

## فهرست مطالب

۱۲	مقدمه مترجمان .....
۱۳	تقدیر و تشکر مترجمان .....
۱۴	درباره مولفان .....
۱۶	تقدیر و تشکر مولفان .....
۱۸	درباره مجموعه کتاب‌های SPE .....
۱۹	پیشگفتار .....
۲۱	فصل پنجم: مته‌های حفاری دورانی.....
۲۱	۱-۵ انواع مته‌های موجود .....
۲۲	۱-۱-۵ مته‌های تیغه‌ای .....
۲۶	۲-۱-۵ مته‌های الماسه پلی کریستاله .....
۲۸	۳-۱-۵ مته تیغه غلتکی .....
۳۴	۴-۱-۵ طبقه‌بندی استاندارد مته‌ها .....
۵۱	۲-۵ مکانیسم‌های شکستن سنگ .....
۵۱	۱-۲-۵ مکانیسم‌های شکستن توسط مته‌های تیغه‌ای .....
۵۵	۲-۲-۵ مکانیسم شکست سنگ با استفاده از مته‌های تیغه غلتکی .....
۶۰	۳-۵ ارزیابی و انتخاب مته .....
۶۲	۱-۳-۵ درجه‌بندی ساییدگی مته .....
۶۳	۲-۳-۵ درجه‌بندی ساییدگی یاتاقان .....
۶۵	۳-۳-۵ درجه‌بندی ساییدگی شابلون مته .....
۶۹	۴-۵ فاکتورهای تأثیرگذار بر ساییدگی دندان مته .....
۷۰	۱-۴-۵ تأثیر ارتفاع دندان بر نرخ سایش دندان .....
۷۴	۲-۴-۵ تأثیر وزن اعمال شده روی مته بر سرعت سایش دندان .....
۷۵	۳-۴-۵ تأثیر سرعت دوران مته بر سرعت سایش دندانها .....
۷۶	۴-۴-۵ تأثیر پارامترهای هیدرولیکی بر سرعت سایش دندان .....
۷۶	۵-۴-۵ معادله سایش دندان مته .....

۷۹.....	۵-۵ فاکتورهای تأثیرگذار بر سایش یاتاقان.....
۸۲.....	۶-۵ پایان دادن به کار مته.....
۸۴.....	۷-۵ فاکتورهای مؤثر بر نرخ نفوذ حفاری.....
۸۵.....	۱-۷-۵ نوع مته.....
۸۵.....	۲-۷-۵ ویژگی‌های سازند.....
۸۷.....	۳-۷-۵ خصوصیات سیال حفاری.....
۹۴.....	۴-۷-۵ شرایط عملکردی.....
۱۰۰.....	۵-۷-۵ سایش دندان مته.....
۱۰۲.....	۶-۷-۵ هیدرولیک مته.....
۱۰۵.....	۷-۷-۵ معادله نرخ نفوذ حفاری.....
۱۱۵.....	۸-۵ عملکرد مته.....
۱۱۶.....	۱-۸-۵ تجهیزات ته‌چاهی.....
۱۱۶.....	۲-۸-۵ جلوگیری از وارد شدن صدمه‌های ناگهانی به مته.....
۱۱۷.....	۳-۸-۵ انتخاب وزن روی مته و سرعت دوران مته.....
۱۲۸.....	مسائل فصل پنجم: مته‌های حفاری دورانی.....
۱۳۵.....	منابع.....
۱۳۷.....	علائم اختصاری.....
۱۴۱.....	<b>فصل ششم: فشار منفذی سازند و مقاومت در برابر شکاف.....</b>
۱۴۱.....	۱-۶ فشار منفذی سازند.....
۱۴۳.....	۱-۱-۶ فشار فوق نرمال سازند.....
۱۴۴.....	۲-۱-۶ اثرات تراکمی.....
۱۵۰.....	۳-۱-۶ اثرات دیاژنزی.....
۱۵۲.....	۴-۱-۶ اثرات اختلاف چگالی.....
۱۵۳.....	۵-۱-۶ اثرات مهاجرت سیال.....
۱۵۴.....	۲-۶ روش‌های تخمین فشار منفذی.....
۱۵۶.....	۱-۲-۶ پیش‌بینی و تخمین فشار سازند.....
۱۶۶.....	۲-۲-۶ تخمین فشار سازند در حین عملیات حفاری.....
۱۹۹.....	۳-۲-۶ تأیید و تصدیق فشار سازند با استفاده از نمودارهای چاه.....
۲۱۸.....	۳-۶ مقاومت سازند در برابر شکاف.....
۲۲۲.....	۴-۶ روش‌های تخمین فشار شکاف.....
۲۲۲.....	۱-۴-۶ پیش‌بینی و تخمین فشار شکاف.....
۲۳۰.....	۲-۴-۶ تصدیق فشار شکاف.....

۲۳۶	مسائل فصل ششم: فشار منفذی سازند و مقاومت در برابر شکاف
۲۴۵	منابع
۲۴۷	علائم اختصاری
۲۵۱	فصل هفتم: طراحی لوله‌های جداری
۲۵۴	۱-۷ تولید لوله جداری
۲۵۵	۲-۷ استاندارد کردن لوله جداری
۲۶۳	۳-۷ ویژگی‌های عملکرد و کارایی لوله جداری API
۲۶۴	۱-۳-۷ کشش
۲۶۶	۲-۳-۷ فشار ترکیبگی
۲۶۹	۳-۳-۷ فشار لهیدگی و مچالگی
۲۷۳	۴-۳-۷ خلاصه عملکرد لوله جداری
۲۷۳	۵-۳-۷ اثر تنش ترکیبی
۳۰۴	۶-۳-۷ اثر خمش
۳۱۱	۷-۳-۷ اثر سولفید هیدروژن
۳۱۳	۸-۳-۷ اثر عملیات میدانی
۳۱۴	۴-۷ معیارهای طراحی لوله جداری
۳۱۵	۱-۴-۷ انتخاب عمق مناسب برای نصب لوله‌های جداری
۳۱۸	۲-۴-۷ انتخاب اندازه‌های لوله جداری
۳۱۹	۳-۴-۷ انتخاب وزن، درجه و اتصالات
۳۲۳	۱-۳-۴-۷ لوله جداری سطحی
۳۲۷	۲-۳-۴-۷ لوله جداری میانی
۳۲۸	۳-۳-۴-۷ لوله جداری میانی همراه با یک آستری
۳۲۸	۴-۳-۴-۷ لوله جداری داخلی
۳۴۰	۵-۷ ملاحظات طراحی ویژه
۳۴۰	۱-۵-۷ بار ضربه‌ای
۳۴۱	۲-۵-۷ تغییر فشار داخلی
۳۴۴	۳-۵-۷ تغییر فشار خارجی
۳۴۷	۴-۵-۷ اثرات گرمایی
۳۴۸	۵-۵-۷ اثرات نشست
۳۴۹	۶-۵-۷ نشاندن لوله جداری

۳۵۸	مسائل فصل هفتم: طراحی لوله‌های جداری
۳۶۲	منابع
۳۶۳	علائم اختصاری
۳۶۵	فصل هشتم: حفاری جهت‌دار و نحوه کنترل انحراف چاه
۳۶۵	۱-۸ تعاریف و دلایل حفاری جهت‌دار/ انحرافی
۳۷۰	۲-۸ طراحی مسیر چاه انحرافی
۳۷۰	۱-۲-۸ مسیر ازدیاد و تثبیت شیب
۳۷۶	۲-۲-۸ مسیر ازدیاد، تثبیت و تقلیل شیب
۳۷۷	۳-۲-۸ مسیر ازدیاد، تثبیت و تقلیل جزئی و تثبیت شیب (مسیر "S" اصلاح شده)
۳۷۸	۴-۲-۸ اهداف چندگانه
۳۷۸	۵-۲-۸ روش‌های ربع جهت و طرح‌های قطب‌نما
۳۷۹	۶-۲-۸ طراحی X-Y
۳۸۵	۳-۸ محاسبه مسیر یک چاه
۳۸۶	۱-۳-۸ روش مماسی
۳۸۷	۲-۳-۸ روش زاویه میانگین یا میانگین‌گیری زاویه
۳۸۹	۳-۳-۸ روش انحنای حداقل
۳۹۳	۴-۸ طراحی نقطه شروع انحراف و تغییر مسیر
۳۹۴	۱-۴-۸ جهت منته
۳۹۵	۲-۴-۸ به‌دست آوردن روابط تغییر جهت، $\Delta \in$
۳۹۸	۳-۴-۸ به‌دست آوردن روابط زاویه شیب جدید $\alpha_N$
۳۹۸	۴-۴-۸ به‌دست آوردن روابط زاویه رخ ابزار، $\gamma$
۳۹۹	۵-۴-۸ به‌دست آوردن روابط و اثبات آنها از طریق نوموگراف لوح اویجا (Ouija Board)
۴۰۱	۶-۴-۸ تغییر زاویه کلی و شدت سگ‌دست
۴۰۳	۷-۴-۸ نمودار راگلند
۴۰۴	۸-۴-۸ نحوه طراحی تغییر مسیر و غلبه بر گشتاور معکوس موتور گل
۴۱۲	۵-۸ اندازه‌گیری پارامترهای حفاری انحرافی چاه
۴۱۳	۱-۵-۸ ابزارآلات مغناطیسی تک‌خوان
۴۱۹	۲-۵-۸ دستگاه مغناطیسی چند خوان
۴۲۲	۳-۵-۸ ابزارهای هدایت‌کننده
۴۲۶	۴-۵-۸ ابزارها و دستگاه‌های اندازه‌گیری مسیر در حین حفاری
۴۳۲	۵-۵-۸ مرجع و تداخل میدان‌های مغناطیسی
۴۳۷	۶-۵-۸ اندازه‌گیری با ژيروسکوپ
۴۴۹	۷-۵-۸ بررسی میزان دقت و موقعیت چاه

۴۵۶	۶-۸ ابزارآلات انحراف چاه
۴۵۶	۱-۶-۸ گوه‌های انحراف مربوط به حفره باز
۴۵۹	۲-۶-۸ گوه انحراف مخصوص چاه‌های جداره پوش
۴۶۳	۳-۶-۸ مته‌های فواره‌ای
۴۶۵	۴-۶-۸ موتورهای گل جابه‌جایی رفت و برگشتی مثبت
۴۷۳	۵-۶-۸ توربین‌ها
۴۷۷	۶-۶-۸ استفاده از موتور جابه‌جایی مثبت برای حفاری چاه مستقیم و انحرافی
۴۸۱	۷-۶-۸ حفاری با موتور جابه‌جایی مثبت
۴۸۷	۸-۶-۸ تأثیر تغییر فشار لوله قائم بر افزایش طول لوله حفاری
۴۸۸	۹-۶-۸ طراحی انحراف و تغییر در مسیر حفاری چاه توسط یک موتور جابه‌جایی مثبت
۴۹۹	۱۰-۶-۸ استفاده از توربین در حفاری انحرافی و مستقیم
۵۰۹	۷-۸ اصول تجهیزات ته‌چاهی
۵۱۱	۱-۷-۸ داده‌های آماری ستون لوله‌ای شکل
۵۱۶	۲-۷-۸ تجهیزات ساده ته‌چاهی
۵۲۲	۳-۷-۸ تجهیزات ته‌چاهی دارای یک پایدارکننده
۵۲۷	۴-۷-۸ تجهیزات ته‌چاهی دارای دو پایدارکننده
۵۳۱	۵-۷-۸ تحلیل تجهیزات ته‌چاهی دارای چند پایدارکننده
۵۳۴	۶-۷-۸ تجهیزات ته‌چاهی مورد استفاده برای ازدیاد زاویه شیب
۵۳۷	۷-۷-۸ تجهیزات ته‌چاهی مخصوص تثبیت زاویه شیب چاه
۵۳۹	۸-۷-۸ تجهیزات ته‌چاهی مخصوص کاهش زاویه شیب
۵۴۱	۹-۷-۸ دوران رشته حفاری
۵۴۷	۸-۸ کنترل انحراف
۵۴۸	۱-۸-۸ کنترل انحراف در حفاری چاه‌های با قطر زیاد
۵۵۸	۲-۸-۸ نیروهای زمین‌شناسی و کنترل انحراف
۵۶۱	۳-۸-۸ بررسی‌های تئوری مربوط به کنترل انحراف
۵۶۴	۴-۸-۸ کنترل انحراف کلی
۵۷۲	مسائل فصل هشتم: حفاری جهت‌دار و نحوه کنترل انحراف چاه
۶۱۶	منابع
۶۱۸	علائم اختصاری
۶۲۱	مسائل تکمیلی