

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عمق سیال بر عملکرد پمپ های میله ای مکشی با یک رویکرد شبیه سازی در نرم افزار RODSTAR

## محل انتشار:

ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، دوره 1399، شماره 177 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسنده:

احسان برنجکار - دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات

## خلاصه مقاله:

نفت یکی از مهمترین منابع طبیعی در جهان است که بایستی پس از مدتی بوسیله روش های فراز اوری مصنوعی از زیر زمین استخراج شود. روش پمپاژ میله ای مکشی، یک روش بسیار کار آمد و کم هزینه است که امروزه به طور گسترده ای مورد استفاده قرار میگیرد. یکی از پارامترهای بسیار مهم در طراحی پمپ های میله ای مکشی، عمق سیال از سطح زمین میباشد که در عملکرد این نوع پمپ ها بسیار اثر گذار است و از طریق آن محل نصب پمپ زیرسطحی تعیین میگردد. هدف اصلی این مطالعه، بررسی تاثیر عمق سطح سیال بر عملکرد پمپ های میله ای مکشی میباشد که با شبیه سازی یک پمپ میله ای مکشی روتافلکس در محیط نرم افزار RODSTAR مورد بررسی قرار می گیرد. بدین ترتیب که در ابتدا یک واحد بهینه روتافلکس بر اساس میزان تولید و هزینه انرژی مصرفی تعیین گردید و در ادامه به بررسی تاثیر عمق سطح سیال بر عملکرد این پمپ پرداخته شد. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که تعیین عمق مناسب از سطح سیال نسبت به پمپ درون چاهی، میتواند سبب افزایش نرخ تولید و کاهش مصرف روزانه انرژی شود. علاوه بر این، کاهش عمق ستون سیال از سطح، سبب افزایش پرشدگی پمپ شده که در نهایت منجر به افزایش بازدهی پمپ، کاهش گشتاور وارده بر جعبه دنده و کاهش مصرف انرژی روزانه میگردد. همچنین بر اساس نتایج ثابت گردید که با افزایش عمق سطح سیال، مقدار وزنه تعادل بهینه مورد نیاز، بار وارده بر میله صیقلی و بار وارده از سیال به پمپ افزایش میابد.

## کلمات کلیدی:

پمپ میله ای مکشی، واحد روتافلکس، نرم افزار راد استار، عمق سطح سیال، فراز اوری مصنوعی، شبیه سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1641866>

