

شبیه‌سازی سیلاب زنی بخار به مخازن نفت

هانیه حاجی نژاد^{*}، علیرضا سهیلی

^{*} عضو هیات علمی، گروه ریاضی، دانشکده علوم، دانشگاه پیام نور، تهران.

عضو هیات علمی، گروه ریاضی کاربردی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه فردوسی مشهد.

چکیده

این مقاله یک مدل ریاضی عددی برای سیلاب زنی بخار با جزئیات را تشریح می‌کند. این مدل یک بعدی شامل سه فاز آب، نفت و بخار آب است که در آن انتقال جرم بین فاز آب و بخار آب فرض شده است و نفت غیر فرار است. ما یک روش برای تقریب فشار مویبگی سه فاز پیشنهاد می‌کنیم؛ همچنین با برازش چند جمله‌ای به داده‌های تجربی نفوذپذیری نسبی دو فاز و با استفاده از رابطه استون II، نفوذپذیری سه فاز نفت را تقریب می‌زنیم. در پایان نتایج عددی این مدل با نتایج تجربی مقایسه می‌شود.

واژگان کلیدی: سیلاب زنی بخار، فشار مویبگی سه فاز، نفوذپذیری سه فاز، روش HJFNK