

功率因数校正技术在松耦合电能传输系统中的应用

松耦合电能传输系统是一种新型的电能传输技术,其关键部件是松耦合变压器,它的耦合系数较低,制约着系统的传输功率。文章主要通过研究无源功率因数校正(PFPC),搭建填充式无源功率因数校正电路,提高系统有功功率,使功率因数校正技术应用于松耦合电能传输系统。

JZL660注水井井下涡街流量测试仪

油田注水开发是补充地层能量,实现长期稳产高产的重要手段之一。注水效果的好坏对油井的产量将产生直接影响。文章介绍了一种能精确测试注水井各分层流量且无活动部件的流量计JZL660型注水井井下涡街流量测试仪。简述了其测试工艺、结构及工作原理和现场应用情况。

低渗透致密岩自动加压及恒压孔隙度测试装置的研制

对于低渗透致密岩石孔隙度测定,国内各油田越来越多地采用高压-高真空饱和乙醇法测试技术。文章针对该方法目前存在的手工打压劳动强度大、样品饱和期间须人工补偿压力,以及样品抽空饱和和环节测试介质乙醇易回流至真空泵导致真空泵损毁的问题,在原饱和液体法孔隙度测试技术的基础上,增加了自动加压系统、自动恒压补偿系统和缓冲器三项设计,解决了饱和乙醇法岩石孔隙度测试难题,致密岩孔隙度测试结果平均提高0.5%以上,分析工作效率提高了2倍。

输油场站操作指导系统研制

分析了管道输油场站工艺流程的特点,提出利用连通图来描述场站工艺流程。通过对连通图节点进行分类,使得具体调度任务的操作问题转化为计算连通图的辐射状子图问题。针对输油场站连通图包括了有向图和无向图的特点,改进传统的搜索算法,使之可以针对调度任务,自动计算出操作步骤。基于该算法,建立了场站操作指导系统。

影响CTB传输稳定性的因素探讨

CTB是地震勘探生产中记录评价的重要技术指标,文章从编译码器的原理入手分析了CTB在野外生产中的重要作用以及为什么经常会出现CTB丢失的现象,并针对各种原因提出相应的解决方案。实际应用过程中效果良好,大大降低了野外费率,提高了生产效率,保证了生产质量。

下 期 要 目

- ◆ 声波测井中几个重要问题的探讨
- ◆ 测井高速数据传输系统的设计
- ◆ 节点数据系统数字地震仪
- ◆ 三分量数字检波器电磁干扰产生的机理研究
- ◆ 钻井工程异常报警系统的设计与应用

主 编: 薛榆生
执行主编: 孙 健
责任编辑: 高红霞
英文编辑: 高红霞
技术编辑: 王 骏
广告部经理: 梁保江

编辑出版:《石油仪器》编辑部
本刊地址: 西安市劳动路115号
邮政编码: 710082
执行主编: 029-68555091
编 辑: 029-68555093 68555094
广告发行: 029-68555093 (传真)
投稿信箱: syyq1987@126.com
修稿信箱: syyq@sohu.com
发 行:《石油仪器》编辑部
印 刷: 西安理工大学印刷厂
国际刊号: ISSN1004-9134
国内刊号: CN61-1239/TE
广告经营许可证号: 6101004003048
单册定价: 20元
全年定价: 120元



目 次



石油仪器
PETROLEUM INSTRUMENTS

双月刊 创刊于 1987 年

2010年12月 第24卷 第6期 (总第125期)

■ 开发设计

- 1 功率因数校正技术在松耦合电能传输系统中的应用 周 静 李永振
4 核磁共振测井微弱信号接收链路研究 张嘉伟 薛志波 宋公仆等
7 一种井下压力监测系统的设计和实现 田文鹤 周 静
9 水平井钻卡钻事故的爆炸处理方法分析 李 甲 柴文广
12 ELIS成像测井地面系统硬件的设计与实现 李 敏 欧茂平 梁国武等

■ 仪器设备

- 14 JZL660注水井井下涡街流量测试仪 张文忠 陈洪明 尤文超
17 小型化KGXX3516通讯适配仪的研制 张雄辉 蔡志明 常 周等
19 低渗透致密岩自动加压及恒压孔隙度测试装置的研制 杨明杰 胡仲敏 陈 艳
22 影响中子管产额因素的分析 刘 炯 骆庆峰 鲁 宁等
24 泡沫驱替模拟实验装置的研制 左光远 曲本权 赵希春等
26 光电倍增管在测井仪器中的应用 魏 琳 尹国平
29 水平井射孔技术 贺红民 吴少威 王志兴等
32 对感应测井的认识 杜黎君
36 哈里伯顿新一代伽马测井仪GTET-I原理简介 秦建国 孙新强 刘雪峰等

■ 方法研究

- 40 地质构造常规物理模拟实验方法研究 赵仕俊 李晓东
43 养活化测井技术在水平井层间窜漏的应用 王成荣 罗雄民 徐秋珍等
45 吐哈油田“三低”油藏RMT适应性的评价 张予生 王成荣 吴 刚等
47 地震属性应用中几个关键问题的探讨 贾可林
50 俄罗斯过套管电阻率原理及测量范围有效性验证 张 丽
52 声速测井的影响因素分析 柯 擎 朱艳山 王成杰等
54 海拉尔油田注产剖面测井技术研究进展 牛为民
57 水力压裂裂缝监测仪器概述 赵小充 雷月莲 李 佳

■ 计算机与通讯技术

- 60 输油场站操作指导系统研制 李亚平 张华德 高炜欣
64 Mastercam软件在石油测井仪器制造中的应用 曹 巍
66 基于单片机W77IE58的数据采集系统设计 陈光建 杨佐新 罗学东等
69 基于TMS320F2812的信号处理系统的设计 高利兵
71 Scorpion地震采集系统V4.1.1.5软件升级 于浩淼
74 OFDM系统中低存储可配置的(I)FFT的设计与实现 陈 超 余厚全 龚光勇等

■ 经验交流

- 77 LOGIQ井下仪器故障分析与解决 鲍文辉 曹 斌 宋长强等
80 测井地面仪器电源的改进与应用 王国兴 涂广军 刘红涛等
82 Hh2530液压推靠器常见故障及其排除方法 董学凯
85 ATLAS5700声波电子线路仪器1667EA故障及维修 何小冬 易新民
88 影响CTB传输稳定性的因素探讨 李汉光 陈治庆 赵 忠
91 STAR II 电成像测井仪故障分析 申卫兵 周 静
94 地震勘探仪器病毒防护方法研究 刘卫平

■ 专利技术

- 68 液位监测报警仪
11 欢迎订阅《石油仪器》杂志
31 《石油仪器》广告征求函
63 本刊加入“书生”数字化期刊的声明
76 本刊加入“万方数据”——数字化期刊群的声明
35 广告索引



CONTENTS

DEVELOPMENT AND DESIGN

- 1 Application of power factor correction technology to the loosely coupled power transmission system ----- Zhou Jing and Li Yongzhen
- 4 Research of weak signals' receiving channel on NMR logging ----- Zhang Jiawei, et al
- 7 Design and implementation of a downhole pressure monitoring system ----- Tian Wenhe and Zhou Jing
- 9 Analysis of explosive treatments for stuck drilling tools in horizontal well ----- Li Jia and Chai Wenguang
- 12 Design and realization of hardware in ELIS imaging logging surface system ----- Li Min, et al

INSTRUMENT AND EQUIPMENT

- 14 JZL660 vortex shedding flow meter of water injection well ----- Zhang Wenzhong, et al
- 17 Design of a compacted WTS slam adapter KGXX3516 ----- Zhang Xionghui, et al
- 19 Development of automatically pressuring and constant pressure porosity test unit for tight rock ----- Yang Mingjie, et al
- 22 Analysis on the influence factors of neutron tube yield ----- Liu Jiong, et al
- 24 Development of the foam displacement simulation device ----- Zuo Guangyuan, et al
- 26 Application of the photomultiplier tube to logging tools ----- Wei Lin and Yin Guoping
- 29 Technology of the horizontal well perforating ----- He Hongmin, et al
- 32 Recognition for the calibration of induction logging tools ----- Du Lijun
- 36 Principle of GTET-I new gamma telemetry logging tool ----- Qin Jianguo, et al

METHOD STUDY

- 40 Study on the experiment ways of geological structure physical modeling ----- Zhao Shijun and Li Xiaodong
- 43 Application of oxygen activation logging technology to checking channeling in the interlayer of horizontal well ----- Wang Chengrong, et al
- 45 Adaptability estimation of the reservoir monitoring tool in low porosity, low permeability and low salinity formation in Tuha oilfield ----- Zhang Yusheng, et al
- 47 Discussion on key questions of application to seismic attribute ----- Jia Keli
- 50 Principle of Russia-made overcasing resistivity and verification of the effectiveness for calibration range ----- Zhang Li
- 52 Analysis on influence factors of the acoustic velocity logging ----- Ke Qin, et al
- 54 Progress of injection and production profile logging technology in Hailar oilfield ----- Niu Weimin
- 57 Summing up fracture monitoring devices and techniques of hydraulic fracturing operation ----- Zhao Xiaochong, et al

COMPUTER AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

- 60 Development of oil transmission station operational guidance system ----- Li Yaping, et al
- 64 Application of Mastercam software to logging tool manufacturing ----- Cao Wei
- 66 Development of data acquisition system based on W77IE58 --- Chen Guangjian, et al
- 69 Design of signal process system based on TMS320F2812 ----- Gao Libing
- 71 Update of V4.1.1.5 software for Scorpion seismic acquisition system ----- Yu Haomiao
- 74 Design and Implementation of reduced-Memory and reconfigurable (I)FFT processor for OFDM system ----- Chen Chao, et al

EXPERIENCE EXCHANGE

- 77 Troubles analysis and handling of LOGIQ system logging tool ----- Bao Wenhui, et al
- 80 Modification and application of the power of ground logging equipment ----- Wang Guoxing, et al
- 82 Common failure and troubleshooting of HH2530 hydraulic pusher ----- Dong Xuekai
- 85 Failure detection and maintenance of 1667EA for ATLAS 5700 logging tool ----- Xiaodong and Yi Xinmin
- 88 Discussion of the factors of influencing CTB transmission stability ----- Li Hanguang, et al
- 91 Failure analysis of STAR II imaging logging tools ----- Shen Weibing and Zhou Jing
- 94 Study on the virus protection methods of seismic exploration instruments ----- Liu Weiping, et al

Chief Editor: Xue Yusheng
 Executive Chief Editor: Sun Jian
 Responsible Editor: Gao Hongxia
 English Editor: Gao Hongxia
 Technical Editor: Wang Jun
 Advertisement Department: Liang Baojiang

Editor and Publisher:
 Editorial Department PETROLEUM INSTRUMENTS
 Address: 115 Laodong St. Xi'an, China
 Post Code: 710082

Executive Chief Editor: (029) 68555091
 Editor Tel: (029) 68555093(Fax) 68555094
 E-mail: syq1987@126.com
 syq@sobu.com

Distributor: Editorial Department
 PETROLEUM INSTRUMENTS
 Printer: Xi'an university of technology
 printing factory

Periodical Registration: ISSN 1004-9134
 CN61-1239/TE
 Advertisement License: 6101004003048
 Subscription Rates: RMB 20.00 per copy
 RMB 120.00 per year