

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی جداکننده گاز نفت درون چاهی ماریچی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

صادق نجفی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

ابراهیم حاجی دولو - استاد گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

افشین قنبرزاده - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به ضرورت استفاده از پمپ های درون چاهی به منظور فراآوری نفت در چاه های کم فشار، نیاز به استفاده از جدا کننده درون چاهی با راندمان بالا، برای جلوگیری از ورود گاز به درون پمپ بیشتر از گذشته مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این مطالعه بررسی تجربی کارایی جدا کننده درون چاهی ماریچی و ارائه پیشنهادهایی جهت بهبود عملکرد آن بوده است. با استفاده از روش تحلیل ابعادی و به کمک تئوری پی باکینگهام اعداد بدون بعد حاکم بر فرآیند شناسایی - شده و با استفاده از این اعداد بدون بعد جدا کننده در مقیاس آزمایشگاهی بنحوی ساخته شد که تشابه بین نمونه آزمایشگاهی و جدا کننده اصلی برقرار گردد. همچنین سیال های روغن و هوا برای انجام این آزمایش انتخاب شدند. نتایج آزمایش ها نشان داد که عملکرد جدا کننده به سه ناحیه ی نا کارآمدی جدا کننده، رشد سریع و عدم رشد تقسیم می شود. با توجه به فرآیند جریان دوفاز و درجهت بهبود عملکرد جدا کننده توزیع مکانی سوراخ های تخلیه گاز در مرحله دوم اصلاح گردید، به صورتی که یک ناحیه پیش چرخش در جدا کننده ایجاد شد. آزمایش بر روی جدا کننده اصلاح شده نشان داد که بازده در برخی نقاط افزایشی 7 درصدی داشته و در نقطه ای از 14 درصد به 21 درصد رسیده است. در مرحله سوم به همان مقدار که در ناحیه پیش چرخش مساحت خروجی گاز کاهش یافته، سوراخ هایی در ناحیه بعد از پیش چرخش به صورت یکنواخت ایجاد شده اند. بازده جدا کننده در این حالت نسبت به دو حالت قبل رشد چشمگیری داشته و در نقاطی بازده از 12/5 درصد به حدود 23 درصد رسیده است که نشان دهنده ای افزایش دو برابری بازده نسبت به حالات قبل است.

کلمات کلیدی:

جدا کننده، نفت، گاز، درون چاهی، ماریچی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924928>

