

## فهرست مطالب

۹.....	فهرست شکل ها
۱۱.....	فهرست جداول
۱۲.....	مقدمه
<b>فصل اول: دکل و سازه زیرین دکل</b>	
۱۷.....	سازه زیرین دکل حفاری (Sub-Structure)
۱۷.....	برج دکل (Derrick) یا Mast
۱۸.....	وسایل جانبی برج و سازه زیرین دکل
۲۰.....	۲۰.....
<b>فصل دوم: سیستم قدرت</b>	
۲۳.....	محرك‌های اصلی
۲۴.....	سیستم مکانیکی
۲۴.....	سیستم دیزلی - الکتریکی
۲۵.....	دستگاه SCR و VFD
۲۷.....	۲۷.....
<b>فصل سوم: سیستم بالا بری</b>	
۲۹.....	دکل
۳۰.....	گردونه حفاری (Drawworks)
۳۰.....	سیستم ترمز
۳۲.....	قرقره تاج (Crown Block)
۳۴.....	قرقره متحرک (Travelling Block)
۳۴.....	قلاب (Hook)
۳۴.....	کابل حفاری، لنگر کابل حفاری و قرقره ذخیره
۳۵.....	۳۵.....
<b>فصل چهارم: سیستم چرخشی</b>	
۳۹.....	هرزگرد (Swivel)
۴۰.....	۴۰.....

setayeshpress

۴۱	کلی یا لوله چند بر
۴۲	چرخاننده کلی (Kelly Spinner)
۴۳	شیر ایمنی کلی
۴۴	بوش اصلی (Master Bushing) و بوش رانش کلی (Kelly Drive Bushing)
۴۵	میزگردان (Rotary Table)
۴۷	تاپ درایو (Top Drive)

۵۱	<b>فصل پنجم: سیستم گردش گل حفاری</b>
۵۲	نقش مواد مختلف در گل حفاری
۵۳	انواع گل حفاری
۵۳	۱- گل پایه آبی (Water Based Mud)
۵۳	۲- گل هوا و کف (Foam)
۵۳	۳- گل پایه روغنی (Oil Based Mud)
۵۵	پمپ گل حفاری (Mud Pumps)
۵۷	چند راهه لوله قائم (Standpipe Manifold)
۵۷	لوله قائم (Standpipe) و مسیر بازگشت گل
۵۹	مخازن گل
۶۰	تجهیزات جداسازی ویکنواخت سازی گل حفاری
۶۰	الک لرزان (Shale Shaker)
۶۱	هیدروسیلیکون ها و سانتریفوژها
۶۲	تمیز کننده گل (Mud Cleaner)
۶۲	جدا کننده لای (Desilter) و جداکننده شن (Desander)
۶۳	جدا کننده شن (Desander)
۶۳	جدا کننده لای (Desilter)
۶۴	گاز زدا (Degasser)
۶۵	جداکننده گاز و گل
۶۵	خشک کن (Dryer)
۶۵	تقسیم کننده جریان Flo-Divider
۶۶	همزن (Agitator)

۶۷	<b>فصل ششم: سیستم کنترل چاه</b>
۶۸	فوران گیرها (Blowout Preventers)
۷۱	انبار (Accumulator)
۷۲	چند راهه کاهنده (Choke Manifold)
۷۳	جداکننده گاز و گل (Mud-Gas Separator)
۷۴	فوران گیر داخلی (Inside BOP)
۷۵	<b>فصل هفتم: لوله ها و لوازم جابجایی آنها</b>
۷۶	لوله های حفاری (Drill Pipe)

setayeshpress

۷۹	.....	لوله‌های وزنی (Drill Collars)
۸۱	.....	لوله‌های حفاری با وزن سنگین (HWDP)
۸۲	.....	لوله‌های جداری (Casing)
۸۳	.....	تبدیل‌ها (Subs)
۸۴	.....	بالابر (Elevator)
۸۵	.....	لوله گیرها (Slips)
۸۶	.....	بست ایمنی (Safety Clamp)
۸۷	.....	آچار (Tongs)
۸۸	.....	چرخاننده کلی (Kelly Spinner)
۸۸	.....	چرخاننده لوله حفاری (Drill Pipe Spinner)
۸۸	.....	آچار مخصوص مته (Bit Breaker)
۸۸	.....	باز کننده‌ی چاه (Hole Opener)
۸۸	.....	دیوار تراش غلتکی (Roller Reamer)
۸۹	.....	<b>فصل هشتم: مته‌های حفاری</b>
۹۰	.....	مته‌های مخروطی چرخشی (Roller Cone Bits)
۹۰	.....	مته‌های دندانه فولادی (Mill Tooth Bits)
۹۱	.....	مته‌های اینترتی کاربرد تنگستن
۹۲	.....	مته‌های با تیغه ثابت (Fixed Cutter)
۹۳	.....	مته‌های با الماس طبیعی
۹۴	.....	مته‌های PDC
۹۵	.....	مته‌های TSP
۹۶	.....	مته‌های با کاربرد ویژه
۹۷	.....	<b>فصل نهم: ابزار آلات اندازه‌گیری</b>
۹۷	.....	سنسورها و نمایش دهنده‌ها
۱۰۲	.....	ثبت کننده‌ها (Recorders)
۱۰۳	.....	<b>فصل دهم: ابزار مانده یابی</b>
۱۰۴	.....	اور شات (Overshot)
۱۰۵	.....	دای کلار (Die Collar)
۱۰۵	.....	مانده یاب با رزوه مخروطی (Taper Tap)
۱۰۶	.....	نیزه (Spear)
۱۰۶	.....	نیزه کابل (Wireline Spear)
۱۰۷	.....	ضربه زن (Bumper Sub)
۱۰۷	.....	ضربه کوب (Jar)
۱۰۷	.....	شتاب گر (Accelerator Jar)
۱۰۸	.....	آسیاب کننده مانده‌های فلزی (Junk Mill)

۱۰۸	آسیاب راهنما (Pilot Mill)
۱۰۸	آسیاب تیغه مخروطی (Taper Mill)
۱۰۸	نوع دیگر آسیاب Econo-Mill
۱۰۸	سبد مانده یابی (Junk Basket)
۱۰۹	سبد مانده یابی پور بوی
۱۰۹	سبد مانده یابی معکوس
۱۱۰	آهنربای مانده یابی (Fishing Magnet)
۱۱۰	لیوانک مانده یابی (Junk Sub)
۱۱۰	اثر یاب (Impression Block)
۱۱۱	لوله‌ی دور شویی (Washover Pipe)
۱۱۱	قلاب مانده یاب (Wall Hook)
۱۱۱	خراشنده لوله جداری (Casing Scraper)
۱۱۳	فصل یازدهم: انتخاب دکل مناسب
۱۱۹	فصل دوازدهم: ایمنی بر روی دکل حفاری
۱۲۰	اپراتور
۱۲۰	پیمانکار حفاری یا مالک دکل
۱۲۰	وسایل ایمنی
۱۲۱	کلاه ایمنی
۱۲۱	کفش ایمنی
۱۲۱	دستکش
۱۲۱	عینک ایمنی
۱۲۱	لباس مخصوص
۱۲۳	ضمائم
۱۲۴	ضمیمه ۱: جدول تبدیل واحدهای مهم در حفاری
۱۲۶	ضمیمه ۲: جدول مشخصات API برای لوله‌های حفاری
۱۲۷	ضمیمه ۳: جدول مشخصات API برای لوله‌های وزنی
۱۲۸	ضمیمه ۴: معادلات و فرمول‌های مهم در حفاری
۱۳۲	منابع

setayeshpress

## فهرست شکل‌ها

۱۴	شکل ۱: اجزای اصلی دکل حفاری
۱۸	شکل ۲: سازه زیرین دکل
۱۸	شکل ۳: Derrick
۲۱	شکل ۴: کت واک
۲۱	شکل ۵: Mouse Hole
۲۴	شکل ۶: اجزای سیستم تولید نیرو
۲۵	شکل ۷: سیستم مکانیکی و Compound
۲۶	شکل ۸: سیستم الکتریکی DC-DC System
۲۷	شکل ۹: سیستم الکتریکی AC-DC System
۳۱	شکل ۱۰: گردونه حفاری (Drawworks)
۳۴	شکل ۱۱: قرقره تاج (Crown Block)
۳۵	شکل ۱۲: قرقره انتقال (Travelling Block)
۳۶	شکل ۱۳: Deadline Anchor
۳۷	شکل ۱۴: انواع کابل‌های حفاری
۳۷	شکل ۱۵: اجزای سیستم بالابری (Hoisting System)
۴۱	شکل ۱۶: هرزگرد (Swivel)
۴۲	شکل ۱۷: لوله چند بر و اتصالات آن (Kelly)
۴۳	شکل ۱۸: چرخاننده کلی (Kelly Spinner)
۴۵	شکل ۱۹: بوش کلی (شکل چپ) و بوش اصلی
۴۶	شکل ۲۰: میز گردان
۴۸	شکل ۲۱: تاپ درایو (Top Drive)
۵۵	شکل ۲۲: اجزاء سیستم گردش گل
۵۶	شکل ۲۳: پمپ گل حفاری
۵۸	شکل ۲۴: لوله قائم (Standpipe)
۵۸	شکل ۲۵: مسیر بازگشت گل (Return Line)
۶۱	شکل ۲۶: الک لرزان

setayeshpress

۶۳	.....	شکل ۲۷: Desilter و Desander
۶۴	.....	شکل ۲۸: گاز زدا
۶۶	.....	شکل ۲۹: تجهیزات جداسازی گل حفاری
۶۹	.....	شکل ۳۰: فوران گیر حلقوی
۷۱	.....	شکل ۳۱: BOP Stack
۷۳	.....	شکل ۳۲: Choke Manifolds
۷۳	.....	شکل ۳۳: جدا کننده گاز و گل
۷۷	.....	شکل ۳۴: لوله‌های حفاری
۷۷	.....	شکل ۳۵: اجزای اصلی لوله حفاری
۸۰	.....	شکل ۳۶: لوله‌های وزنی
۸۱	.....	شکل ۳۷: Differential Sticking
۸۲	.....	شکل ۳۸: لوله حفاری با وزن سنگین
۸۳	.....	شکل ۳۹: انواع تبدیل‌ها
۸۴	.....	شکل ۴۰: انواع بالا برها
۸۵	.....	شکل ۴۱: لوله گیر لوله حفاری (Drill Pipe Slips)
۸۵	.....	شکل ۴۲: لوله گیر لوله وزنی (Drill Collar Slips)
۸۶	.....	شکل ۴۳: لوله گیر لوله جداری (Casing Slips)
۸۶	.....	شکل ۴۴: بست ایمنی (Safety Clamp)
۸۷	.....	شکل ۴۵: نحوه قرار گرفتن لوله گیر و بست ایمنی
۸۷	.....	شکل ۴۶: آچار (Tongs)
۹۱	.....	شکل ۴۷: مته دندان فولادی
۹۲	.....	شکل ۴۸: مته اینزرتی کاربرد تنگستن
۹۳	.....	شکل ۴۹: مته با الماس طبیعی
۹۴	.....	شکل ۵۰: مته PDC
۹۵	.....	شکل ۵۱: مته TSP
۹۹	.....	شکل ۵۲: نشانگر وزن روی مته
۱۰۰	.....	شکل ۵۳: نشانگر گشتاور چرخشی
۱۰۱	.....	شکل ۵۴: نشانگر سرعت حفاری
۱۰۱	.....	شکل ۵۵: نشانگر سرعت پمپ کردن گل
۱۰۲	.....	شکل ۵۶: نوعی ثبت کننده
۱۰۵	.....	شکل ۵۷: Overshot
۱۰۶	.....	شکل ۵۸: مانده یاب با رزوه مخروطی

setayeshpress

۱۰۷.....	شکل ۵۹: نيزه کابل.....
۱۰۹.....	شکل ۶۰: سيد مانده‌يابی.....
۱۱۰.....	شکل ۶۱: سيد مانده‌يابی معکوس.....
۱۱۰.....	شکل ۶۲: آهنربای مانده‌يابی.....
۱۱۱.....	شکل ۶۳: اثر ياب.....
۱۱۲.....	شکل ۶۴: خراشنده لوله جداري.....
۱۱۲.....	شکل ۶۵: بعضی ابزار و چگونگی مانده‌يابی توسط آنها.....
۱۱۵.....	شکل ۶۶: دکل خشکی متحرک.....
۱۱۵.....	شکل ۶۷: دکل دريابی Jack-Up.....
۱۱۶.....	شکل ۶۸: دکل دريابی Drillship.....
۱۱۶.....	شکل ۶۹: دکل دريابی Semi-Submersible.....

### فهرست جداول

۵۴.....	جدول ۱: بعضی مواد افزودنی گل حفاری.....
۷۹.....	جدول ۲: طول لوله‌های حفاری بر اساس استاندارد API.....
۷۹.....	جدول ۳: درجه بندی لوله‌های حفاری.....

setayeshpress