

عنوان مقاله:

استفاده از شبکه های عصبی در پیش بینی میزان فرسایش یاتاقان مته های مخروطی در میادین نفتی جنوب ایران

محل انتشار:

اولین همایش ملی فناوری های نوین در صنایع نفت و گاز (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد مهدی فیروزی - دانشگاه صنعت نفت، دانشکده مهندسی نفت اهواز

خلیل شهبازی

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از توانایی شبکه های عصبی در مدل سازی و یاد گیری روابط غیر خطی و پیچیده، مدلی جهت پیش بینی میزان فرسایش یاتاقان مته ارائه شده است. پارامترهای ورودی در ساخت این شبکه شامل اندازه ی مته، عمق ورود مته، عمق خروج مته، طول حفاری شده، مدت حفاری توسط مته، سرعت نفوذ مته، وزن روی مته، سرعت چرخش مته، نوع سازند و فشار پمپ میباشد. داده های استفاده شده متعلق به بیش از پنجاه چاه حفاری شده در منطقه جنوب ایران میباشد. مدل ساخته شده بر اساس الگوریتم آموزش تحت نظارت پایه گذاری شده است و از لحاظ توپولوژی از نوع پس انتشار میباشد. با توجه به اینکه ضریب همبستگی بدست آمده از این مدل ۰.۹۷۸۷۱ میباشد، لذا می تواند مدل مورد اعتمادی برای استفاده در صنعت جهت پیش بینی میزان فرسایش یاتاقان در مته های مخروطی باشد، و همچنین وضعیت مته را در حین عملیات حفاری بدون انجام عملیات لوله بالا مشخص میکند و نهایتا منجر به کاهش هزینه های مختلف حفاری میشود.

کلمات کلیدی:

حفاری، مته مخروطی، یاتاقان مته، شبکه ی عصبی، الگوریتم آموزش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/105305>

