

تخمین سرعت حفاری با سیال کف با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

رگرسیون عمومی

بهروز باغبانی^۱، علی مرادزاده^۲، علی نخعی^۳، رضا روکی^۴

۱ - شاهرود، دانشگاه صنعتی شاهرود

پست الکترونیک en.baghbani@gmail.com

چکیده

سرعت حفاری یا به بیان دیگر نرخ نفوذ مته از مهمترین پارامترها در عملیات حفاری می‌باشد. از آنجا که عملیات حفاری سهم قابل توجهی از هزینه‌های اکتشاف و بهره‌برداری مواد هیدروکربوری را به خود اختصاص می‌دهد، تخمین سرعت حفاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بدست آوردن ارتباط صحیح بین پارامترهای حفاری جهت تخمین سرعت حفاری اهمیت بالایی دارد، که شبکه‌های عصبی قادر به بدست آوردن ارتباط صحیح بین پارامترهای حفاری و نرخ نفوذ مته می‌باشند. در این مقاله به تخمین سرعت حفاری با سیال کف با روش شبکه عصبی مصنوعی رگرسیون عمومی برای چاه شماره ۶ میدان شانول، پرداخته می‌شود. میدان شانول واقع در جنوب ایران، منطقه فارس ساحلی می‌باشد. این میدان جزء میداین گازی کشور بوده که چاه شماره ۶ این میدان حدود ۲۸۰۰ متر با کف حفاری شده است. نتایج حاصل نشان دهنده قابلیت بالای شبکه عصبی در تخمین سرعت حفاری با توجه پارامترهای دخیل در حفاری می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شبکه عصبی رگرسیون عمومی، سیال کف، سرعت حفاری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد حفاری و بهره‌برداری نفت

۲- استاد دانشگاه صنعتی شاهرود

۳- استادیار انیستیتو نفت، دانشگاه تهران

۴- دانشجوی دکتری اکتشاف معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود