

<<井下作业工程技术交流会论文集>>

图书基本信息

书名：<<井下作业工程技术交流会论文集>>

13位ISBN编号：9787502172084

10位ISBN编号：7502172084

出版时间：2009-6

出版时间：石油工业出版社

作者：中国石油天然气集团公司工程技术分公司 编

页数：507

字数：820000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<井下作业工程技术交流会论文集>>

### 前言

井下作业工程技术是石油天然气勘探开发工程技术服务的重要组成部分，在油气发现、提高油气采收率、保证油气产量等方面发挥了极其重要的作用。

随着高温高压等高难度油气藏和低压低渗等低品位油气藏的勘探开发的逐年增多，其重要性愈加突出。

井下作业工程技术内容较多，涉及试油、测试、压裂、酸化、修井作业、特种作业等方面。

近年来，井下作业工程技术服务紧密围绕油气勘探开发的需求，积极开展技术攻关和新技术推广，在超深井、高温高压井的试油测试及完井、水平井等特殊工艺井的分段压裂改造、修井等方面形成了一些特色技术，同时，在低渗透油气改造技术等方面也得到快速发展。

2009年6月，中国石油天然气集团公司工程技术分公司在西安召开“井下作业工程技术交流会”，本书收录了这次会议的《海外高温高压井试油测试工艺技术》、《长庆气田不动管柱分层压裂改造工艺技术》、《塔里木油田HTHP气井完井（修井）及改造技术》等论文共计57篇。

这些论文基本代表了近年来井下作业的新研究成果及新工艺、新技术，具有一定的学术水平和实用价值。

本书的编写工作得到了中国石油天然气集团公司川庆钻探公司及其他相关单位的大力支持，石油工业出版社为本书的及时出版付出了许多辛勤的劳动，在此一并表示衷心的感谢！

由于编者水平有限、出版时间紧，书中难免有不当之处，敬请读者批评指正。

## <<井下作业工程技术交流会论文集>>

### 内容概要

本书共收集了57篇井下作业工程技术交流会议论文。

内容涵盖试油测试工艺、完井液、储层评价、排液等试油测试技术，压裂酸化工艺、压裂液体系等压裂酸化技术，侧钻、取套换套、套损诊断、打通道、套管补贴、带压作业等修井技术，基本代表了“十一五”以来中国石油天然气集团公司井下作业最新研究成果及新技术、新工艺，具有较高的实用价值。

本书可供井下作业工程技术人员、管理人员参考使用。

## 书籍目录

第一部分 试油测试技术 海外高温高压井试油测试工艺技术 滩海丛式井试油测试工艺技术 高含硫化氢井测试技术 油管泵稠油试油工艺 大庆油田深层耐高温压井液技术 吐哈油田牛东火山岩储层测试评价技术 高温高压含硫化氢及出砂油气井试油测试技术 超高压高温含硫气井试油测试技术在龙17井中的应用 高凝油层试油配套技术在大民屯凹陷油气勘探中的应用 多项流量计测试技术 钢丝试井技术 凝析气井单相高压物性取样技术

第二部分 压裂酸化技术 长庆气田不动管柱分层压裂改造工艺技术研究 连续混配压裂工艺技术研究 大庆油田同井同层裂缝转向重复压裂技术 大庆油田薄互储层细分控制压裂技术 吉林油田低渗透水平井机械分段压裂技术研究项目进展及下步攻关方向 大庆油田水平井压裂、修井配套工艺技术 西柳10断块水平井压裂技术研究与应用 吐哈油田水平井压裂工艺技术现状与评价 压裂防砂技术研究与应用 水平井酸化工艺技术 侧钻小井眼井及套变井压裂工艺技术研究与应用 玉门青西油田深井复杂岩性储层酸化技术研究与应用 欧利坨油田大型压裂技术研究与应用 深层变质岩储层压裂改造技术研究 中生界致密砂岩储层压裂技术 非均质油藏暂堵酸化工艺技术研究及应用 安塞油田特低渗油藏重复压裂技术现状与研究方向 压裂油气藏产能及施工参数岭回归预测分析方法 酸压裂停泵压力分析模型和解释方法研究 苏里格复杂气藏改造技术 低分子环保型压裂液体系的研究开发与推广应用

第三部分 修井工艺技术 塔里木油田HTHP气井完井(修井)及改造技术 小井眼侧钻技术在大港油田的发展与应用 侧钻井配套技术在冀东油田的应用 深井小井眼硬质地层侧钻技术 大庆油田取换套、侧钻修井工艺技术 一类侧钻井眼轨道设计问题的解析解 新工具在大修侧钻工艺技术中的应用 辽河油田水平井修井技术浅析 冀东油田水平井大修技术 辽河油田水平井磨铣打捞技术研究与应用 水平井连续冲砂除砂技术研究 MD—K测井及十六臂测井在青海油田套损诊断中的应用 套变井通道修复技术在吐哈油田的应用 实体膨胀管技术的研究与应用 打通道技术及膨胀管补贴技术的现场应用 新疆油田膨胀管补贴技术研究及应用 不压井带压作业技术 陇东油田注水井带压作业技术研究与应用 吉林油田带压作业技术发展及应用效果 油田套损井化学堵漏工艺技术研究及现场应用 长庆油田小井眼井修井技术研究与应用 四川“三高”安全隐患井治理封闭技术 辽河油田防砂工艺技术 气体采油技术应用研究

## 章节摘录

插图：从公式中可以看出，由于各小层间的物性、受伤害污染的程度、储层压力、流体粘度等可能不同，在酸化前不采取措施的情况下，无法满足式（2）的等式关系。

也就是说在非均质性油层中进行酸化，（2）式中的等式关系无法成立，在高渗透率层段，孔道孔径较大，渗透率K值较高，因此在酸化过程中，酸液流量增大，造成本不需酸化的高渗透层酸液吸入量反而增多。

一方面可能会形成酸液的指进，造成浪费，达不到酸化目的；另一方面造成高渗透层过度酸化，起到相反的作用。

暂堵酸化主要原理是，将不同粒径的固体颗粒，采用携带液配制成稳定的悬浊液，作为前置暂堵剂，在酸化施工前，将其泵入地层中。

根据流动阻力最小原理，前置暂堵剂将优先进入流动阻力较小的高渗透层或裂缝，随着暂堵剂的不断打入，由于暂堵剂粒径分布不同，在大孔道及裂缝中形成屏蔽桥堵，最终形成厚度不一的封堵层。

对于长6储层而言，投产前基本都采取压裂开发措施，压裂造缝受地层中天然微裂缝的影响，裂缝形态包括水平裂缝、斜交裂缝及垂直裂缝。

缝中孔隙由0.2 ~ 0.9 mm粒径的石英砂填塞，其渗透率值远远大于地层渗透率值，在酸化过程中酸液很容易沿裂缝快速流动，而无法使酸液沿裂缝壁进入裂缝周围的低渗地层。

而注入暂堵剂后，暂堵剂在裂缝中形成桥堵，降低其渗透率值，使酸液可沿裂缝壁进入低渗层。

对于垂直裂缝，还有可能出现裂缝内均质性存在差异问题，在填入支撑剂石英砂的过程中，由于石英砂粒径不同，受重力影响不同，在携砂液悬浮性能不够好的情况下，大颗粒石英砂可能会首先向裂缝下部沉降，这种情况也会造成在填砂后，人造裂缝内下部孔隙度、渗透率值偏大，而上部渗透率值较低的现象，即造成裂缝内酸液形成指进，而暂堵剂的注入同样可以解决这一问题，使渗透率值趋于均匀均一，达到均匀酸化目的。

而对于低渗地层而言，由于暂堵剂粒径尺寸大于孔喉径，暂堵剂无法进入，不会对其进行封堵。

因此，使地层的渗透率值趋于均匀统一，使后注酸液不再大流量进入不需酸化处理的高渗透油层，使低渗透油层得到有效酸化（如图2所示）。

当酸化结束后，由于暂堵剂具有油溶特性，在出油大孔道图2暂堵后酸化施工酸液在地层中的分布情况示意图中，在原油的浸泡作用下可自行解堵，并不会污染出油孔道。

<<井下作业工程技术交流会论文集>>

编辑推荐

《井下作业工程技术交流会论文集(2009)》是由石油工业出版社出版的。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>