

目 次

- 【专题研究】** · 三维井眼抽油杆工作行为仿真研究····· 况雨春 戴运才 严金林 (1)
· 高温熔盐在螺旋槽管内流动与传热的数值模拟····· 沈向阳 丁静 陆建峰等 (4)
- 【试验研究】** · 基于DSP的电阻炉温度控制系统研究····· 王平 马坤 王海霞等 (8)
· 水平井井下工具模拟试验装置的研制····· 贾光政 孟祥伟 方华等 (11)
- 【钻井新技术】** · 新型随钻液压扩眼器的研制····· 于小龙 刘贵远 左凯等 (14)
· 近钻头钻压、扭矩测量短节的结构参数设计····· 樊锐 谢赛 (17)
· 快速钻井液技术在华北油田的应用····· 杨宇平 黄宏军 王东明等 (20)
· 随钻震击器震击力及影响因素分析····· 吕瑞典 李怀仲 汤平汉等 (23)
- 【设计计算】** · 热采井中复合缝腔割缝筛管的抗压强度研究····· 李奔 刘永红 马建民等 (26)
· 实体膨胀管数值模拟及膨胀锥锥角优化设计····· 郭慧娟 杨庆榜 徐丙贵等 (30)
· 绞车模拟操作台设计····· 郑巧 胡卫东 (33)
· 跨音速气水分流喷管的结构设计与流动特性····· 王俊奇 王新岗 徐永高 (36)
· PDC钻头超高压射流特性与喷嘴设计····· 于洪石 薛亮 (40)
· 油井带压作业套管偏心力下内力分布规律研究····· 署恒木 陈亚彬 (43)
· 螺旋轴流式多相泵的研究及试验····· 李选玉 刘红涛 刘红云等 (46)
- 【加工制造】** · SBT声波测井仪极板制造工艺分析····· 苏小华 蒋宜春 毕延庆 (49)
- 【新产品开发】** · 12 000 m钻机盘式刹车系统的研制与应用····· 马青芳 杨晖 邵强等 (52)
· 逐级密封器的研制与应用····· 陈俊国 袁云 黎明志等 (56)
· HXJ180MB变轨距海洋轻型钻机的开发与应用····· 刘斌 周红军 边作森 (58)
- 【检测诊断】** · 基于压力波技术的管道泄漏监测系统····· 余东亮 张晶 刘梅等 (62)
· 基于一种改进提升方案的泵阀振动信号降噪····· 陈敬龙 张来斌 段礼祥 (66)
- 【应用技术】** · 水平井小直径套管堵水工艺技术····· 黄辉才 刘玉国 李敢等 (70)
· 螺杆泵井环空测试工艺研究····· 姜滔 (73)
· 污水处理系统中联锁控制器的设计····· 毛玉蓉 (76)
- 【技术讨论】** · 空气螺杆钻具在气体钻井中的应用分析····· 王春阳 任宪可 于振祥等 (80)
· 水平井牵引机器人越障机构分析····· 刘明尧 许德宇 谭跃刚等 (82)
- 【经验集锦】** · 液压变径滚压套管整形技术····· 王维星 武瑞霞 李在训等 (86)
· 可调式掺水装置的研制与应用····· 徐广杰 石丽华 王志国等 (88)

July 2010
Vol.38 No.7(Serial No.377)

China Petroleum Machinery

(Monthly • Started in 1973)

CONTENTS

Sponsors:

PetroChina Equipment Manufacturing
Company
Petroleum Engineering Commission,
China Petroleum Society
Jiangnan Machinery Research Institute
Jiangnan Petroleum Administrative
Bureau, SINOPEC

Chairman of Editorial Committee:

Li Xinhua

Executive Chairman of Editorial Committee:

Li Qingyi

Editor in Chief:

He Huiqun

Executive Editor-in-chief:

Xie Shouping

Editor & Publisher:

The Editorial Office of CPM

Address:

Chihu Road, Jingzhou City, Hubei
Province, 434000 P. R. China

Tel: 86-716-8127778

86-716-8121243

86-716-8121008

Fax: 86-716-8222483

E-mail: syjxzz@vip.sina.com

http://www.syjxzz.com.cn

http://syji.chinajournal.net.cn

Overseas Distributor:

China International Book Trading
Corporation

P. O. Box 399, Beijing

Code No.M6650

Price per copy: \$4.0

Subscription rate for 1 year: \$48

• MONOGRAPHIC STUDY •

- 1 A simulation study of the operation behavior of the sucker rod in 3-D borehole *Kuang Yuchun, Dai Yuncai, Yan Jinlin*
- 4 A numerical simulation of the flow and heat transfer of high temperature molten salt in the spirally grooved tube
Shen Xiangyang, Ding Jing, Lu Jianfeng, et al.

• TEST AND RESEARCH •

- 8 DSP-based research on the temperature control system of the resistance furnace *Wang Ping, Ma Kun, Wang Haixia, et al.*
- 11 Research on the simulation test device for the downhole tools of the horizontal well *Jia Guangzheng, Meng Xiangwei, Zhang Shujin, et al.*

• NEW DRILLING TECHNOLOGY •

- 14 Development of the new-type while-drilling hydraulic expansion reamer
Yu Xiaolong, Liu Guiyuan, Zuo Kai, et al.
- 17 Design of the structural parameter of the near-bit drilling pressure and torque's measurement sub *Fan Rui, Xie Sai*
- 20 Application of the quick drilling fluid technology in Huabei Oilfield
Yang Yuping, Huang Hongjun, Wang Dongming, et al.
- 23 An analysis of the impact force of the while-drilling jar bumper and its influencing factors *Lü Ruidian, Li Huaizhong, Tang Pinghan, et al.*

• DESIGN AND CALCULATION •

- 26 Research on the pressure resistance strength of the slotted screen with compound cavity in the thermal recovery well
Li Hang, Liu Yonghong, Ma Jianmin, et al.
- 30 Numerical simulation of the solid expansion pipe and optimized design of the expansion cone angle
Guo Huijuan, Yang Qingbang, Xu Binggui, et al.
- 33 Design of the simulation winch operation desk *Zheng Qiao, Hu Weidong*

• NEW PRODUCTION DEVELOPMENT •

- 52 Research and application of the disc braking system of the 12,000 m drilling rig *Ma Qingfang, Yang Hui, Shao Qiang, et al.*
- 56 Development and application of the cascade sealing detector
Chen Junguo, Yuan Yun, Li Mingzhi, et al.
- 58 Development and application of the HXJ180MB gauge-changeable offshore lightweight drilling rig *Liu Bin, Zhou Hongjun, Bian Zuosen*