

۱۱۴۰۳۳۶

ب. ۴
۱۶

چاه پیمایی

(نمودارگیری از چاه)

www.ketab.ir

تالیف:

مهندس محمد پروازدوانی، کارشناس ارشد: دانشگاه صنعتی شریف

مهندس محمد امیر حیدری، کارشناس ارشد: دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

سرشناسه	۱ - پروازدوانی، محمد، ۱۳۶۵ -
عنوان و پدیدآور	۲ - چاه پیمایی (نمودارگیری از چاه) مولفان: محمد پروازدوانی، محمدامیر حیدری
مشخصات نشر	۳ - تهران: کتاب آوا، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	۴ - ۲۴ ص.
شابک	۵ - ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۲۶-۸۵-۱
وضعیت فهرست نویسی	۶ - فیبا
موضوع	۷ - چاه های نفت - آزمایش
موضوع	۸ - چاه های گاز - آزمایش
موضوع	۹ - چاه های نفت -- نمودارگیری
رده بندی کنگره	۱۰ - ۱۳۹۰ ج ۲ / پ ۱ / TN۸۷۰
رده بندی دیویی	۱۱ - ۶۲۲/۳۳۸۲
شماره کتابشناسی ملی	۱۲ - ۲۵۱۶۸۸۱

چاه پیمایی (نمودارگیری از چاه)



مؤلفان	محمد پروازدوانی / مهندس محمد امیر حیدری
ناشر	کتاب آوا
چاپ و صحافی	سجده / ناصر
لیتوگرافی	باران
صفحه آرایی	آوا گرافیک
نوبت چاپ	دوم ۱۴۰۳
شمارگان	۵۰ جلد
قیمت	۱۵۰,۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۵۲۶-۸۵-۱

نشانی دفتر مرکزی: انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، بن بست حقیقت، بلاک ۴، طبقه ۲، واحد ۴
شماره های تماس: ۶۶۹۷۴۶۴۵ | ۶۶۹۷۴۱۳۰ | ۶۶۴۰۷۹۹۳ | دورنگار: ۶۶۴۶۱۱۵۸

www.avabook.com avabook_kazemi@yahoo.com

فروشگاه کتاب آوا: اسلام شهر، خیابان صیاد شیرازی، روبروی دانشگاه آزاد اسلامی، جنب دادگستری
تلفن: ۵۶۳۵۴۶۵۱

کلیه حقوق این اثر برای مؤلف محفوظ است. شرکوه کپی برداری و تهیه جروه از منی کتاب، استفاده از طرح روی جلد و عنوان کتاب خرم است و متعلق طبع قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

۱۳	فصل اول
۱۳	مقدمه
۱۳	نیاز صنعت نفت برای مشخص کردن مخازن هیدروکربن دار
۱۴	نمودارگیری در چاه‌های بدون لوله جداری (باز)
۱۵	تفسیر نمودارهای چاه پیمایی
۱۵	مفاهیم بنیادی مورد استفاده در ارزیابی نمودارها
۱۶	نمودارهای چاه پیمایی
۱۷	طبقه‌بندی روش‌های چاه‌نگاری well logging classification
۱۸	علائم اختصاری در چاه‌نگاری
۲۴	فاکتورهای مورد ارزیابی در نمودارهای چاه‌نگاری
۲۵	فصل دوم
۲۵	مفاهیم پایه چاه‌پیمایی
۲۵	تخلخل
۲۸	قابلیت نفوذ یا تراوایی Permeability
۲۸	اشباع
۲۹	خواص گل حفاری در ارتباط با چاه پیمایی
۲۹	تغییرات قابلیت هدایت الکتریکی نسبت به املاح موجود در سازند و درجه حرارت محیط دربرگیرنده
۳۱	علائم کاربردی در تفسیر نمودارهای چاه
۳۵	ضریب مقاومت مخصوص طبقه یک چاه و ارتباط آن با تخلخل F.R.F
۳۷	رابطه بین مقاومت مخصوص الکتریکی لایه با اشباع آب یا هیدروکربور در آن
۳۸	حدود مقاومت مخصوص الکتریکی طبقات و دسته‌بندی آن‌ها
۴۰	انتشار سیال گل حفاری و تأثیر مقاومت مخصوص الکتریکی بر اساس آن‌ها در طبقات نفوذپذیر
۴۶	اندوده گل حفاری Mud cake
۴۶	منطقه اشغال شده Invaded zone
۴۷	منطقه حد واسط یا آنالوس Annulus or transition zone
۴۷	منطقه غیر آلوده Uninvaded zone
۴۷	فرمول‌های مربوط به تعیین تخلخل و همچنین اشباع‌شدگی آب و نفت در سازند
۴۸	چگونگی محاسبه درصد اشباع آب
۴۹	چگونگی تعیین درجه حرارت سازند در چاه Estimation of formation Temperature
۵۰	نامتجانسی یا آنیزوتروپی Anisotropy در چاه‌نگاری

۵۱	 فصل سوم
۵۱	 نمودار پتانسیل خودزا یا سلف پتانسیل
۵۱	 Spontaneous well logging
۵۱	 پتانسیل غشائی (Membrane potential)
۵۲	 پتانسیل هم جوارى مایعات (Liquid junction potential)
۵۳	 پتانسیل خودزای استاتیک یا ایستا Static sp
۵۴	 شبه پتانسیل خودزا
۵۵	 نحوه اندازه گیری S.P
۵۵	 عوامل ایجاد اغتشاش در منحنی S.P
۵۶	 تفسیر کیفی منحنی S.P
۶۰	 عوامل مؤثر بر شکل و دامنه انحراف S.P
۶۵	 نحوه تفسیر یک نمودار S.P

۶۷	 فصل چهارم
۶۷	 Resistivity logs نمودار مقاومت مخصوص الکتریکی
۶۷	 Principle of resistivity logging اساس پیمایش مقاومت مخصوص الکتریکی
۷۱	 شکل منحنی های نرمال و جانبی در حالات مختلف
۷۸	 ارتباط بین ضخامت لایه و منحنی مقاومت مخصوص الکتریکی
۸۵	 چگونگی تعیین مقاومت مخصوص گل حفاری و مقایسه آن با مقاومت مخصوص اندوده گل از منحنی شولمبرگر
۸۶	 چگونگی تعیین مقاومت زون اشغالی R_i و زون غیرآغشته از منحنی شولمبرگر
۸۷	 عوامل تاثیرگذار بر شکل منحنی های مقاومت مخصوص الکتریکی
۸۷	 نمودار میکرولوگ M.L
۸۹	 وسایل اندازه گیری کننده میکرولاگ Micro logging tools
۸۹	 انواع میکروسوندها
۹۰	 میکرولاگ جانبی M.L.L (Microlaterlog)
۹۳	 منحنی های میکرولاگ Microresistivity diagrams
۹۶	 نمودار تمرکزی لترالوگ Focusing lateralog
۹۹	 ابزار لترالوگ دوگانه LLS, LLD
۱۰۰	 تعیین RXO بر اساس RLLS, LLD
۱۰۱	 نمودار الکتریکی القایی یا الکترومغناطیس (Induction or Electromagnetic log) I.E.L
۱۰۳	 تأثیر لایه های مختلف روی نمودارهای القایی
۱۰۳	 ضریب هندسی طبقات Geometric factor

۱۰۵	 فصل پنجم
۱۰۵	 نمودار صوتی Acoustic sonic log
۱۰۵	 انواع امواج

۱۰۵	 امواج پیکری
۱۰۵	 امواج فشاری
۱۰۶	 امواج برشی
۱۰۷	 امواج سطحی
۱۰۷	 امواج ریلی
۱۰۷	 امواج لاو
۱۰۸	 امواج استونلی
۱۱۰	 Wave velocity سرعت امواج متراکم
۱۱۱	 شعاع کاوش روش های صوتی
۱۱۲	 کل زمان گذر موج
۱۱۳	 پرش سیکل ها
۱۱۳	 دستگاه های اندازه گیری صوتی
۱۱۳	 سوند سه عضوی یا دو گیرنده ای
۱۱۴	 Multi Receiver سیستم چند گیرنده ای
۱۱۶	 اثر لایه هایی که فشار سیال در آنها زیاد است

۱۱۹	 فصل ششم
۱۱۹	 Radioactivity logging نمودارهای رادیواکتیویته
۱۲۰	 خصوصیات عناصر رادیواکتیویته
۱۲۰	 انواع اشعه های رادیواکتیویته
۱۲۳	 Gamma-ray logging نمودار پرتو گاما
۱۲۶	 واحدهای اندازه گیری اشعه گاما
۱۲۶	 دستگاه های اندازه گیری کننده اشعه گاما
۱۳۰	 Gamma- Gamma logging نمودار گاما- گاما
۱۳۱	 دستگاه اندازه گیری کننده دانسیته
۱۳۲	 Time constant ثابت زمانی
۱۳۲	 چگونگی اندازه گیری تخلخل در روش گاما گاما
۱۳۳	 موارد استفاده و کاربرد اساسی روش گاما - گاما
۱۳۴	 نمودار نوترون
۱۳۷	 Inelastic collosion برخورد نوع غیرالاستیک
۱۳۷	 Capture of neutron تسخیر یا جذب نوترون
۱۳۷	 چگونگی تعیین تخلخل از نمودارهای نوترون و گامای طبیعی
۱۴۰	 منحنی های تخلخل معادل حاصل از نوترون
۱۴۰	 Thermal delay time T.D.T چاه نگاری با اندازه گیری چگالی نوترون های کم سرعت
۱۴۱	 کاربرد روش های نوترون

۱۴۳	 فصل هفتم
۱۴۳	 نمودار اندازه گیری قطر چاه Section Gage Logging
۱۴۴	 دستگاه ها
۱۴۶	 طرز کار دستگاه اندازه گیری کننده قطر چاه
۱۴۷	 برداشت میکروکالپر
۱۴۹	 اندازه گیری شیب (چاه نگاری شیب سنجی)
۱۴۹	 هدف
۱۴۹	 اصول
۱۵۰	 اجرای اندازه گیری
۱۵۱	 دستگاه های اندازه گیری
۱۵۱	 شیب سنج های ناپیوسته
۱۵۲	 شیب سنج های پیوسته
۱۵۲	 شیب سنج پیوسته (CDM)
۱۵۳	 دستگاه شیب سنج با قدرت جداسازی بالا HDT (شکل ۷-۹)
۱۵۷	 دستگاه شیب سنج مودرن PDT -
۱۵۹	 فصل هشتم
۱۵۹	 نمودار مغناطیسی هسته ای
۱۵۹	 اسم تجاری (Trade Names)
۱۵۹	 اهداف و خواص اندازه گیری
۱۵۹	 اصول اندازه گیری
۱۶۰	 نمودار سیال آزاد Free Fluid Log
۱۶۱	 اندازه گیری شناسایی سیال
۱۶۴	 فاکتورهای اغتشاش گر ها و ارزیابی و تصحیح
۱۶۵	 فصل نهم
۱۶۵	 نمودار سنگ آهک
۱۶۵	 نام تجاری (Trade Name)
۱۶۶	 فاصله گذاری (spacing)
۱۶۶	 اصول اندازه گیری
۱۶۶	 اهداف و ویژگی اندازه گیری شده
۱۶۶	 شعاع بررسی
۱۶۶	 واحد اندازه گیری
۱۶۶	 تنظیم (کالیبراسیون)

۱۶۸	 مثالی از نمودار سنگ آهک
۱۶۹	 ضرایب اغتشاش و ارزیابی و تصحیح
۱۷۰	 فنون خواندن
۱۷۵	 فصل دهم
۱۷۵	 نمودار حرارتی
۱۷۵	 اسامی تجاری (Trade Names)
۱۷۵	 اهداف و خصوصیات اندازه‌گیری کننده
۱۷۵	 اصول اندازه‌گیری
۱۷۶	 واحد اندازه‌گیری
۱۷۶	 تنظیم دستگاه (کالیبراسیون)
۱۷۶	 تئوری مربوط به نیمرخ حرارتی و دبی سیال
۱۷۸	 تعیین پروفیل دمای چاه
۱۷۹	 اندازه‌گیری گرادیان زمین‌گرمایی
۱۸۰	 اندازه‌گیری‌های پیوسته
۱۸۱	 کاربردها
۱۸۲	 چاه پوشش‌دار
۱۸۳	 تعیین محل هرز روی گل و یا جریان ورودی آب
۱۸۴	 تأیید سیمان کاری
۱۸۶	 نمودار مثال
۱۸۶	 ضرایب آشفستگی بر روی تعیین دبی گاز
۱۸۷	 تصحیح نمودارهای الکتریکی
۱۸۷	 نتایج
۱۸۷	 مسئله ۱-۱۰
۱۸۹	 فصل یازدهم
۱۸۹	 ویدئومتری و بازایی چاه‌های آب
۱۸۹	 مقدمه
۱۸۹	 تعریف ویدئومتری
۱۹۰	 ساختمان دستگاه ویدئومتر
۱۹۰	 کاربرد ویدئومتر در چاه‌های آب
۱۹۱	 کاربرد ویدئومتر در چاه‌های لوله‌گذاری شده
۱۹۱	 کاربرد ویدئومتر در چاه‌های بدون لوله
۱۹۲	 کاربرد ویدئومتر در گمانه‌های اکتشافی و مطالعاتی محل سدها

۱۹۲	 مشکلات چاه‌های آب و عوامل ایجاد این مشکلات
۱۹۵	 خوردگی تجهیزات چاه‌های آب (well corrosion)
۱۹۸	 روش‌های شناسایی مشکلات چاه‌های آب
۱۹۹	 روش‌های بازیابی چاه‌های آب

۲۰۵	 Appendix
۲۳۴	 منابع

www.ketab.ir