

عنوان مقاله:

تکنیک های بهینه سازی فشار تفکیک کننده های سه فازی نفت، گاز و آب به کمک نرم افزار اسپن پلاس

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی ابزار و تکنیکهای مدیریت (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

مینا شاه آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فرایند، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران شمال، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، بدست آوردن شرایط بهینه تفکیک کننده های چند مرحله ای جهت بازیابی بیشتر نفت و گازی باشد. تفکیک کننده نفت و گاز یک مخزن تحت فشار است که برای جداسازی آب و گاز آزاد از نفت در یک دما و فشار خاص مورد استفاده قرار می گیرد. جداسازی آب از نفت خام بر اساس اصول ته نشینی و تحت نیروی گرانشی باشد. در یک مخلوط حاوی دو سیال نامحلول در یکدیگر، فاز سنگین تر (آب) به سمت پایین و فاز سبکتر (نفت) به سمت بالا حرکت می کند. جداسازی گاز از نفت بر اساس کاهش فشار می باشد. استفاده از تفکیک کننده های چندمرحله ای فرایند جداسازی نفت و گاز را به حالت ایده آل نزدیک کرده و بازده تولید نفت را افزایش می دهد. برای توصیف رفتار تعادلات فازی اجزا هیدروکربنی، معادله حالت پنگ-رابینسون انتخاب شده است. برای مدلسازی از معادلات مربوط به تبخیر آبی (فلش) استفاده گردیده است. شبیه سازی فرایند با استفاده از نرم افزار اسپن پلاس انجام شده است. با تغییر شرایط عملیاتی هر تفکیک کننده و آنالیز نتایج میتوان به شرایط بهینه دستیافت. نتایج نشان میدهد که شرایط بهینه مابین شرایط عملیاتی ماکزیمم و مینیمم قرار می گیرد. همچنین تغییر دما تاثیری بر شرایط بهینه تفکیک کننده ها ندارد.

کلمات کلیدی:

تفکیک کننده، تبخیر آبی، فشار بهینه، اسپن پلاس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/484323>

