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سعید محمدباقری - دانشکده ی فنی، دانشگاه محقق اردبیلی

محمد وجدی - دانشکده ی فنی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

میکرومیکسرها یکی از اجزا مهم سیستمهای میکروسیالاتی هستند که برای اختلاط دو سیال در فازهای مایع یا گاز به کار میروند. از آنجا که مقیاس این دستگاهها در حدود میلیمتر است و جریان سیال نیز در رینولدزهای پایین صورت میگیرد، لذا استفاده از هندسههای مناسب برای تسریع روند اختلاط در طول مسیر کانال ضروری است. برای افزایش میزان اختلاط از دو استوانه در مسیر جریان با سرعتهای دورانی مختلف استفاده شده که روشی فعال برای اختلاط است. شبیهسازی اختلاط و جریان سیال با روشهای عددی و اجزای محدود انجام شده است. برای حل معادلات از نرمافزار کامسول استفاده شده و نتایج بهصورت کانتورهای جریان و غلظت ارائه شده است. نتایج به دست آمده تطابق قابل قبولی با کارهای قبلی داشته و نشان میدهد که استفاده از استوانههای دوار باعث افزایش اختلاط نسبت به حالت استوانههای ساکن میشود.

کلمات کلیدی:

میکرومیکسر، روش فعال، اختلاط، استوانه مدور، شبیهسازی عددی، روش اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1185002>

