

بررسی تطابق تاریخچه یکی از مخازن ایران به کمک مدل های تراوایی نسبی و فشار مویینگی

محسن نوربخش،
الناز خداپناه، سید علیرضا طباطبایی نژاد

m_nourbakhsh@sut.ac.ir

ekhodapanah@yahoo.com

tabalireza@yahoo.com

چکیده

یکی از اساسی ترین اهداف استفاده از نرم افزار های شبیه سازی ، پیش بینی عملکرد آینده مخازن تحت سناریوهای مختلف تولید و تزریق می باشد. نرم افزارها نیز در صورتی می توانند عملکرد قابل قبولی داشته باشند که مدل استاتیکی و دینامیکی مناسبی از مخزن در اختیار داشته باشند. مدل مناسب مخزنی نیز با کمک تطابق تاریخچه حاصل می گردد. پارامترهای مخزنی گوناگونی که عدم قطعیت دارند در تطابق تاریخچه مورد استفاده قرار می گیرند. در این تحقیق تاثیر مقادیر فشار مویینگی و تراوایی نسبی حاصل از مدل های تراوایی نسبی (Brooks and Corey و Corey و Honarpour و Keodertize و Pirson و Rose) و فشار مویینگی (LET و Brutsaert) بر تطابق تاریخچه بررسی شده است. مدل های تراوایی نسبی و فشار مویینگی پارامترهایی از قبیل اشباع آب همزاد ، تخلخل ، تراوایی مطلق ، اشباع بحرانی گاز ، اشباع بحرانی نفت و ضریب توزیع اندازه منافذ که عدم قطعیت در مورد مقادیر آنها وجود دارد را در اختیار کاربر برای تطابق تاریخچه قرار می دهد. پارامتر تراوایی نسبی حاصل از تغییر اشباع آب همزاد ، پارامتری موثر بر تطابق تاریخچه شناسایی شد. و از آنجا که مقادیر تراوایی نسبی و فشار مویینگی آزمایشگاهی و مدلی نتایج فشاری یکسانی در شبیه سازی داشته اند، لزوم انجام تستهای آزمایشگاهی هزینه بر و زمانبر تراوایی نسبی و فشار مویینگی را کم رنگ می کند.

واژه های کلیدی : تطابق تاریخچه ، مدل فشار مویینگی ، مدل تراوایی نسبی ، شبیه سازی ، مخزن شکافدار

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد

۲- استادیار

۳- دانشیار