

عنوان مقاله:

بررسی اثر اندازه قطر قطرات نت و قطر لوله ماریچج در شبیه سازی جداسازی نفت- آب درون جداکننده با لوله های ماریچج

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد موسوی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی، مجلسی، ایران

رضا باهوش کازرونی - عضو هیات علمی، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

جداسازی نفت - آب در صنایع نفت و گاز کاربرد فراوانی دارد و روشها و دستگاههای متعددی برای این منظور تاکنون بکار رفته است. یکی از دستگاههای جداکننده رایج، جداکننده لوله ماریچجی است که در آن با استفاده از شتاب گریز از مرکز و گرانش جداسازی دو فاز با چگالی های متفاوت انجام می گیرد. در این تحقیق با استفاده از شبیه سازی عددی به روش دینامیک سیالات محاسباتی به بررسی نحوه عملکرد یک جداکننده لوله ماریچجی پرداخته شده است. روش اویلری- اویلری برای مدلسازی جریان دوفازی در نرم افزار فلوینت مورد استفاده قرار گرفته است. متغیرهای مسیله مانند اندازه قطرات نفت و قطر لوله به منظور بهینه سازی عملکرد دستگاه مورد بررسی قرار گرفتند. برای بهینه سازی دو هدف در نظر گرفته شده است؛ یکی از افت فشار جریان و دوم میزان جداسازی است. هرچقدر افت فشار کمتر و میزان جداسازی بیشتر باشد از نظر عملکرد برای دستگاه مطلوبتر است. نتایج تحقیق نشان داد که مقادیر بهینه ای برای هر یک از متغیرها وجود دارد. در نهایت قطر لوله 50 میلیمتر و افزایش اندازه قطرات نفت بعنوان مقادیر بهینه بدست آمدند.

کلمات کلیدی:

جداسازی نفت- آب، لوله های ماریچج، نرم افزار فلوینت، قطرات نفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/678952>

