

بررسی تاثیر خواص سیال بر پدیده مخروطی شدن آب در مخازن هیدروکربنی

محمد ریاحین^۱، جهانگیر طالبی^۲، طیب آتش بر^۳، علی منتصری^۴، علی میرزاده^۵

^۱دانشگاه جامع علمی کاربردی مرکز فیروزآباد
 Mohammad_Riyahin@yhoo.com

چکیده

در این مقاله تاثیر خواص سیال بر پدیده مخروطی شدن آب در مخازن ترکدار با استفاده از یک شبیه ساز عددی نفت سیاه، مورد بررسی قرار گرفته شده است. بدین منظور در ابتدا عوامل چگالی و گرانیوی سیال هیدروکربنی و همچنین دانسیته فاز آب موجود در مخزن به عنوان خواص تاثیر گذار بر پدیده مذکور شناسایی شد. تاثیر هر یک از پارامترها به طور جداگانه و با ساخت مدل های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. به منظور شبیه سازی محیط ترک و ماتریکس در سیستم کربناته روش تخلخل دو گانه انتخاب شد. سیستم مش بندی به صورت شعاعی در نظر گرفته شده است تا به نحو مطلوب حرکت سیال در اطراف چاه تولیدی شبیه سازی شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که گرانیوی و دانسیته سیال به طور موثری بر میزان تولید آب در مخازن ترکدار تاثیر گذار هستند. در خاتمه با توجه به تاثیر دو پارامتر فوق راهکارهایی به منظور حذف پدیده مذکور ارائه شده است.

واژه های کلیدی: مخروطی شدن، مخازن شکافدار، تخلخل دوگانه، شبیه ساز نفت سیاه، ماتریکس.

- ۱- مدرس مرکز آموزش علمی کاربردی فیروزآباد فارس.
- ۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد، بخش مهندسی نفت.
- ۳- دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد.
- ۴- دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد.
- ۵- دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد.