

高电压技术

1 000 kV特高压输电线路潜供电弧试验研究

和彦淼<sup>1</sup>,宋杲<sup>1</sup>,曹荣江<sup>1</sup>,袁亦超<sup>2</sup>,林集明<sup>1</sup>,班连庚<sup>1</sup>,李炜<sup>1</sup>,杨堃<sup>1</sup>,韩彬<sup>1</sup>

- 1. 中国电力科学研究院
- 2. 华北电力科学研究院有限责任公司

摘要:

潜供电弧的自灭时间决定单相重合闸的重合时间和成功率, 潜供电弧自灭特性的研究是保证单相重合成功的关键技术。特高压输电线路潜供电弧实验室模拟试验是行之有效的研究方法, 根据特高压回路设计可能的潜供电流和恢复电压值, 采用实验室单相等价回路进行了相应风速、电压梯度、潜供电流值的无补偿、正常补偿和过补偿情况下的102组(共计2 013次)潜供电弧模拟试验, 深入研究了特高压输电线路潜供电弧自灭特性, 其结果为确定断路器单相重合闸时间整定值的设计规范提供了科学依据。

关键词: 交流特高压 潜供电弧 恢复电压 模拟实验 自灭特性 单相重合闸

Test Research of Secondary Arc in 1 000 kV UHV Double-circuit Transmission Lines

HE Yanmiao<sup>1</sup>, SONG Gao<sup>1</sup>, CAO Rongjiang<sup>1</sup>, YUAN Yichao<sup>2</sup>, LIN Jiming<sup>1</sup>, BAN Liangeng<sup>1</sup>, LI Wei<sup>1</sup>, YANG Kun<sup>1</sup>, HAN Bin<sup>1</sup>

- 1. China Electric Power Research Institute
- 2. North China Electric Power Research Institute Co. Ltd

Abstract:

The auto-reclosing time and the success rate of the single-phase auto-reclosing operation are determined by the extinguishing time of the secondary arc. The extinction characteristic research of the secondary arc is the key technology to guarantee the success of the auto-reclosing operation. Laboratory simulation is an effective method to research the extinction characteristic of secondary arc in ultra high voltage (UHV) transmission lines. According to the secondary arc and the recovery voltage value of the UHV transmission lines, a total of 102 groups amounted to 2 013 times of secondary arc simulation experiments with different wind speeds, voltage gradients and secondary arc currents were conducted under compensation-free, normal compensation and compensation conditions. Secondary arc extinction characteristics on UHV transmission lines were investigated, and the results provided a scientific basis for stipulating the design specification of circuit breakers' reclosing time.

Keywords: AC ultra high voltage (UHV) secondary arc recovery voltage simulation test extinction characteristic single-phase auto-reclosing operating

收稿日期 2010-08-19 修回日期 2010-11-03 网络版发布日期 2011-06-07

DOI:

基金项目:

国家电网公司重大科研攻关项目(B11-07-042)。

通讯作者: 和彦淼

作者简介:

作者Email: ymhe@epri.sgcc.com.cn

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(402KB)
- [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

- 交流特高压
- 潜供电弧
- 恢复电压
- 模拟实验
- 自灭特性
- 单相重合闸

本文作者相关文章

- 和彦淼
- 宋杲
- 曹荣江
- 袁亦超
- 林集明
- 班连庚
- 李炜
- 杨堃
- 韩彬

PubMed

- Article by Huo,P.M
- Article by Song,g
- Article by Cao,R.J
- Article by Yuan,Y.T
- Article by Lin,J.M
- Article by Ban,L.G
- Article by Li,w
- Article by Yang,k
- Article by Han,b

本刊中的类似文章

1. 颜湘莲 陈维江 王承玉 李志兵.计及风影响的潜供电弧自熄特性计算研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(10): 1-6
2. 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
3. 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
4. 舒印彪 胡毅.交流特高压输电线路关键技术的研究及应用[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(36): 1-7
5. 袁海燕 傅正财 魏本刚 孙伟.冲击电晕对特高压输电线路绕击耐雷水平的影响分析[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(25): 111-117