

عنوان مقاله:

تخمین سرعت سقوط ذرات در سیالات حفاری نیوتنی و غیرنیوتنی با شبکه عصبی

محل انتشار:

سومین کنگره ملی مهندسی نفت (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

رضا روکی - دانشجوی دکتری مهندسی اکتشاف معدن، دانشگاه صنعتی شاهرود

فرامرز دولتی ارده جانی - دانشیار دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

علی مرادزاده - استاد دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

Vassilios C. Kelessidis - Associate Professor, Technical University Of Crete, Dept. Mineral Resources Engineering, Greece

خلاصه مقاله:

تخمین سرعت حد سقوط ذرات کروی در سیالات نیوتنی و غیرنیوتنی دارای کاربردهای زیادی از جمله در انتقال کندههای حفاری و فرآوری مواد معدنی میباشد. روابط تجربی گذشته، بیشتر از روابط سیالات نیوتنی برای پیشبینی ضریب درگ وابسته به سرعت حد سرعت سقوط استفاده میکنند. هدف این مطالعه استفاده از شبکه عصبی مصنوعی برای پیشبینی مستقیم سرعت حد سقوط ذرات در سیالات غیرنیوتنی و نیوتنی، با استفاده از خواص سیال و خواص ذره جامد میباشد. مقدار ضریب همبستگی و همچنین مقدار جذر میانگین مربعات خطاها بین مقادیر پیشبینی و مقادیر اندازهگیری سرعت سقوط در دادههای آموزش به ترتیب برابر با 1 و 0/02 و در داده های تست برابر با 0/03 و 0/95 میباشد. نتایج نشان میدهد که شبکه عصبی به خوبی قادر به این کار بوده و میتواند مستقیماً سرعت سقوط ذره را تخمین بزند

کلمات کلیدی:

سرعت حد سقوط- ذره کروی- سیال نیوتنی و غیر نیوتنی- انتقال کندههای حفاری- شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/260067>

