

An Introduction to Well Integrity

یکپارچگی عملکرد چاه

دانشگاه علم و صنعت نروژ

ترجمه حسن علی ریاضی پور

www.ketab.ir

انتشارات زرنوشت

تهران - ۱۳۹۹

سرشناسه	:	دانشگاه علم و صنعت نروژ
عنوان و نام پدیدآور	:	Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet یکپارچگی عملکرد چاه / دانشگاه علم و صنعت نروژ؛ ترجمه حسن علی ریاضی پور.
مشخصات نشر	:	تهران: زرنوشت، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۲ ص.
شابک	:	۹۷۸ - ۶۲۲ - ۷۲۷۹ - ۰۵ - ۴
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیا
پایان	:	An Introduction to Well Integrity: عنوان اصلی:
موضوع	:	چاه‌های نفت -- وسایل و تجهیزات -- استانداردها
موضوع	:	Oil wells -- Equipment and supplies -- Standards
موضوع	:	چاه‌های نفت -- حفاری -- پیش‌بینی‌های ایمنی
موضوع	:	Oil well drilling -- Safety measures
اسم افزوده	:	ریاضی پور، حسن علی، ۱۳۵۲ - مترجم
رده‌بندی دنگره	:	TN۸۷۱
رده‌بندی دیسی	:	۶۲۲/۳۳۸۲
شماره کتابشناختی	:	۶۱۲۲۱۶۹



انتشارات زرنوشت

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جری،
کوچه مهدی‌زاده، شماره ۲۷، واحد ۱۹
تلفن: ۰۹۰۲۴۸۶۸۹۵۶ - ۰۶۶۴۷۹۶۱۵ - ۶۶۴۳۵۶۳۷
www.zarvesht.com

یکپارچگی عملکرد چاه

دانشگاه علم و صنعت نروژ

ترجمه حسن علی ریاضی پور

• چاپ اول: ۱۳۹۹ • شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه • ناشر: زرنوشت

شابک: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۷۲۷۹ - ۰۵ - ۴

قیمت: ۵۵,۰۰۰ تومان

تمامی حقوق محفوظ است.

فهرست

۱۶	 اختصارات
۱۹	 ۱- یکپارچگی چاه چیست؟ (مفهوم و اصطلاحات)
۲۱	 ۲- تاریخچه
۲۳	 ۱-۲ چاه جاری در چاه می تواند اشتباه باشد؟
۲۳	 ۲-۲ چاه عواملی که باعث از دست رفتن یکپارچگی چاه می شوند؟
۲۵	 ۲-۳ نتایج عدم یکپارچگی چاه چیست؟
۲۶	 ۲-۴-۱ تعدادی اتفاق در خصوص از دست دادن یکپارچگی چاه
۲۶	 ۲-۴-۱-۱ اتفاق اول: اشکال در سوراخ جاری سطحی و افتادن تجهیزات سرچاهی
۲۸	 ۲-۴-۲-۲ اتفاق دوم، اشکال در آویزه لوله جدار داخلی
۲۸	 اشکال در آویزه لوله جداری $9\frac{5}{8}$ "
۲۸	 اشکال در آویزه لوله مغزی $5\frac{1}{2}$ "
۲۹	 اشکال در ابزار راندن لوله مغزی
۳۰	 ۲-۴-۳ اتفاق سوم: هرز روی در دهانه چاه
۳۳	 ۲-۴-۴ اتفاق چهارم: نشی گاز در لوله مغزی چاه
۳۳	 چاه های تولیدی: علت نشی و رفع اشکال از آن
۳۴	 نشی در شیرهای زیر دریایی
۳۵	 نشی در PBR
۳۶	 پیشنهادات
۳۷	 عوامل دیگر
۳۸	 حالت پنجم: اشکال در لوله جدار تولیدی

۳۹	حالت ششم: اشکال در چاه
۴۱	نتایج مهم گرفته شده
۴۱	۳- ساختار چاه و توسعه میدان
۴۱	۳-۱- انواع چاه و دوره عمر چاه
۴۲	۳-۲- حفاری زیردریایی
۴۶	۳-۳- سازه حفاری
۴۷	۳-۴- کمپا چاه زیردریایی
۴۸	۳-۴-۱- انواع تاج راجه برای چاه‌های زیردریایی
۵۰	شیر اصلی
۵۱	۳-۵- تجهیزات سطحی کمپا چاه
۵۳	۴- موانع چاه - تعاریف، دست‌نویس و مرمرات
۵۳	۴-۱- مفاهیم کلیدی و تعاریف
۵۳	اهداف اصلی مانع چاه عبارت‌اند از:
۵۴	۴-۲- ملزومات مانع چاه
۵۶	۴-۳- وظایف مانع چاه
۵۸	۴-۴- نقشه و نمودار مانع چاه
۵۹	۴-۴-۱- نقشه‌های مانع چاه
۶۰	۴-۴-۲- نمودارهای مانع چاه
۶۲	۴-۵- روش‌ها و تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان
۶۲	۴-۵-۱- تجزیه و تحلیل قابلیت اطمینان از موانع چاه
۶۳	۴-۵-۲- مراحل تجزیه و تحلیل
۶۴	۴-۶- مشخص کردن وظایف یک مانع
۶۶	۴-۷- خرابی و بررسی‌های خرابی

۶۶	۱-۷-۴ عوامل کلیدی و تعاریف.....
۶۷	۲-۷-۴ طبقه‌بندی حالت‌های شکست.....
۷۰	۸-۴ تجزیه و تحلیل اثرات بحرانی حالت شکست (FMECA).....
۷۰	۱-۸-۴ مراحل FMECA.....
۷۵	۹-۴ آنالیز درختی نقص.....
۷۶	۱-۹-۴ ب نامه‌های درختی نقص.....
۷۶	۲-۹-۴ ساختار نمودار درختی نقص.....
۷۹	۳-۹-۴ درخت نقص (ساختار و تولید).....
۸۰	۴-۹-۴ تجزیه و تحلیل کمی درخت نقص.....
۸۱	۵-۹-۴ میزان شکست - یادگیر زمان شکست و احتمال بقا.....
۸۳	۶-۹-۴ داده‌های اجرایی مانع چاه.....
۸۴	۷-۹-۴ تجزیه و تحلیل کمی.....
۸۶	۵- موانع فنی در چاه.....
۸۶	۱-۵ فلسفه مانع چاه.....
۸۷	۱-۱-۵ عملکرد ایمن.....
۸۷	۲-۱-۵ سیستم‌های ایمنی.....
۸۸	۳-۱-۵ مقاومت در مقابل آتش.....
۸۸	۴-۱-۵ مقادیر مانع چاه.....
۹۴	۵-۱-۵ فاز تکمیل چاه.....
۹۵	۶-۱-۵ فاز تولید.....
۹۶	۷-۱-۵ فاز مداخله.....
۹۷	۸-۱-۵ متروکه شدن چاه.....
۹۸	۲-۵ طراحی و ساخت مانع و کیفیت موانع در طول عمر یک چاه.....

- ۹۹-۱-۲-۵- بیشترین فشار طراحی چاه یا بیشترین فشار طراحی آن قسمت.....
- ۱۰۰-۳-۵- موانع عمومی و اهمیت کیفیت آنها.....
- ۱۰۰-۱-۳-۵- مخزن.....
- ۱۰۲- جایگزینی مخزن به جای سیمان کاری لوله جداری.....
- ۱۰۲- تأییدیه مانع مخزن به جای سیمان لوله جداری.....
- ۱۰۳-۲-۳-۵- سیمان لوله جداری.....
- ۱۰۵-۳-۵- م. و دکننده سیمان.....
- ۱۰۶-۴-۳-۵- لوله جداری لوله مغزی.....
- ۱۰۷-۵-۳-۵- توپک ته لوله.....
- ۱۰۸-۶-۳-۵- شیر ایمنی درون چاه.....
- ۱۰۹-۷-۳-۵- شیر تزریق مواد شیرایی.....
- ۱۱۰-۸-۳-۵- آببند آویزه لوله جداری.....
- ۱۱۱-۹-۳-۵- سر چاه.....
- ۱۱۲-۱۰-۳-۵- شیرهای فضای حلقوی.....
- ۱۱۳-۱۱-۳-۵- اتصال تاج سرچاهی.....
- ۱۱۴-۱۲-۳-۵- آویزه لوله مغزی با آببندها.....
- ۱۱۵-۱۳-۳-۵- تاج سرچاهی (با شیرهای تاج سرچاهی و خروجی‌های مربوط.....
- ۱۱۷-۶- موارد استفاده.....
- ۱۱۷-۱-۶- کلیات.....
- ۱۱۸-۲-۶- شیرها و تاج سرچاهی.....
- ۱۱۸-۱-۲-۶- شرایط آزمایش شیر.....
- ۱۱۹-۲-۲-۶- شیر ایمنی درون چاهی.....
- ۱۲۲-۳-۲-۶- شیر ایمنی فضای حلقوی.....

۱۲۲	۴-۲-۶- تاج سرچاهی
۱۲۳	۵-۲-۶- شیرهای فضای حلقوی
۱۲۳	۶-۲-۶- شیرهای گازرانی
۱۲۳	۳-۶- خواندن فشار
۱۲۳	۱-۳-۶- قوانین پایش فشار فضای حلقوی
۱۲۴	۲-۳-۶- انواع فشارهای لوله جداری
۱۲۴	فشار حرارتی
۱۲۷	اثر درجه حرارت روی فضای حلقوی B
۱۳۰	فشار وارد شده
۱۳۰	فشار نگه داشته شده
۱۳۳	فشار فضای حلقوی محبوس شده
۱۳۴	۳-۳-۶- محاسبه حداکثر فشار مجاز فضای حلقوی در سطح
۱۳۴	روش محاسبه
۱۳۶	۴-۳-۶- حداکثر فشار عملیاتی
۱۳۶	۵-۳-۶- حداقل فشار عملیاتی فضای حلقوی A (چاه های گاز راز)
۱۳۷	تأثیر کلاهک گازی روی حداکثر فشار قابل قبول و حداکثر فشار عملیاتی
۱۳۷	۶-۳-۶- مدیریت و کنترل
۱۳۷	رسیدن به علامت فشار بالا
۱۳۸	۷- سازماندهی
۱۳۸	۱-۷- نقش ها و مسئولیت ها
۱۳۹	۲-۷- شایستگی و آموزش
۱۴۱	۸- منابع