

عنوان مقاله:

بررسی رفتار پمپ میل‌های-مکشی به هنگام تغییر طول رشته لوله

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، مکاترونیک و بیومکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مجتبی دیاحسین - دانشجوی کارشناسی ارشد، اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه شهید چمران اهواز

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

محمد شیشه ساز - استاد گروه مهندسی مکانیک، اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه شهید چمران اهواز

احسان ساکی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد، اهواز، بلوار گلستان، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

بسیاری از چاه‌های نفت در مراحل اولیه تولید میتوانند با فشار طبیعی موجود در چاه، سیال را به سطح زمین برسانند اما با گذشت زمان به علت افت فشار و یا بروز مسائلی دیگر که منجر به غلبه نیروهای ممانعت کننده بر فشار درون چاه میگردد تولید چاه کم و یا متوقف میشود. از جمله روش‌های بهره برداری از این چاهها میتوان به روش فراآوری مصنوعی نفت از طریق نصب انواع پمپ‌های میل‌های-مکشی اشاره نمود. در این مقاله به بررسی عملکرد این پمپها و رفتار الاستیک رشته میله به عنوان یکی از اجزای مهم آنها پرداخته شده است. جهت مطالعه رفتار پمپ ابتدا معادلات دینامیک رشته میله، پیوستگی سیال، مومنتوم سیال و فشار محفظه پمپ استخراج گردیده و سپس با استفاده از روش عددی اختلاف محدود و اعمال شرایط مرزی برای یک پمپ مشخص اقدام به حل دستگاه معادلات غیرخطی شده است. در نهایت با استفاده از پاسخ دستگاه معادلات، نمودار نیرو بر حسب جابهجایی رشته میله در دو بخش میله صیقلی و پلانجر جهت بررسی عملکرد پمپ رسم گردیده است

کلمات کلیدی:

پمپ، میل‌های-مکشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506081>

