

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

图书基本信息

书名：<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

13位ISBN编号：9787508382883

10位ISBN编号：7508382889

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：江日洪

页数：281

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

前言

20世纪70年代以来,我国在交联聚乙烯电力电缆的生产和应用方面得到了迅速地发展。交联聚乙烯电力电缆已基本取代了常规的油纸绝缘电缆,其主要原因是:交联聚乙烯电力电缆质量轻,制造工艺较简单,安装敷设容易,且不受落差限制,可减少施工费用,有良好的电气性能和耐热性能,传输容量大,运行维护方便等。

至今,我国已先后研制成功1, 3, 6, 10, 15, 20, 30, 35, 66, 110, 220kV交联聚乙烯电力电缆,并能进行批量生产。

加上从国外引进的产品(主要是220、500kV级产品),极大地促进了我国的电力系统建设和城网改造工作。

2007年2月3日由国网武汉高压研究院主办的“全国500kV交联电缆应用技术研讨会”在武汉胜利召开,标志着我国第一个城市电网用500kV交联电缆系统应用项目取得了突破性进展,并进入实质性实施阶段,使我国成为继日本后,第二个将:500kV交联电缆系统大规模应用于城市电网的国家。

为满足国内电力部门有关技术人员工作学习的需要,我们根据调研和多年来的教学和科研成果,于1997年编写了本书第一版。

由于该书内容较为切合读者实际工作的需要,为同行建立起了一个交流的平台。

当然,这一成绩和国内有关单位和专家的关心和支持是分不开的,如上海供电局电缆工程公司李霞娟高工,沈阳电缆厂滕维钧高工,广州供电局陈立护工程师以及北京电力公司杨书全高工等,在此再次向他们表示感谢。

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

内容概要

本书对第一版内容进行了修改和完善，并结合我国电力系统建设和城市电网改造工作，介绍了交联聚乙烯(XLPE)电力电缆的特点、选用原则、电气试验标准和方法；电缆线路敷设和附件安装，以及投运后的维护、绝缘监测和电力电缆线路的防雷保护、防火措施；交流高压单芯电缆护套感应电压和环流计算等问题。

本书主要供电力系统和电缆生产厂家技术人员学习使用，也可作为大专院校有关专业师生的参考用书。

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

书籍目录

前言第一章 交联聚乙烯电力电缆概述 第一节 电力电缆的分类和特点 第二节 交联聚乙烯电力电缆的特性 第三节 交联聚乙烯电力电缆的制造工艺 第四节 中压交联聚乙烯电力电缆的品种和结构 第五节 交联聚乙烯电力电缆及附件的发展 思考题第二章 交联聚乙烯电力电缆的选用 第一节 交联聚乙烯电力电缆型号和选用原则 第二节 交联聚乙烯电力电缆线芯数和截面选择 第三节 交联聚乙烯电力电缆热特性和载流量的计算 第四节 电力电缆线路允许通过短路电流的计算 第五节 交联聚乙烯电力电缆金属屏蔽层截面选择 思考题第三章 交联聚乙烯电力电缆的电气试验 第一节 交联聚乙烯电力电缆额定电压 U_0/U 的制定和分类 第二节 交联聚乙烯电力电缆电气试验分类、试验标准和方法 第三节 交联聚乙烯电力电缆交流耐压试验设备和试验程序 第四节 交联聚乙烯电力电缆线路故障定位方法 第五节 交联聚乙烯电力电缆局放测试技术的现场应用 思考题第四章 交联聚乙烯电力电缆敷设与附件选型和安装 第一节 交联聚乙烯电力电缆线路的敷设方式与条件 第二节 110kV交联聚乙烯电力电缆的施工工艺 第三节 交联聚乙烯电力电缆中间接头的选型和安装 第四节 交联聚乙烯电力电缆终端头的选型和安装 第五节 110kV交联聚乙烯电力电缆户外电缆终端应用现状 思考题第五章 交联聚乙烯电力电缆绝缘老化机理及监测 第一节 交联聚乙烯电力电缆绝缘老化机理 第二节 交联聚乙烯电力电缆水树的形成和电缆特性的变化 第三节 水树老化的判断方法和离线监测 第四节 交联聚乙烯电力电缆绝缘在线监测 第五节 110/220kV交联聚乙烯电力电缆在线监测法的评估 思考题第六章 电力电缆线路的过电压保护 第一节 电力电缆绝缘冲击电压水平的选择 第二节 电力电缆线路的冲击特性长度和绝缘配合 第三节 电缆—GIS系统避雷器保护范围的计算 第四节 电力电缆线路上的限流电抗器及过电压保护 第五节 220kV长电缆线路过电压保护计算实例 思考题第七章 高压单芯电缆护层过电压保护及金属护套环流计算 第一节 冲击电压作用下的护层过电压 第二节 金属护套工频感应电压的计算 第三节 电缆护层保护的接线方式 第四节 电缆护层保护器的技术要求及其设计 第五节 电缆金属护套环流分析及计算实例 思考题第八章 交联聚乙烯电力电缆线路的防火与阻燃措施 第一节 国内外电缆火灾事故分析 第二节 电缆防火阻燃措施现状及存在问题 第三节 防止电缆着火延燃的措施 第四节 电缆防火材料的选择和应用 第五节 配网隧道电缆的防火 思考题第九章 电力系统中的控制电缆和导引电缆 第一节 1kV及以下全塑电缆的正确使用 第二节 电力电缆对同沟敷设导引电缆的影响及防护措施 第三节 控制电缆的使用条件、线芯数及截面选择 第四节 控制电缆的事故分析及保护措施 思考题附录A 交联聚乙烯电力电缆结构尺寸及电气性能(供参考) 附录B 电缆线路参数的测量方法 附录C 电力电缆直埋敷设有尺寸规定 附录D 交流系统单芯电缆金属护套正常感应电压计算参考文献

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

章节摘录

第一章 交联聚乙烯电力电缆概述 第一节 电力电缆的分类和特点 电力电缆经常用作发电厂、变电站以及工矿企业的动力引入或引出线,当需跨越江河、铁路等时也常用它;而随着城市用电量剧增,又希望减少线路走廊用地,不少国家还将电力电缆用作城市的输配电线路。电力电缆与架空线路相比,其优点是受外界环境等的影响少、安全可靠、隐蔽、耐用;缺点是电缆结构和生产工艺都比较复杂,成本较高,应用不如架空线那样广泛。然而在某些特殊情况下,电力电缆能完成架空线路不易甚至无法完成的任务。

目前电力电缆已应用于交流500kV及以下的电压等级。

下面对电力电缆的分类和特点作简要介绍。

一、电力电缆的种类 电力电缆按绝缘材料性质、结构特征和敷设环境,可分为不同的种类。

(一)按绝缘材料性质分 1.油纸绝缘 1)黏性浸渍纸绝缘型(统包型、分相屏蔽型); 2)不滴流浸渍纸绝缘型(统包型、分相屏蔽型); 3)有油压、油浸渍纸绝缘型(自容式充油电缆和钢管充油电缆)。

2.塑料绝缘 1)聚氯乙烯绝缘型; 2)聚乙烯绝缘型; 3)交联聚乙烯绝缘型。

.....

<<交联聚乙烯电力电缆线路>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>