



مقایسه فرایندهای تزریق متناوب و همزمان آب و گاز در یکی از مخازن ایران

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده مهندسی نفت

محمد جواد امیدی: کارشناس ارشد مهندسی مخازن نفت هیدروکربوری

Javadomidi1367@yahoo.com

مجید رستمی دانشجوی: کارشناسی ارشد مهندسی نفت

javadomidi1385@gmail.com

محمد صادق ایت الهی: دکتری مهندسی زمین شناسی و نفت

veisimaryam1391@gmail.com

چکیده

روش های مختلفی به منظور افزایش ضریب بازیافت از مخزن و بهبود تولید آن به کار می رود. اولین روش هایی که برای بازیافت بیشتر نفت از مخازن به ذهن می رسد، سیلاب زنی آب یا تزریق گاز است مشکل اصلی این دو فرآیند، بروز پدیده ی میان شکن زود هنگام است. از طرفی، بازدهی جارویی توسط گاز (مگر اینکه جابجایی به وسیله گاز با تفکیک ثقلی قابل توجهی همراه باشد) به مراتب از بازدهی جارویی توسط آب، کمتر است. این معایب محققان را به فکر ارائه ی روش تزریق ترکیبی آب و گاز انداخته است. روش های تزریق متناوب و همزمان آب و گاز از روش های مناسب در این زمینه هستند. در این روش ها، توده های آب و گاز به طور متوالی و همزمان به درون مخزن تزریق می شوند. در این مقاله قصد داریم با استفاده از شبیه سازی توسط نرم افزار Eclipse، دو روش تزریق متناوب و همزمان آب و گاز را برای یکی از مخازن غرب ایران مورد مقایسه قرار دهیم و بهترین سناریوی تزریق را برای مخزن مورد نظر به دست آوریم. نتایج بدست آمده نشان دهنده ی این است که سناریوی تزریق متناوب آب و گاز دارای بازدهی بیشتری نسبت به سناریوی تزریق همزمان آب و گاز است.

واژه های کلیدی: ازدیاد برداشت نفت، شبیه سازی، تزریق متناوب آب و گاز (WAG)، تزریق همزمان آب و گاز (SWAG).