

<<电力变压器组部件故障分析与改进>>

图书基本信息

书名：<<电力变压器组部件故障分析与改进>>

13位ISBN编号：9787508397818

10位ISBN编号：7508397819

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力出版社

作者：王世阁 编

页数：181

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>

前言

电力作为二次能源，已经成为社会发展和现代文明不可缺少的元素。变压器作为组成现代电网的重要设备之一，也已成为社会发展和人类进步不可缺少的装置，已经广泛应用于工农业生产、人民生活和国民经济各个领域。

世界上第一台闭合铁芯变压器是1884年9月16日由匈牙利布达佩斯干茨（GNAZ）工厂生产的。该变压器容量为1.4kVA，频率为40Hz，电压比为120 / 72V。

干茨工厂的发明者在专利申请中首次使用“变压器”这一术语。

1890年，在德国AEG工厂工作的工程师发明了三相变压器。

变压器的发明，都是基于法拉第试验和麦克斯韦理论形成的电磁场理论，作为变压器运行原理的基础。

经过100多年的发展，变压器的品种、结构、容量、电压等级、冷却方式、制造技术等都有了很大进步。

作为变压器重要组成部分的组、部件也发生了很大变化，有的甚至发生了质的变化，如套管从纯瓷套管、电容式套管到干式套管；有载分接开关除了充油的之外，出现了真空有载调压开关；冷却器由管式发展为片式散热器，冷却方式有油浸自冷、油浸风冷、强油风冷、强油水冷；压力释放阀取代了防爆筒；储油柜也由开放的改为密闭的，全密封储油柜有胶囊式、隔膜式、金属膨胀式等，金属膨胀式储油柜又有内油式和外油式等。

<<电力变压器组部件故障分析与改进>>

内容概要

据近年统计电力变压器组部件故障占变压器总故障的20%~45%。

因此,本书专门介绍了电力变压器使用的套管、分接开关、冷却系统、气体继电器、储油柜等主要组部件的结构和分类,并针对这些组部件运行中发生的事故、故障进行举例(300多个例子)和统计分析,从而得出各类组部件的事故、故障规律,并提出改进措施。

本书适用于从事变压器运行、检修、试验及制造部门的设计人员、工人和相关管理人员阅读,也可作为相关制造厂技术人员参考。

书籍目录

前言第一章 套管 第一节 变压器套管的一般知识 第二节 套管的事事故故障统计 第三节 套管的事事故实例与分析 第四节 套管故障实例与分析 第五节 加强套管技术管理的建议 第六节 套管末屏事故典型实例第二章 无励磁分接开关 第一节 无励磁分接开关的分类和结构特点 第二节 无励磁分接开关的故障统计与分析 第三节 无励磁分接开关事故举例 第四节 加强无励磁分接开关管理的建议 第五节 无励磁分接开关典型故障事例第三章 有载分接开关 第一节 有载分接开关的分类和结构特点 第二节 有载分接开关烧损事故举例 第三节 有载分接开关事故统计分析 第四节 有载分接开关故障、异常举例 第五节 有载分接开关故障异常的统计分析 第六节 有载分接开关的过载能力 第七节 变压器有载分接开关保护装置设置第四章 冷却系统 第一节 变压器冷却器和散热器 第二节 冷却系统主要故障实例 第三节 变压器冷却系统故障情况分析 第四节 强油循环风冷却器控制原理接线 存在的问题与改进措施 第五节 加强冷却系统技术管理的建议第五章 气体继电器 第一节 气体继电器的结构和工作原理 第二节 气体继电器事故故障实例 第三节 气体继电器非正常动作情况分析 第四节 加强气体继电器技术管理的建议第六章 储油柜 第一节 变压器储油柜的主要结构型式 第二节 胶囊式储油柜主要故障举例 第三节 储油柜油保护装置的改进 第四节 金属膨胀式储油柜出现的主要故障举例 第五节 加强储油柜技术管理的建议第七章 绝缘油 第一节 变压器绝缘油引起的故障情况统计分析 第二节 变压器绝缘油引起的故障情况举例 第三节 互感器与绝缘油有关的故障统计 第四节 加强绝缘油技术管理的建议后记附录A 1995年~2007年变压器组部件事故与故障统计表参考文献

章节摘录

绝缘套管是变压器的最重要的组件之一，它包括油纸电容式套管、干式套管等。绝缘套管不仅担负着将变压器内部的高、低压绕组通过引线引接到油箱外部的出线装置，实现变压器与外部网络连接，同时还起着固定引线的作用。

所以，对套管的制造和运行维护，必须满足电气强度和机械强度的双重要求。

套管又是载流元件之一，变压器运行中将长期通过负载电流和短时过电流，因此必须具有良好的热稳定性，以能承受短路时的瞬间过热。

油纸电容式套管主要用于电力变压器、换流变压器和高压油浸电抗器中。

变压器是电力系统中担负电压变换、电能传输和终端分配的重要电气设备之一，如果变压器套管存在缺陷或发生故障，将直接危及变压器的安全运行及其供电可靠性。

由于套管制造和使用的特殊性，特别是高电压套管和大电流套管，出现供不应求的局面，有时成为影响变压器按时出厂和事故变压器及时修复的主要影响因素。

对变压器套管状态的运行分析尤为重要。

变压器套管应具有体积小、重量轻、通用性强、密封性能好、内外绝缘性能优良和便于维护检修等特点。

根据不同要求，套管可以采用不同的结构型式，我们的统计、分析主要是针对66kV及以上的油纸电容式套管进行的。

近年来，有的变压器也采用了一些干式套管，这些套管在运行中也发生了不少问题，这里仅作简要介绍、不作详细分析。

本书仅就油纸电容式套管的事故和故障加以统计、分析，并提出改进建议和防范措施。

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>