

特高压输电技术

特高压直流输电系统物理动态仿真

胡铭, 卢宇, 田杰, 朱振飞, 李建春, 曹冬明, 李九虎, 郑玉平

南京南瑞继保电气有限公司

摘要:

为了满足±800 kV特高压直流输电控制保护设备测试及技术研究的需要,南瑞继保公司基于向家坝—上海±800 kV特高压直流输电系统电气参数搭建了特高压直流输电系统物理动态模拟仿真模型。该动态模拟系统不仅能够模拟特高压直流输电正常情况下的各种运行工况,还可以模拟换流变压器、换流阀、交直流滤波器、直流线路、交流系统等设备的故障。文中所述的闭环特高压直流输电仿真系统已成功应用于向上±800 kV特高压直流输电工程控制保护设备的出厂测试及国内特高压直流输电工程相关的多项关键科研项目,为特高压直流输电系统的建设和运行提供了有力的技术支持。

关键词: 特高压直流输电 物理动态仿真 控制与保护 建模

Dynamic Simulator for ±800 kV UHVDC Transmission System

HU Ming, LU Yu, TIAN Jie, ZHU Zhen-fei, LI Jian-chun, CAO Dong-ming, LI Jiu-hu, ZHENG Yu-ping

Nanjing Nari-Relays Electric Co., Ltd.

Abstract:

In order to test the ±800kV UHVDC control & protection system and research the UHVDC, an analog dynamic simulator for the UHVDC system has been developed by Nari-Relays Electric Co., Ltd based on the prototype of Xiangjiaba-Shanghai UHVDC transmission system to simulate such elements as main AC circuit connection, converter transformer, converter valve, DC field and AC/DC filter in detail. With the simulator, normal operation modes and all kinds of faults of the AC/DC system can be simulated. The simulator proposed by the company has been successfully used for the factory testing of the control & protection system for Xiangjiaba-Shanghai UHVDC project and some key UHVDC research projects, and contributed much in technologies to the construction and operation of UHVDC transmission systems in China.

Keywords: UHVDC analog dynamic simulation control and protection modeling

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

DOI:

基金项目:

通讯作者: 胡铭

作者简介:

作者Email:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(278KB)
- ▶ [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

- ▶ 特高压直流输电
- ▶ 物理动态仿真
- ▶ 控制与保护
- ▶ 建模

本文作者相关文章

- ▶ 胡铭
- ▶ 卢宇
- ▶ 田杰
- ▶ 朱振飞
- ▶ 李剑春
- ▶ 曹冬明
- ▶ 李九虎
- ▶ 郑玉平

PubMed

- ▶ Article by Hu,m
- ▶ Article by Lv,y
- ▶ Article by Tian,j
- ▶ Article by Zhu,Z.F
- ▶ Article by Li,J.C
- ▶ Article by Cao,D.M
- ▶ Article by Li,J.H
- ▶ Article by Zheng,Y.B

本刊中的类似文章

1. 杨万开 印永华 曾南超 张文朝.特高压直流输电工程系统调试研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(22): 83-87
2. 蒋伟 黄震 胡灿 朱康 吴广宁 周力任 任志超.变压器接小电阻抑制直流偏磁的网络优化配置[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(16): 89-94
3. 束洪春 张广斌 孙士云 王永治 朱子钊 朱盛强.±800 kV直流输电线路雷电绕击与反击的识别方法[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(7): 13-19
4. 范建斌 谷琛 殷禹 宿志一 李中新 何宝龙 李军 甘伦 徐世山 康钧.±800 kV管母线的电晕起始特性研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(22): 47-52
5. 范建斌 谷琛 李军 宿志一 李中新 何宝龙 殷禹 甘伦 徐世山 康钧.±800 kV典型直流设备电晕起始电压的海拔校正方法[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(25): 8-13
6. 束洪春 王永治 程春和 孙士云.±800 kV直流输电线路雷击电磁暂态分析与故障识别[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(19): 93-100