

فهرست مطالب

مقدمه	۹
علائم اختصاری	۱۰
فصل اول: مقدمه	۱۵
۱-۱ مخازن گاز میعانی	۱۵
۲-۱ مروری بر مخازن گازی ایران	۱۶
۱-۲-۱ میدان گازی پارس جنوبی	۱۸
۲-۲-۱ میدان گازی پارس شمالی	۱۹
۳-۱ اهمیت موضوع	۱۹
فصل دوم: پژوهش‌های اخیر در مهندسی مخازن گاز میعانی	۲۱
۱-۲ مقدمه	۲۱
۲-۲ مروری بر پژوهش‌های شاخص اخیر	۲۱
۳-۲ مخازن گاز میعانی	۲۳
۱-۳-۲ سیستم‌های گاز میعانی	۲۳
۲-۳-۲ رفتار فازی	۲۵
۳-۳-۲ خواص مخازن گاز میعانی	۲۶
۴-۲ آنالیز آزمایشگاهی سیالات گاز میعانی	۲۷
۱-۴-۲ آزمایش تخلیه حجم-ثابت (CVD)	۲۷
۲-۴-۲ آزمایش انبساط ترکیب-ثابت (CCE)	۲۸
۲-۴-۲ آزمایش میعان تفاضلی (DC)	۲۹
۵-۲ نواحی جریان‌ی در مخازن گاز میعانی	۳۰
۱-۵-۲ ناحیه ۱	۳۱
۲-۵-۲ ناحیه ۲	۳۱
۳-۵-۲ ناحیه ۳	۳۲
۴-۵-۲ وجود ناحیه چهارم در اطراف چاه گاز میعانی	۳۲
۶-۲ پارامترهای موثر جریان‌ی در مخازن گاز میعانی	۳۳
۱-۶-۲ اثر عدد موینگی (NC)	۳۴
۱-۶-۲-۱ مرتبط ساختن تراوایی نسبی به عدد موینگی	۳۵
۲-۶-۲-۱ روش ثابت‌های وابسته به عدد موینگی در معادله کوری	۳۶

- ۳۷-۲-۱-۳ روش درون‌یابی بین تراوایی نسبی امتزاجی و غیرامتزاجی.....
- ۳۸-۲-۲ اثر اینرسی.....
- ۴۰-۲-۳ تقابل اینرسی و جفت‌شدگی مثبت در سرعت‌های بالا.....
- ۴۱-۲-۷ چاه‌آزمایی در مخازن گاز میعانی.....
- ۴۳-۲-۷-۱ روش آنالیز هرتر.....
- ۴۴-۲-۷-۲ شبه‌فشار تک‌فاز.....
- ۴۴-۲-۷-۳ شبه‌فشار دوفاز: دوناحیه‌ای حالت پایدار.....
- ۴۵-۲-۷-۴ شبه‌فشار سه ناحیه‌ای.....
- ۴۶-۲-۷-۵ اثرات ضریب پوسته.....

ک فصل سوم: اصول شبیه‌سازی رفتار مخازن گاز میعانی..... ۵۱

- ۵۱-۳-۱ مقدمه.....
- ۵۲-۳-۲ مدل نفت سیاه اصلاح شده.....
- ۵۲-۳-۱-۲ معادلات حاکم.....
- ۵۴-۳-۲-۲ حل عددی.....
- ۵۶-۳-۳ مدل سیال ترکیبی.....
- ۵۷-۳-۱-۳ مخزن گاز میعانی همگن.....
- ۵۸-۳-۱-۳-۱ پارامترهای استاتیکی مخزن.....
- ۵۹-۳-۱-۳-۲ سیالات مورد استفاده.....
- ۶۱-۳-۱-۳-۳ نمودار تراوایی نسبی و فشار موینگی به کار رفته.....
- ۶۲-۳-۲-۳ مخزن گاز میعانی شکافدار.....

ک فصل چهارم: مبانی چاه‌آزمایی در مخازن گاز میعانی..... ۶۵

- ۶۵-۴-۱ مقدمه.....
- ۶۵-۴-۲ مخزن گاز میعانی همگن.....
- ۶۶-۴-۱-۲ شبه‌فشار تک‌فاز.....
- ۶۶-۴-۲-۲ شبه‌فشار دوفاز: دو ناحیه‌ای حالت پایدار.....
- ۶۹-۴-۲-۳ شبه‌فشار دوفاز سه ناحیه‌ای.....
- ۷۰-۴-۳-۳ مخزن گاز میعانی شکافدار.....
- ۷۰-۴-۱-۳-۴ شبه‌فشار تک‌فاز.....
- ۷۱-۴-۲-۳-۴ شبه‌فشار دوفاز سه ناحیه‌ای.....
- ۷۳-۴-۴-۱ راستی‌آزمایی مدل.....
- ۷۳-۴-۱-۴-۱ مخزن گاز میعانی همگن.....
- ۷۳-۴-۱-۴-۱ مدل نفت سیاه اصلاح شده.....
- ۷۵-۴-۱-۴-۲ مدل سیال ترکیبی.....
- ۷۸-۴-۲-۴-۲ مخزن گاز میعانی شکافدار.....

ک فصل پنجم: تاثیر عوامل مختلف بر رفتار چاه آزمایشی مخازن گازمیعانی همگن..... ۸۱

- ۱-۵ مقدمه ۸۱
- ۲-۵ تاثیر نمودار تراوایی نسبی..... ۸۲
- ۱-۲-۵ تاثیر نقاط انتهایی تراوایی نسبی ۸۲
- ۱-۲-۵ تاثیر نقطه انتهایی تراوایی نسبی گاز..... ۸۲
- ۲-۱-۲-۵ تاثیر نقطه انتهایی تراوایی نسبی میعانات..... ۸۸
- ۲-۲-۵ تاثیر اشباع بحرانی میعانات گازی..... ۹۲
- ۳-۲-۵ تاثیر اشباع آب همزاد..... ۹۷
- ۴-۲-۵ تاثیر توان معادله تراوایی نسبی..... ۱۰۱
- ۳-۵ تاثیر ضریب پوسته ۱۰۷
- ۴-۵ تاثیر درصد غنای سیال ۱۱۱
- ۵-۵ تاثیر اختلاف فشار اولیه مخزن با فشار نقطه شبنم..... ۱۱۴
- ۶-۵ تاثیر دبی گاز تولیدی..... ۱۱۷
- ۷-۵ تاثیر زمان تولید..... ۱۲۱
- ۸-۵ تاثیر تخلخل مخزن..... ۱۲۳
- ۹-۵ تاثیر تراوایی مخزن..... ۱۲۷
- ۱۰-۵ جمع‌بندی در مورد مقایسه روش‌های شبه‌فشاری..... ۱۳۱

ک فصل ششم: تاثیر عوامل مختلف بر رفتار چاه آزمایشی مخازن گازمیعانی شکافدار..... ۱۳۵

- ۱-۶ مقدمه ۱۳۵
- ۲-۶ تاثیر نمودار تراوایی نسبی..... ۱۳۶
- ۱-۲-۶ تاثیر نقطه انتهایی تراوایی نسبی گاز ۱۳۶
- ۲-۲-۶ تاثیر نقطه انتهایی تراوایی نسبی میعانات گازی..... ۱۴۱
- ۳-۲-۶ تاثیر اشباع بحرانی میعانات گازی..... ۱۴۴
- ۴-۲-۶ تاثیر اشباع آب همزاد..... ۱۴۶
- ۵-۲-۶ تاثیر توان معادله تراوایی نسبی..... ۱۴۸
- ۳-۶ بررسی تاثیر مکانیزم‌های تولید..... ۱۵۱
- ۱-۳-۶ تاثیر مکانیزم ریزش تفلی..... ۱۵۲
- ۲-۳-۶ تاثیر مکانیزم پیوستگی مویینه..... ۱۵۴
- ۳-۳-۶ تاثیر مکانیزم نفوذ مولکولی..... ۱۵۹
- ۴-۶ بررسی تاثیر سایر پارامترها..... ۱۶۳
- ۱-۴-۶ تاثیر درصد غنای سیال..... ۱۶۳
- ۲-۴-۶ تاثیر ضریب پوسته ۱۶۶
- ۳-۴-۶ تاثیر عدد مویینگی..... ۱۶۸
- ۴-۴-۶ تاثیر نسبت ذخیره‌سازی..... ۱۷۱

۵-۴-۶ تأثیر ضریب جریان درون‌منفذی ۱۷۴
۵-۶ جمع بندی در مورد تأثیر پارامترهای مختلف بر تشکیل میعان‌ات در مخازن گاز میعانی ۱۷۸

📖 فصل هفتم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات ۱۸۱

۱-۷ نتیجه‌گیری ۱۸۱

۲-۷ پیشنهادات ۱۸۴

پیوست: نحوه تهیه کد فایل اطلاعات اکلیپس ۱۸۵

منابع و مآخذ ۲۰۰