

论文

相敏保护在负荷控制中心的研究应用

郑丽君, 宋建成, 高云广, 耿蒲龙

太原理工大学 电气与动力工程学院, 山西 太原 030024

摘要:

对比了电动机起动与三相短路故障的电气特性, 设计了基于功率因数与电流值合成的相敏型三相短路保护电路, 进行了数据测试, 分析了保护特性, 并将其应用于KJZ-4000-10(6)/3.3矿用隔爆兼本质安全型负荷控制中心。运行结果表明, 相敏保护电路可有效区别电动机起动电流与三相短路电流, 动作稳定灵敏, 从未发生误动或拒动现象, 实现了对矿井电网的可靠短路保护。

关键词: 相敏保护 负荷控制 短路故障 综采工作面

Research and application of phase sensitive protection in load control center

Abstract:

According to the field requirements, the electrical characteristics between motor starting and three phase short circuit were compared, the phase sensitive protection circuit based on the synthesis of power factor and current amplitude was designed, the protection data was tested and the protection characteristic was analyzed. The phase sensitive protection circuit was used in KJZ 4000 10 (6) /3.3 flameproof and intrinsically safe load control center. The circuit can effectively distinguish motor starting current and three phase short circuit current and is stable, sensitive and reliable. It is proved that the short circuit protection of power in underground is reliably realized.

Keywords: phase sensitive protection; load control; short circuit fault; mechanized working face

收稿日期 2011-06-20 修回日期 网络版发布日期 2012-06-27

DOI:

基金项目:

“十一五”国家科技支撑计划重点资助项目(2007BAB13B01, 2007BAK29B05); 山西省青年自然科学基金项目(2011021015-1)

通讯作者: 郑丽君

作者简介: 郑丽君(1981—), 女, 山西太原人, 讲师, 博士研究生

作者Email: bench621@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 李磊, 宋建成, 田慕琴, 许春雨. 基于DSP和RS485总线的液压支架电液控制通信系统的设计[J]. 煤炭学报, 2010, 35(4): 701-704
2. 杨茂林, 薛友欣, 姜耀东, 王凯, 赵毅鑫. 离柳矿区综采工作面瓦斯涌出规律研究[J]. 煤炭学报, 2009, 34(10): 1349-1353
3. 时训先, 蒋仲安, 周妹嫣, 蔡卫. 综采工作面粉尘分布规律的实验研究[J]. 煤炭学报, 2008, 33(10): 1117-1121
4. 张守祥, 张艳丽, 王永强, 张岩, 刘伟, 王言前. 综采工作面煤矸频谱特征[J]. 煤炭学报, 2007, 32(9): 971-974
5. 李万庆, 马利华, 孟文清. 综采工作面安全性的未确知-AHM综合评价模型[J]. 煤炭学报, 2007, 32(6): 612-616
6. 袁永, 屠世浩, 吴其, 马小涛, 屠洪盛, 白庆升. 大采高综采工作面端部底煤巷内变坡起底回收技术[J]. 煤

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1187KB)
- ▶ [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

- ▶ 相敏保护
- ▶ 负荷控制
- ▶ 短路故障
- ▶ 综采工作面

本文作者相关文章

PubMed

炭学报, 2010,35(10): 1594-

7. 曹树刚,徐■健,雷才国,彭■勇,刘华林.复杂条件下急倾斜综采工作面支架适应性分析[J]. 煤炭学报, 2010,35(10): 1599-

8. 杨玉中, 吴立云, 张强.综采工作面安全性多层次灰熵综合评价[J]. 煤炭学报, 2005,30(5): 598-602

9. 陶学仪, 尚药世.现代化矿井安全高效综采工作面供电技术[J]. 煤炭学报, 2010,35(11): 1930-1934

10. 徐刚.综采工作面配套技术研究[J]. 煤炭学报, 2010,35(11): 1921-1924

11. 蔡卫, 蒋仲安, 刘毅.综采工作面喷雾降尘中相似准则数的探讨[J]. 煤炭学报, 2005,30(2): 151-154

12. 王喜贵.负荷控制中心漏电保护系统的研究与应用[J]. 煤炭学报, 2011,36(06): 1051-1055

13. 许春雨, 宋渊, 宋建成, 田慕琴.基于单片机的采煤机红外线位置检测装置开发[J]. 煤炭学报, 2011,36(S1): 167-171

14. 姜耀东, 吕玉凯, 赵毅鑫, 高占学.综采工作面过断层巷道稳定性多参量监测[J]. 煤炭学报, 2011,36(10): 1601-1606

---