

فهرست مطالب

مقدمه.....	۱۱
کتاب فصل اول: بسط معادله‌ی کلی موازنه‌ی جرم.....	۱۳
مقدمه.....	۱۳
تعریف انواع مخازن با توجه به نمودارهای فازی.....	۱۵
معادله‌ی کلی موازنه‌ی جرم.....	۱۹
تغییر در حجم نفت.....	۲۲
تغییر در حجم آب.....	۲۳
تغییر در حجم فضای خالی.....	۲۳
موارد استفاده و محدودیت‌های روش موازنه‌ی جرم.....	۲۶
روش هاولنا و اوده در به کارگیری معادله‌ی موازنه‌ی جرم.....	۲۹
تمرینات فصل اول.....	۳۰
مراجع.....	۳۱
کتاب فصل دوم: بررسی مخازن گازی تک فاز.....	۳۳
مقدمه.....	۳۳
بکارگیری موازنه‌ی مواد.....	۳۴
محاسبه‌ی بازیابی واحد (unit recovery) در مخازن حجمی گاز.....	۳۸
محاسبه‌ی بازیابی واحد در مخازن گازی تحت رانش آب.....	۳۹
گاز معادل مایع میعانی و آب تولید شده.....	۴۰
پیش‌بینی تولید مخازن گازی حجمی با ارائه یک الگوریتم ساده.....	۴۴
مثالها و بسط تئوری.....	۴۹
مسائل.....	۵۵
تمرینات فصل دوم.....	۶۳
مراجع.....	۶۴
کتاب فصل سوم: بررسی مخازن گاز میعانی.....	۶۵
مقدمه.....	۶۵
محاسبه‌ی گاز و نفت اولیه.....	۶۹
عملکرد مخازن حجمی.....	۷۱
به کارگیری موازنه‌ی مواد.....	۷۵
بازگردانی گاز رقیق (خشک) و ساز و کار رانش آب.....	۸۰

۸۴	پیش‌بینی میزان بازیافت از مخازن گاز میعانی با استفاده از موازنه مواد بهبود یافته.....
۸۵	مدل موازنه مواد Walsh
۸۷	مدل موازنه مواد بهبود یافته.....
۸۸	کاربرد موازنه مواد بهبود یافته
۹۱	مثالها و بسط تئوری
۱۰۲	مسائل.....
۱۰۶	مراجع
۱۰۷	کتاب فصل چهارم: مخازن نفتی غیر اشباع.....
۱۰۹	بکارگیری معادله موازنه جرم کلی
۱۱۵	مثالها و بسط تئوری
۱۲۱	مسائل.....
۱۲۷	تمرینات فصل چهارم.....
۱۲۸	مراجع
۱۲۹	کتاب فصل پنجم: بررسی مخازن نفتی اشباع.....
۱۲۹	مقدمه.....
۱۲۹	بکارگیری موازنه مواد
۱۳۱	روش تریسی
۱۳۳	روش ماسکت.....
۱۳۶	روش تارنر.....
۱۳۷	مثالها و بسط تئوری
۱۴۲	مسائل.....
۱۴۴	مراجع
۱۴۷	کتاب فصل ششم: بررسی آبدۀ ورودی
۱۴۷	مقدمه
۱۴۹	الگوهای پایدار
۱۵۲	الگوهای ناپایدار.....
۱۵۲	الگوی ون اوردینگن و هورست در ساز و کار آبران جانبی
۱۵۸	ساز و کار آبران زیرین
۱۵۹	الگوهای شبه پایدار
۱۶۱	مخروطی شدن آب در مخزن نفتی تحت رانش آب.....
۱۶۱	مخزن تحت رانش آب.....
۱۶۲	تأثیر ویسکوزیته نفت
۱۶۲	تأثیر اختلاف چگالی
۱۶۳	تأثیر نفوذپذیری.....
۱۶۳	اثر نسبت رخنه چاه.....

۱۶۳	..... اثر دبی
۱۶۴	..... روش بهینه‌سازی و توسعه نرم‌افزار
۱۶۴	..... توسعه نرم‌افزار
۱۶۷	..... مخازن گازی
۱۶۸	..... شاخص‌های رانش
۱۶۸	..... رگرسیون غیرخطی
۱۶۹	..... تطبیق تاریخچه
۱۶۹	..... مثالها و بسط تئوری
۱۷۷	..... مسائل
۱۸۲	..... مراجع
۱۸۵	..... ک فصل هفتم: آنالیز نمودارهای کاهشی تدریجی
۱۸۵	..... مقدمه
۱۸۶	..... نمودارهای کاهشی تدریجی (Decline Curve)
۱۸۷	..... روش‌های سنتی
۱۸۷	..... تحلیل افت Arps
۱۸۹	..... معادلات افت تولید
۱۹۲	..... معادلات افت
۱۹۵	..... تئوری hyperbolic
۱۹۷	..... معادلات harmonic
۱۹۹	..... محاسباتی EUR و سیال درجا
۱۹۹	..... محاسبات EUR
۲۰۰	..... سیال در جا (OIP و GIP) و مساحت ریزش
۲۰۲	..... روش Fetkovich
۲۰۲	..... پیش زمینه برای تحلیل Fetkovich
۲۰۴	..... Type curve های Arps
۲۰۶	..... تئوری Fetkovich: نمودارهای زمان ابتدایی (Early-Time)
۲۰۹	..... تئوری Fetkovich: نمودارهای زمان نهایی
۲۱۰	..... محاسبات Fetkovich
۲۱۳	..... معادلات Type Curve های Fetkovich
۲۱۴	..... Type Curve های تولید تجمعی - زمان
۲۱۶	..... Type Curve های تولید تجمعی (معادلات)
۲۱۷	..... Type Curve های تولید تجمعی / مشتق
۲۱۷	..... انطباق دهی Fetkovich-typecurve (داده‌های نرمال شده)
۲۲۰	..... Type Curve های کارتر
۲۲۱	..... روش‌های مدرن
۲۲۱	..... تحلیل افت Blasingame et al.

۲۲۲	.....	Blasingame	تحلیل دبی زمان
۲۲۴	.....		مدل‌ها
۲۲۴	.....		روش آماده‌سازی داده‌ها
۲۲۵	.....	Rate Integral	Type curve های
۲۲۶	.....	Rate- Integral	مفهوم
۲۲۸	.....	Transient Type Curve	معادلات انطباق
۲۲۸	.....	Agrawal-Gardner	تحلیل type curve به روش
۲۲۸	.....		تحلیل دبی - تولید جمعی
۲۳۰	.....		آماده‌سازی داده‌ها
۲۳۰	.....	Type Curve	های بی بعد دبی - زمان
۲۳۱	.....		اصلاحات در تحلیل دبی - تولید
۲۳۲	.....		آماده سازی داده‌ها
۲۳۲	.....		روش تولید جمعی - زمان
۲۳۳	.....	Agrawal-Gardner	نمودار دبی نرمال شده، تحلیل اصلاح شده
۲۳۶	.....		روش انتگرال فشار نرمال شده
۲۳۷	.....		معکوس مشتق انتگرال فشار
۲۳۸	.....		مراجع
۲۴۱	.....		کلیه ضمیمه‌ی A: خواص سیالات مخزن
۲۴۱	.....		مقدمه
۲۴۱	.....		خواص گازهای طبیعی
۲۴۲	.....		رفتار گازهای ایده‌آل
۲۴۳	.....		وزن مولکولی ظاهری
۲۴۳	.....		حجم استاندارد
۲۴۴	.....		دانسیته
۲۴۴	.....		حجم مخصوص
۲۴۴	.....		وزن مخصوص
۲۴۵	.....		رفتار گازهای حقیقی
۲۴۸	.....		اثر اجزاء، غیرهیدروکربنی بر ضریب Z
۲۴۹	.....		روشهای تصحیح فاکتور Z در صورت وجود اجزاء غیر هیدروکربنی در گاز
۲۴۹	.....	Wichert-Aziz	روش تصحیح
۲۵۰	.....	Carr-Kobayashi-burrows	روش تصحیح
۲۵۳	.....		محاسبه ضریب تراکم‌پذیری گاز بصورت مستقیم
۲۵۳	.....	Hall-Yarborough	روش
۲۵۴	.....	Dranchuk-Abu-Kassem	روش
۲۵۶	.....	Dranchuk-Purvis-Robinson	روش
۲۵۷	.....		تراکم‌پذیری گازهای طبیعی

۲۶۰	ضریب حجمی گاز
۲۶۱	ویسکوزیته گاز
۲۶۲	روشهای محاسبه ویسکوزیته گازهای طبیعی
۲۶۲	روش Carr-KoAayashi-Aurrows
۲۶۵	روش Lee-Gonzalez-Eakin
۲۶۶	خواص نفت خام
۲۶۷	وزن مخصوص نفت خام
۲۶۷	وزن مخصوص گاز محلول در نفت
۲۶۸	روش Standing
۲۶۹	روش Vasquez-Beggs
۲۷۰	روش Gibso
۲۷۱	روش Marhoun
۲۷۱	روش Farshad-Petrosky
۲۷۲	فشار حباب
۲۷۲	روش Standing
۲۷۳	روش Vasquez-Beggs
۲۷۳	روش Gibso
۲۷۴	روش Marhoun
۲۷۴	روش Petrosky-farshad
۲۷۵	ضریب حجمی نفت
۲۷۶	روش Standing
۲۷۶	روش Vasquez-Beggs
۲۷۷	روش Gibso
۲۷۷	روش Marhoun
۲۷۸	روش Petrosky-Farshad
۲۷۸	معادله‌ی موازنه‌ی مواد
۲۷۹	روش Vasquez-Beggs
۲۷۹	روش Petrosky-Farshad
۲۸۰	ضریب حجمی نفت برای نفت زیر اشباع
۲۸۲	دانسیتته‌ی نفت خام
۲۸۳	ویسکوزیته نفت خام
۲۸۴	روشهای محاسبه ویسکوزیته نفت مرده
۲۸۴	روش Beal
۲۸۵	روش Beggs-Robinson
۲۸۵	روش Gibso
۲۸۶	روش Chew-Connally
۲۸۶	روش Beggs-Robinson

۲۸۷.....	روشهای محاسبه و اسکوزیتة نفت زیر اشباع.....
۲۸۷.....	روش Vasquez-Beggs.....
۲۸۷.....	خواص آب مخزن.....
۲۸۷.....	ضریب حجمی آب مخزن.....
۲۸۸.....	ویسکوزیتهی آب.....
۲۸۹.....	حلالیت گاز در آب.....
۲۸۹.....	تراکم پذیری آب.....
۲۹۰.....	مراجع.....
۲۹۳.....	ک ضمیمه ی B.....
۲۹۳.....	شبیه سازی مونت کارلو و کاربردهای آن.....
۲۹۸.....	مراجع.....
۲۹۹.....	ک علائم اختصاری.....