

عنوان مقاله:

شبیه سازی تمیز سازی چاه در اتصالات رشته حفاری در حین چرخش به کمک روش های CFD

محل انتشار:

دومین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

علی امیری - کارشناسی ارشد حفاری و استخراج نفت، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

حل عددی و استفاده از نرم افزارهای شبیه ساز به جای استفاده از آزمایشات هزینه بر و محدود یکی از بسترهای پیشرفت تکنولوژی میباشد. در بحث عملیات حفاری، انتقال کنده های حفاری از ته چاه به سطح زمین بحثی حیاتی و بسیار حائز اهمیت است، به همین علت قسمتی از چاه که دارای تغییر قطر می باشد توسط یکی از نرم افزارهای جدید و بسیار قوی به نام کامسول مالتی فیزیکس به روش های دینامیک سیالات محاسباتی برای بدست آوردن پروفایل سرعت مورد مطالعه و شبیه سازی قرار گرفته است. همچنین پس از شبیه سازی جریان و پروفایل سرعت با اضافه کردن کنده های حفاری به فرآیند و انجام آنالیز حساسیت بر روی پارامترهای ورودی شبیه سازی (دانشیته سیال، چرخش رشته حفاری، اندازه کنده ها، خواص رئولوژی و عدد رینولدز که معرف سرعت و رژیم جریان است) تاثیرشان نسبت به میانگین سرعت و درصد خروجی کنده ها بررسی میگردد. در این تحقیق برای انتخاب بهترین حالت های انجام شبیه سازی از نظر تعداد شبیه سازی و طراحی چگونگی قرار گرفتن مقادیر هر پارامتر در هر یک از حالت های شبیه سازی برای رسیدن به نتیجه بهتر و تحلیل تاثیر هر پارامتر در کنار پارامتر دیگر بر خروجی شبیه سازی در شرایط مختلف، از نرم افزار مینی تب و طراحی آزمایشات به روش تاگوچی استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

سیال حفاری، کنده های حفاری، دینامیک سیالات محاسباتی، تاثیر پارامترها، طراحی آزمایشات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/399712>

