

عنوان مقاله:

طراحی جداساز دوفازی برای یکی از میدان های گاز میعانی در جنوب ایران

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی ژئومکانیک نفت نوآوری و فناوری (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مهدی فدایی - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشگاه امیرکبیر، دانشکده مهندسی نفت

محمدجواد عامری - دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نفت

یوسف رفیعی - استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی نفت

خلاصه مقاله:

جداسازها در میادین تولید کننده نفت و گاز دارای نقش بسیار مهمی هستند. به همین دلیل، طراحی بهینه آنها بسیار حیاتی است. طراحی نیمه تجربی روشی ابتدایی برای تعیین ابعاد جداسازها است. با این حال، به دلیل فرضیات ساده کننده ای که در آنها استفاده می شود، فقط می تواند برای بدست آوردن برآورد تقریبی از ابعاد جداسازها استفاده شود. در این مطالعه، ابعاد بهینه ساز با استفاده از یک روش ترکیبی جدید ارائه شده است. این روش شامل شبیه سازی CFD جداساز دوفازی در مقیاس آزمایشگاهی و اعتبار سنجی شبیه سازی با استفاده از داده های آزمایشگاهی به دست آمده، تعیین دامنه ای برای نسبت لاغری جداساز و استفاده از تحلیل ابعادی و بررسی نهایی عملکردی جداساز دوفازی طراحی شده سطحی با استفاده از مدل شبیه سازی CFD اعتبار سنجی شده، واحد آزمایشگاهی جداساز دوفازی متشکل از یک جداساز افقی دو فازی در مقیاس آزمایشگاهی، پمپ ها، کمپرسورها و یک مخلوط کننده استاتیک برای ایجاد جریان دوفازی و یک فیلتر مایع برای گیرانداختن قطرات مایع از جریان گاز خروجی از جداکننده است. با استفاده از وزن کردن قطره های مایع گیر انداخته شده راندمان جداسازی و با استفاده از تصویربرداری حداکثر قطر قطرات مایع در جریان گاز خروجی تعیین می شود. مدل CFD توسعه داده شده با داده های آزمایشگاهی دارای خطای نسبی کمتر از ۸ درصد بود. با استفاده از مراحل بالا، ابعاد جداساز دوفازی سطحی برای یکی از چاه های تولیدی واقع در فاز ۹ میدان گاز میعانی پارس جنوبی تعیین می شود. یکی از مهمترین دستاوردهای این پژوهش فراهم آوردن بستر لازم برای طراحی بهینه جداسازهای سطحی است.

کلمات کلیدی:

طراحی، جداساز دوفازی، میدان گاز، میعانی، جنوب ایران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1618283>

