

## فهرست مطالب

۱۱.....	سخن مترجم
۱۲.....	سخن مولف
۱۳.....	فصل سیزدهم: مخازن گازی
۱۳.....	۱-۱۳ مقدمه
۱۴.....	۲-۱۳ روش حجمی
۱۶.....	۳-۱۳ روش موازنه مواد
۱۸.....	۱-۳-۱۳ مخازن گازی حجمی (فاقد رانش آبی)
۲۵.....	۲-۳-۱۳ مخازن گازی با رانش آبی
۲۹.....	۳-۳-۱۳ معادله موازنه مواد برای یک سامانه خطی
۳۳.....	۴-۱۳ مخازن گازی با فشار بسیار بالا
۳۸.....	۵-۱۳ نرخ تولید گاز برای تعیین ضریب بازیافت نهایی
۳۹.....	۶-۱۳ مخازن گازی با تراوایی کم
۴۲.....	۷-۱۳ مخازن گازی کم عمق
۴۶.....	مسائل
۴۹.....	منابع
۵۱.....	فصل چهاردهم: اصول سیلاب زنی با آب
۵۱.....	۱-۱۴ مقدمه
۵۲.....	۲-۱۴ فاکتورهای سیلاب زنی
۵۲.....	۱-۲-۱۴ هندسه مخزن
۵۳.....	۲-۲-۱۴ خواص سیالات مخزن
۵۳.....	۳-۲-۱۴ عمق مخزن
۵۳.....	۴-۲-۱۴ خصوصیات سنگ شناسی
۵۴.....	۵-۲-۱۴ درجه اشباع سیال
۵۴.....	۶-۲-۱۴ یکنواختی مخزن و پیوستگی ناحیه‌ی تزریق
۵۵.....	۳-۱۴ ساز و کارهای ابتدایی رانش مخازن
۵۶.....	۱-۳-۱۴ مخازن با رانش آبی
۵۶.....	۲-۳-۱۴ مخازن با رانش کلاهدک گازی
۵۶.....	۳-۳-۱۴ مخازن رانش گاز محلول
۵۷.....	۴-۳-۱۴ مخازن نفت تحت اشباع حجمی
۵۷.....	۴-۱۴ مناسب ترین زمان برای سیلاب زنی با آب
۵۸.....	۵-۱۴ اثر گاز محبوس بر بازیافت حاصل از سیلاب زنی با آب

۶۷	۱۴-۶ انتخاب الگوهای سیلاب زنی
۶۸	۱۴-۶-۱ الگوهای تزریق نامنظم
۶۸	۱۴-۶-۲ الگوهای تزریق پیرامونی
۷۰	۱۴-۶-۳ الگوهای تزریق منظم
۷۱	۱۴-۶-۴ الگوهای تزریق از بالا و پایین
۷۲	۱۴-۷ بازده کلی بازیافت
۷۳	۱۴-۸ ناهمگونی‌های مخزن
۷۳	۱۴-۸-۱ ناهمگونی عمودی
۷۳	۱۴-۸-۲ ناهمگونی ناحیه‌ای
۷۴	۱۴-۹ بازده‌های مخازن
۷۴	۱۴-۹-۱ بازده جابجایی
۷۶	۱۴-۹-۲ بازده جریان جزئی
۹۰	۱۴-۹-۳ بازده جبهه‌ی پیشرفته
۱۰۹	۱۴-۱۰ محاسبات مربوط به بازیافت نفت
۱۱۸	۱۴-۱۱ طراحی الگوهای سیلاب زنی
۱۱۸	۱۴-۱۱-۱ نسبت تحرک سیال‌ها
۱۲۰	۱۴-۱۱-۲ طراحی الگوهای سیلاب زنی
۱۴۳	۱۴-۱۱-۳ قابلیت تزریق سیال
۱۴۹	۱۴-۱۲ تأثیر درجه اشباع اولیه گاز
۱۵۰	۱۴-۱۲-۱ شروع تداخل
۱۵۵	۱۴-۱۲-۲ تداخل - پرشدگی
۱۵۸	۱۴-۱۲-۳ پرشدگی - نفوذ آب
۱۵۹	۱۴-۱۲-۴ هجوم آب - پایان پروژه
۱۶۴	۱۴-۱۳ پدیده انگشتی و زبان‌های شدن آب (fingering and tonguing)
۱۶۷	۱۴-۱۴ بازده تولید عمودی
۱۷۵	۱۴-۱۴-۱ روش استیل
۱۷۹	۱۴-۱۴-۲ روش دایکسترا-پارسونز
۱۸۲	۱۴-۱۵ روش‌های پیش‌بینی عملکرد بازیافت برای مخازن لایه‌ای
۱۸۲	۱۴-۱۵-۱ روش ساده شده دایکسترا-پارسونز
۱۸۵	۱۴-۱۵-۲ روش اصلاح شده دایکسترا - پارسونز
۱۸۷	۱۴-۱۵-۳ روش کریگ-ژفن-مورس
۱۹۲	۱۴-۱۶ منحنی‌های تولید
۱۹۲	۱۴-۱۶-۱ الگوی تعادلی
۱۹۴	۱۴-۱۶-۲ ضریب حجمی بازیافت (VSE)
۱۹۷	مسائل
۲۰۵	منابع

فصل پانزدهم: تعادل فازي مایع - بخار ..... ۲۰۷

۱-۱۵	مقدمه	۲۰۷
۲-۱۵	فشار بخار	۲۰۷
۳-۱۵	نسبت‌های تعادل	۲۱۰
۱-۳-۱۵	محاسبات تبخیر ناگهانی	۲۱۳
۲-۳-۱۵	نسبت تعادل برای محلول‌های حقیقی	۲۱۶
۳-۳-۱۵	روش‌های تعیین نسبت‌های تعادلی	۲۱۷
۴-۳-۱۵	نسبت‌های تعادل برای مشتقات سنگین‌تر از هپتان	۲۲۸
۴-۱۵	کاربردهای نسبت تعادلی در مهندسی مخازن	۲۲۹
۱-۴-۱۵	فشار نقطه شبنم	۲۳۰
۲-۴-۱۵	فشار نقطه حباب	۲۳۲
۵-۱۵	محاسبات مربوط به جداکننده‌ها	۲۳۴
۶-۱۵	محاسبات چگالی	۲۴۵
۷-۱۵	معادله‌های حالت	۲۵۶
۱-۷-۱۵	معادله حالت واندروالس	۲۵۷
۲-۷-۱۵	معادله حالت ردلیچ-کوانگ	۲۶۳
۳-۷-۱۵	معادله حالت شوو و اصلاح آن	۲۶۸
۴-۷-۱۵	معادله حالت SRK و اصلاح آن	۲۷۸
۵-۷-۱۵	معادله حالت پنگ-رابینسون و اصلاح آن	۲۸۱
۸-۱۵	کاربرد معادله حالت در مهندسی نفت	۲۹۲
۱-۸-۱۵	تعیین نسبت‌های تعادلی	۲۹۲
۲-۸-۱۵	تعیین فشار نقطه شبنم	۲۹۴
۳-۸-۱۵	تعیین فشار نقطه حباب	۲۹۶
۹-۱۵	محاسبات تعادلی سه فازي	۲۹۷
۱۰-۱۵	فشار بخار از معادله حالت	۳۰۲
۱۱-۱۵	برنامه‌های جداسازی و ادغام (ترکیب) مشتقات سنگین	۳۰۴
۱۲-۱۵	قوانین اختلاطي	۳۱۷
۳۱۸	مسائل	
۳۲۳	منابع	

فصل شانزدهم: تحلیل منحنی‌های افت فشار ..... ۳۲۹

۱-۱۶	مقدمه	۳۲۹
۲-۱۶	تحلیل منحنی‌های افت	۳۲۹
۱-۲-۱۶	کاهش تولید نمایی ( $b=0$ )	۳۳۵
۲-۲-۱۶	افت هارمونیک ( $b=1$ )	۳۴۰
۳-۲-۱۶	افت هذلولی ( $b > 1$ )	۳۴۱
۳-۱۶	بازسازی داده‌ها	۳۵۲

۳۵۲	۴-۱۶ تحلیل منحنی‌های افت تولید
۳۶۲	۱-۴-۱۶ منحنی افت تولید فتکوویچ
۳۷۱	۲-۴-۱۶ محدوده توان b و تحلیل افت مخازن لایه‌ای جریان عرضی
۳۷۵	۳-۴-۱۶ منحنی افت کارتز
۳۸۱	۴-۴-۱۶ منحنی افت پالاسیو-بلازینگام
۳۸۹	۵-۴-۱۶ موازنه جرم جریانی ماتر و اندرسون
۳۹۰	۶-۴-۱۶ منحنی‌های افت آناش و همکاران
۳۹۸	۵-۱۶ آنالیز منحنی افت برای چاه‌ها در مخازن شکافدار
۳۹۹	۱-۵-۱۶ شکستگی‌های عمودی با قابلیت گذردهی نامحدود
۳۹۹	۲-۵-۱۶ شکستگی‌های عمودی با قابلیت محدود
۴۰۰	۳-۵-۱۶ تأثیر شکستگی‌ها در جریان یکنواخت
۴۰۹	مسائل
۴۱۱	منابع

۴۱۵	<b>فصل هفدهم: مخازن شکافدار</b>
۴۱۵	۱-۱۷ مقدمه
۴۱۷	۲-۱۷ مخازن شکافدار طبیعی
۴۱۸	۱-۲-۱۷ کرینات‌های شکافدار
۴۲۱	۲-۲-۱۷ شیل‌های شکافدار
۴۲۴	۳-۲-۱۷ ماسه‌سنگ‌های شکافدار
۴۲۴	۳-۱۷ رفتار مخازن شکافدار
۴۴۱	۴-۱۷ اولین دسته منحنی نوع: جریان درون منفذی در حالت شبه پایدار
۴۴۲	۵-۱۷ دومین دسته منحنی نوع: جریان درون منفذی گذرا
۴۵۰	۶-۱۷ چاه‌های شکافدار هیدرولیکی
۴۵۶	۱-۶-۱۷ شکاف‌های عمودی با قابلیت گذردهی نامحدود
۴۵۶	۲-۶-۱۷ شکاف‌های با قابلیت گذردهی محدود
۴۵۶	۳-۶-۱۷ شکاف‌هایی با جریان یکنواخت
۵۰۱	منابع