

عنوان مقاله:

مدل چندمقیاسی تغییر شکل پذیر برای مخازن متخلخل نفتی با در نظر گرفتن موئینگی

محل انتشار:

نشریه علمی ژئومکانیک نفت، دوره 1، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محمد صنایع پسند - دانشکده مهندسی عمران دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

حسن قاسم زاده - دانشیار و عضو هیئت علمی گرایش مکانیک خاک و پی در دانشکده عمران دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

محیطهای متخلخل مخازن نفتی دارای لایه‌بندی‌هایی در گستره مقیاس‌های مختلف می‌باشند که این مقیاسها با مقیاس اثر بخشی فازهای سیال داخل مخزن متفاوت هستند. جهت کاهش حجم محاسبات در شبیهسازی مخازن متخلخل نفتی، ارزیابی هر پدیده فیزیکی در گستره تاثیر (مقیاس) خود مرسوم شده است. در مقاله پیشرو جهت افزایش دقت شبیهسازی مخازن نفتی، اثرات فشار موئینگی ایجاد شده در بین فازهای سیال بر روی یکی از مدل‌های چند مقیاسی اضافه گردید. در این ارتباط معادلات حاکم بر این مدل ارتقاء داده شده و در نهایت با شبیهسازی یک مخزن متخلخل همگن در شرایط لحاظ نمودن فشار موئینگی، میزان تاثیر آن بر روی فشار سیال بررسی شد. لحاظ نمودن اثر موئینگی در مخزن مورد نظر سبب افزایش یافتن فشار آب در مجاورت ناحیه تزریق آب و کاهش یافتن آن در مجاورت ناحیه برداشت نفت شد. در نتیجه با افزودن پارامترهای موئینگی، مدل‌سازی میزان نفت استخراج شده را بیشتر نشان میدهد. به نظر میرسد میزان تاثیر موئینگی بر موارد مذکور غیرقابل چشم پوشی بوده و اثر موئینگی مخصوصاً در شبیهسازی مخازن غیرهمگن باید لحاظ گردد.

کلمات کلیدی:

موئینگی، چند مقیاسی، محیط متخلخل، نفت، مدل‌سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1515849>

