

钻井工程

欠平衡钻井参数实时数据分析处理系统的开发与应用

周英操, 高德利, 鹿志文, 翟洪军

1. 中国石油大学·北京; 2. 大庆石油管理局钻井工程技术研究院

摘要:

用常规钻井方法打开储层, 容易造成储层伤害, 影响勘探效率和降低勘探成功率, 欠平衡钻井技术是一种很好的解决办法。虽然探井欠平衡钻井效果明显, 但是应该看到欠平衡钻井是一项复杂的技术。在低压低孔渗火山岩气层上实施探井欠平衡钻井仍存在诸多困难, 如欠平衡井段钻遇地层压力变化较大, 岩性成份交互变化, 地层坚硬, 中途需多次起钻换钻头压井, 压力难以预测准确, 岩性不稳定, 低压欠压值难以控制等。欠平衡钻井参数实时数据分析处理系统的开发与应用有效地解决了这一难题。文章系统地介绍了欠平衡钻井参数实时数据分析处理系统实现的功能、创新点及关键技术、存在问题, 以及系统在生产中应用产生的效益。

关键词: [钻井](#) [欠平衡钻井](#) [监测](#) [分析](#) [系统](#)

DEVELOPMENT OF THE REAL TIME DATA ANALYZING AND PROCESSING SYSTEM OF UNDERBALANCED DRILLING PARAMETERS AND ITS APPLICATION

Zhou Yingcao, Gao Deli, Lu Zhiwen, Zhai Hongjun

1. University of Petroleum, Beijing; and 2. Research Institute of Drilling Engineering Technology, Daqing Petroleum Administration

Abstract:

The reservoir was easily damaged, in conventional drilling, thus affecting exploration effectiveness and reducing exploration success ratio. Underbalanced drilling, however, is a good method of solving these problems. Although the exploration effectiveness may be obviously raised by underbalanced drilling, it must be admitted that the underbalanced drilling is a complex technology. In exploring for the volcanic rock gas reservoir with low formation pressure, low porosity and low permeability, there existed many difficulties in underbalanced drilling, such as encountering the strata with great formation pressure change, low underbalanced pressure value, unstable and interactive changeable lithology and high rock hardness, and as wanting multiple tripping the bit and killing well, etc. All of these difficulties were effectively resolved by means of the development of the real time data analyzing and processing system of underbalanced drilling parameters and its application. The functions, innovatory points, key techniques, existent problems and economic benefits of the system are overall introduced in the paper. (Financed by the project of the National Natural Science Foundation, No. 50234030)

Keywords: [Drilling](#) [Underbalanced drilling](#) [Monitoring](#) [Analysis](#) [System](#)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 孙海芳, 韩烈祥. 新工艺新技术在X超深井钻完井中的应用[J]. 天然气工业, 2009, 29(10): 48-50
2. 郑有成, 凌忠, 邓虎, 常洪渠. LG地区提高超深井钻井速度的技术途径[J]. 天然气工业, 2009, 29(10): 51-53
3. 晏凌, 胡卫东, 陈怀高, 刘德平, 陈云坤. LG地区X井快速钻井配套工艺技术[J]. 天然气工业, 2009, 29(10): 57-58

扩展功能

本文信息

[Supporting info](#)

[PDF 749KB](#)

[CEB \(84 KB\)](#)

[\[HTML全文\]](#)

[参考文献\[PDF\]](#)

[参考文献](#)

服务与反馈

[把本文推荐给朋友](#)

[加入我的书架](#)

[加入引用管理器](#)

[引用本文](#)

[Email Alert](#)

[文章反馈](#)

[浏览反馈信息](#)

本文关键词相关文章

[钻井](#)

[欠平衡钻井](#)

[监测](#)

[分析](#)

[系统](#)

本文作者相关文章

PubMed

4. 韩朝辉,张建斌,贾军喜,王军闯,邓凯.LG地区氮气钻井实践与认识[J]. 天然气工业, 2009,29(10): 59-61
 5. 李晓阳,张坤,吴先忠,晏凌,陈怀高,王多金.LG地区超深井钻井液技术[J]. 天然气工业, 2009,29(10): 62-64
 6. 张坤, 田岚, 秦宗伦, 吉永忠.微泡沫钻井液在川渝地区玉皇1井的应用[J]. 天然气工业, 2004,24(10): 78-79
 7. 游利军, 康毅力, 陈一健, 张浩, 尤欢增, 邢振辉, 谢婷.含水饱和度和有效应力对致密砂岩有效渗透率的影响[J]. 天然气工业, 2004,24(12): 105-107
 8. 徐英.空气泡沫钻井技术在核桃1井的应用[J]. 天然气工业, 2004,24(10): 62-64
 9. 王顺云.川西深层完井工艺技术探讨[J]. 天然气工业, 2004,24(10): 65-67
 10. 韩春杰, 阎铁.大位移井钻柱“粘滞—滑动”规律研究[J]. 天然气工业, 2004,24(11): 58-60
-