

特高压输电技术

特高压交流试验示范工程无功电压控制策略研究

叶俭, 李明节, 周济, 常青, 许涛, 蓝海波

国家电网公司

摘要: 长冶—南阳—荆门特高压交流试验示范工程投产后, 特高压联络线无功电压控制策略较常规电压等级线路呈现新的特点, 需兼顾特高压线路绝缘水平和电网安全稳定约束2个方面的要求。揭示了特高压系统电压变化的原因, 分析了特高压与500 kV系统无功电压特性差异, 采取仿真计算和实测曲线验证了理论分析结果, 提出了特高压联络线电压控制措施, 取得的成果已应用于特高压交流试验示范工程, 并为今后特高压工程的无功电压运行控制提供依据。

关键词: 特高压 无功 电压 控制

Research on Reactive Power and Voltage Control Strategies for the UHV AC Demonstration Project

YE Jian, LI Ming-jie, ZHOU Ji, CHANG Qing, XU Tao, LAN Hai-bo

State Grid Corporation of China

Abstract: After the UHV AC demonstration project was put into operation, the UHV tie line presents new characteristics in reactive power and voltage control. When reactive power and voltage control strategies are made, insulation levels of UHV lines, security and stability of power grids should be considered at the same time. This paper reveals the reasons of voltage fluctuations in the UHV system, analyzes the differences in characteristics of reactive power and voltage between the UHV system and 500 kV system, verifies the results derived from the analysis with simulation and practical curves, and proposes voltage control strategies for the UHV tie line. The achievements obtained have already been applied in the UHV AC Demonstration project and can be used as basis for reactive power and voltage control in the future UHV projects.

Keywords: UHV reactive power voltage control

收稿日期 2009-07-16 修回日期 网络版发布日期 2009-08-17

DOI:

基金项目:

通讯作者: 叶俭

作者简介:

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(221KB)
- ▶ [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

- ▶ 特高压
- ▶ 无功
- ▶ 电压
- ▶ 控制

本文作者相关文章

- ▶ 叶俭
- ▶ 李明节
- ▶ 周济
- ▶ 常青
- ▶ 许涛
- ▶ 蓝海波

PubMed

- ▶ Article by Ye,j
- ▶ Article by Li,M.J
- ▶ Article by Zhou,j
- ▶ Article by Chang,j
- ▶ Article by Xu,s
- ▶ Article by Lan,H.B

1. 张文亮 陆家榆 鞠勇 于永清 李光范.±800kV直流输电线路的导线选型研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(27): 1-6
2. 侯镛 王黎明 朱普轩 关志成.特高压线路覆冰脱落跳跃的动力计算研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(6): 1-6
3. 徐先勇 罗安 方璐 周柯 刘定国.新型调频式谐振特高压试验电源的参数设计与实现[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(10): 24-30
4. 张运洲 李晖.中国特高压电网的发展战略论述[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 1-7
5. 赵彪 史雪飞 孙珂 郑燕 张昊昱.特高压输电经济性实例分析[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 8-11
6. 王晓刚 印永华 班连庚 赵红光 郑彬 韩彬 张健 葛栋 王晓彤 周泽昕 张媛媛.1 000 kV特高压交流试验示范工程系统调试综述[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 12-18
7. 张伟 常青 张剑云.特高压互联系统联网初期动态稳定特性及控制策略[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 19-24
8. 郭庆来 孙宏斌 张伯明 周济 常青 徐友平.特高压电网协调电压控制研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 30-34
9. 孙昕 刘泽洪 高理迎 丁一工.±800 kV特高压直流工程创新实践[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 35-45
10. 裴振江 姚斯立 何俊佳 叶会生.一种新的特高压断路器合成试验回路[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(33): 65-69
11. 刘玉欢 陆于平 袁宇波 查申森 林霞.基于磁制动原理的特高压变压器励磁涌流快速识别[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(34): 52-58
12. 汤俊 王晓茹.反应重负荷下高阻故障的稳态量线路差动保护判据[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(4): 72-77
13. 范建斌 李鹏 李金忠 汤浩 张乔根 吴广宁.±800 kV特高压直流GIL关键技术研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(13): 1-7
14. 张文亮 于永清 李光范 范建斌 宿志一 陆家榆 李博.特高压直流技术研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(22): 1-7
15. 王增平 刘浩芳 徐岩 刘俊岭.基于改进型相关法的单相自适应重合闸新判据[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(10): 49-55