

فهرست

پیشگفتار	۸
فصل اول: مقدمه و تاریخچه چاه‌نگاری	۱۱
۱-۱ مقدمه	۱۱
۲-۱ تاریخچه، حال و آینده علم و تکنولوژی	۱۲
۳-۱ مشکلات اصلی	۱۴
فصل دوم: مفاهیم اساسی در نمودارگیری چاه	۱۹
۱-۲ مقدمه	۱۹
۲-۲ انواع سنگ مخزن	۱۹
۳-۲ تخلخل	۲۳
۴-۲ سیالات درون منافذ: درجه اشباع و حجم توده سیال	۲۴
۵-۲ تراوایی یا قابلیت نفوذ	۲۶
۶-۲ آنالیز مغزه	۲۹
۷-۲ خلاصه فصل	۳۳
فصل سوم: اصول اولیه تفسیر نمودارهای چاه	۳۵
۱-۳ مقدمه	۳۵
۲-۳ اصول نمودارگیری کابلی	۳۶
۳-۳ طبقه‌بندی انواع روش‌های نمودارگیری	۴۰
۴-۳ ابزار و محیط نمودارگیری	۴۴
۵-۳ اطلاعات اساسی مورد نیاز برای تفسیر نمودارهای چاه	۴۸
۶-۳ قرائت یک نمودار	۵۰
۷-۳ اصول تفسیر اولیه نمودار	۵۴
فصل چهارم: انواع نگاره‌ها و روش‌های نمودارگیری از چاه	۵۹
۱-۴ مقدمه	۵۹
۲-۴ نگاره‌های الکتریکی و الکترومغناطیس	۶۲
۱-۲-۴ مقاومت ویژه الکتریکی سنگ‌ها	۶۳
۲-۲-۴ اصول اندازه‌گیری نمودارهای الکتریکی	۷۴
۳-۲-۴ ابزارهای مقاومت	۷۵

۸۰	۴-۲-۴ ابزارهای القایی (نگاره‌های القایی)
۸۲	۴-۲-۵ تعیین مقاومت واقعی (R_t و R_{x0})
۸۶	۴-۲-۶ تعدادی ابزار و روش‌های پیشرفته
۸۸	۴-۳ نگاره پتانسیل خودزا
۹۲	۴-۴ نگاره هسته‌ای
۹۲	۴-۴-۱ معرفی نگاره هسته‌ای- خلاصه و اصول
۹۳	۴-۴-۲ اندازه‌گیری پرتو گامای طبیعی
۱۰۲	۴-۴-۳ نمودار گاما-گاما
۱۰۷	۴-۴-۴ نگاره نوترون
۱۱۴	۴-۴-۵ کاربرد اندازه‌گیری‌های هسته‌ای برای آنالیز مواد معدنی
۱۱۵	۴-۵ نگاره صوتی
۱۱۵	۴-۵-۱ خواص کشسان
۱۲۰	۴-۵-۲ اصول کلی اندازه‌گیری با روش‌های صوتی
۱۲۴	۴-۶ اندازه‌گیری NMR
۱۳۱	۴-۷ روش‌های تصویربرداری

۱۳۵ فصل پنجم: مقدمه‌ای بر روش‌های تفسیر نمودارهای چاه

۱۳۵	۵-۱ مقدمه
۱۳۸	۵-۲ روش‌های نگاه سریع
۱۳۸	۵-۲-۱ یک طرح کلی برای بررسی نمودارها برای تعیین مناطق مطلوب
۱۳۹	۵-۲-۲ شناسایی لایه تراوا
۱۴۰	۵-۳ تفسیر کمی: محتوای شیل
۱۴۰	۵-۴ تفسیر کمی: تعیین تخلخل با استفاده از نمودارها
۱۴۲	۵-۵ تخلخل و ترکیب معدنی - روش‌های تخلخل چندگانه
۱۴۳	۵-۵-۱ همپوشی دو نمودار
۱۴۴	۵-۵-۲ گراف عرضی - ماتریس تمیز
۱۴۹	۵-۵-۳ حل عمومی برای ماتریس کامپوزیتی
۱۵۰	۵-۶ تعیین درجه اشباع آب از روی نگاره‌ها
۱۵۱	۵-۶-۱ سنگ‌های تمیز
۱۵۱	۵-۶-۲ ماسه‌های شیلی - سنگ‌های شیلی

۱۵۹ فصل ششم: کاربردهای ژئوفیزیک در اکتشاف

۱۵۹	۶-۱ مقدمه
۱۶۰	۶-۲ چاه آب در یک سازند سست
۱۶۲	۶-۳ چاه آب معدنی در یک سازند شکسته کربناته

۱۶۵ فصل هفتم: مثال‌ها و تمرین‌ها

۱-۷	مقدمه	۱۶۵
۲-۷	سنگ شیل (ماسه‌سنگ نفتی)	۱۶۵
۱-۲-۷	پایگاه داده	۱۶۶
۲-۲-۷	رسم گراف عرضی و تفسیر روش نگاه سریع	۱۶۶
۳-۲-۷	بدست آوردن پارامترهای ورودی برای تفسیر کمی	۱۷۰
۴-۲-۷	تفسیر کمی چهار ناحیه‌ی مخزن	۱۷۲
۳-۷	پروفیل ماسه‌سنگ شیلی	۱۷۵
۱-۳-۷	پایگاه داده	۱۷۶
۲-۳-۷	مرحله اول: انتخاب نواحی مطلوب	۱۷۷
۳-۳-۷	مرحله دوم: تعیین خصوصیات شیل	۱۷۸
۴-۳-۷	مرحله سوم: تخلخل مؤثر	۱۸۰
۵-۳-۷	مرحله چهارم: محاسبه درجه اشباع	۱۸۰
۴-۷	سنگ‌شناسی ترکیبی سنگ کربنات	۱۸۲
۱-۴-۷	رسم نمودار نگاره و تفسیر نگاه سریع	۱۸۳
۲-۴-۷	تفسیر کمی - کاربرد گراف عرضی	۱۸۵
۳-۴-۷	تفسیر کمی - تفسیر ترکیبی (تخلخل و ترکیب معدنی)	۱۸۷
۴-۴-۷	محاسبه درجه اشباع آب	۱۸۸
۱۹۰	پیوست (الف): نحوه تفسیر نمودارهای چاه	
۲۱۱	پیوست (ب): جدول تبدیل واحدها	
۲۲۴	پیوست (ج): جدول نشانه‌های اختصاری دستگاه‌ها و ابزارهای اصلی در چاه‌نگاری	
۲۲۹	پیوست (د): گزیده‌ای از تصاویر و ابزار نمودارگیری چاه	
۲۳۵	پیوست (ه): نمودارها و گراف‌ها	
۲۴۷	منابع فارسی	
۲۴۷	منابع انگلیسی	
۲۵۱	منابع و کتاب‌های پیشنهادی	
۲۵۳	واژه‌نامه (انگلیسی - فارسی)	