

عنوان مقاله:

کاربرد مشتقات کسری در جریان گذرا

محل انتشار:

اولین همایش ملی توسعه میادین نفت و گاز (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

یاسر جهان پیما - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف

مهرداد واشقانی فراهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف

سعید جمشیدی - دکترای مهندسی نفت، استادیار دانشکده مهندسی شیمی و نفت دانشگاه صنعتی شریف ارایه‌دهنده مقاله

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از مفاهیم مربوط به مشتقات کسری 1، مفهوم تعمیم یافته نفوذ کلاسیک 2 و معادلات گام تصادفی همراه با زمان پیوسته CTRW، نتایج حاصل از شبیه سازی جریان سیال در محیط متخلخل فراکتال در دو حالت حل دقیق و حل تقریبی مقایسه شده اند. حل دقیق مبتنی بر روش لاپلاس معکوس می باشد و همین باعث کند شدن سرعت اجرای برنامه می شود و در بعضی موارد ممکن است جواب تحلیلی وجود نداشته باشد. حل تقریبی علی رغم سریع تر بودن، دقت کافی ندارد. بنابراین به منظور افزایش سرعت حل معادلات، حل تقریبی معادله بررسی شده و با اعمال راهکارهای مناسب از جمله تغییرضریب نفوذغیرمتشابه که از پارامترهای مهم در معادلات است، حل تقریبی به حل دقیق بسیار نزدیک شده است. این کار برای حالتی که دبی جریان چاه ثابت باشد، بررسی و محاسبات مربوطه انجام شده است

کلمات کلیدی:

حل تقریبی معادله CTRW، لاپلاس معکوس، دبی ثابت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/383090>

