

## عنوان مقاله:

مروری بر خستگی رشته حفاری، تعیین برنامه بازرسی و شناسایی ناتوانی خستگی

## محل انتشار:

ماهنامه اکتشاف و تولید نفت و گاز، دوره 1398، شماره 167 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

هادی نوری زادگان - شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

غلامرضا شهروزی - شرکت نفت مناطق مرکزی ایران

## خلاصه مقاله:

خستگی به عنوان دلیل اصلی ناتوانی اجزا رشته حفاری شمرده می شود. ناتوانی خستگی یکی از مشکلات پرهزینه در عملیات حفاری چاه های نفت و گاز است که ممکن است علاوه بر اینکه باعث ایجاد وقفه های طولانی عملیات حفاری گردد، منجر به افزایش هزینه ی مانده یابی و حتی در برخی موارد از دست رفتن چاه شود. ناشناخته بودن برخی از پارامترهای موثر بر خستگی مانند کیفیت متریل و ساخت قطعات، فرکانس بارگذاری و شرایط عملیات موجب پیچیدگی موضوع خستگی و تخمین نادرست عمر کارکرد قطعات می گردد. در بخش اول این مقاله پارامترهای موثر بر خستگی اجزا رشته حفاری بررسی می گردد. در بخش دوم، تعیین برنامه بازرسی دوره ای رشته حفاری توضیح داده شده است. در این بخش استفاده از روش های سنتی مانند ساعت کارکرد یا مترای حفاری با معیار آسیب خستگی تجمعی-جهت تعیین فواصل بازرسی دوره ای مقایسه گردیده است. نشان داده می شود تقریب عمر خستگی با روش های تنش-عمر، کرنش-عمر و مکانیک شکست جهت تعیین آسیب خستگی قابل انجام است. همچنین مشخص می شود استفاده از معیار آسیب خستگی تجمعی که در استاندارد API ارائه گردیده در برخی موارد مانند محیط های غیرخورنده و تنش های پایین، غیرمحافظة کارانه و در محیط های خورنده و تنش بالا محافظه کارانه است که دلیل آن، روش محاسبه عمر خستگی به کار گرفته شده و فرضیات اولیه بوده است در حالی که استفاده از روش مکانیک شکست بر مبنای شروع و گسترش ترک، یک راه حل عملی برای تعیین فواصل بازرسی و جلوگیری از ناتوانی خستگی را نتیجه می دهد. همچنین، در بخش سوم به روش های شناسایی ناتوانی خستگی پرداخته شده و اقدامات اصلاحی به منظور کاهش این آسیب توضیح داده می شود.

## کلمات کلیدی:

خستگی، رشته حفاری، بازرسی دوره ای، آسیب خستگی تجمعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1659014>

