第一图书网, tushu007.com

<<气相色谱分析与变压器故障诊断>>

图书基本信息

书名：<<气相色谱分析与变压器故障诊断>>

13位ISBN编号：9787113154684

10位ISBN编号：7113154689

出版时间：2012-11

出版时间：中国铁道出版社

作者：刘新良

页数：152

字数：112000

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

内容概要

《气相色谱分析与变压器故障诊断》由刘新良所著，本书以经典的气相色谱分析理论和作者多年来的现场实际经验为基础，依次介绍了开展气相色谱分析的意义；牵引变压器的结构特点及其与故障诊断有关的部件；利用油中溶解气体含量诊断充油电气设备故障的基本原理；气相色谱分析操作中的关键技术要领；常用的故障诊断方法；几种常见设备发生故障时的典型特点；故障预报及故障处理流程等方面内容。

《气相色谱分析与变压器故障诊断》适合中、高级色谱分析人员借鉴使用。

作者简介

刘新良，高级工程师1994年开始从事气相色谱分析与电力机车主变压器故障诊断工作，现任怀化机务段化验室主任。

先后预报19台电力机车主变压器及其附属装置故障，经检查验证.确认17台次故障性质诊断准确，14台次故障部位基本准确，诊断准确率89.5%。
防止电力机车主变压器大部件破损或最终可能导致的火灾爆炸事故十余起。

在色谱分析与电力机车主变压器状态维护和监控方面，先后开发了“气相色谱（微量水分）专用取样箱”、“电力机车专用取样工具”、“电力机车劣化变压器油再生处理装置”等工具和设备，填补了铁路机车变压器检测和维护方面的多项技术空白。

书籍目录

第一章 铁路开展色谱分析的目的和意义
一、电力机务段、供电段开展气相色谱分析的意义
二、机务段技术部门加入故障诊断的特殊意义
三、非电量诊断法发现和诊断故障的基本过程
第二章 牵引变压器概述
一、牵引变压器的基本结构
二、几种常见机车牵引变压器的油流路径
三、变压器内部绝缘及其分解产气的特点
四、潜油泵出现故障时的显著特点
五、吸湿器及其出现问题时的显著特点
六、出线装置构造特点及其故障的色谱分析特征
七、诊断机车牵引变压器故障时应考虑的几个重要因素
八、处理机车牵引变压器故障时应把握的几个观点
第三章 利用油中溶解气体含量判断故障的基本原理
一、变压器绝缘材料的化学组成
二、绝缘材料分解产气的一般经验
三、气体在油中的溶解与奥斯特瓦尔德系数
四、气体的扩散、吸附与脱气后取样时机的把握
五、油中溶解气体含量的注意值及其使用时的注意事项
六、产气速率的注意值及其使用
七、碳的氧化物含量注意值及其使用
八、变压器内部故障类型与油中气体含量的关系
九、气体继电器上游离气体的应用
第四章 利用色谱仪分析油中特征气体含量
一、分析对象及其选择
二、取样分析时机及分析方法概要
三、气相色谱分析原理简介
四、适合变压器油分析的气相色谱仪的特点及调试要点
五、色谱分析中的操作要领
六、色谱分析系统常见问题及处理措施
七、填充柱的自行装配技术
第五章 变压器内部潜伏性故障诊断方法
一、故障诊断时用到的数据和公式
二、故障诊断的基本步骤
三、判定设备可能存在故障的基本条件
四、三比值法诊断设备故障简介
五、改良三比值法诊断设备故障简介
六、立体图示法诊断设备故障简介
七、大卫三角形法诊断设备故障简介
八、固体绝缘热分解的判定与判别
九、故障预报及其注意事项
十、设备故障的检查方法简介
第六章 变压器内部潜伏性故障诊断实例
一、潜油泵故障诊断与处理实例
二、线圈引出线软扁线烧损故障诊断与处理实例

三、变压器受潮引起H2异常增加的故障实例
四、因变压器安装原因引起特征气体含量异常增加的实例
五、出线装置接触不良或烧损故障诊断与处理实例
六、故障处理后的后续跟踪监控措施
附录一：电力机车色谱(微水)分析油样取样方法
附录二：SS3型5105号机车主变内部存在故障的预报
附录三：SS3B型5080号机车A节主变压器存在引出线松动故障的详细报告
附录四：SS3B型0089号机车B节机车主变压器内部可能存在较严重故障的故障预报
附录五：SS3型0049号机车主变压器存在引出线松动(或松动后小面积烧结)故障的详细报告
参考文献

章节摘录

加密跟踪有时需要技术科配合或帮助，主要是在库内适时找到机车取样的问题。
长时间不能履行加密跟踪计划时，化验室应该向技术科说明，技术科可以用技改、扣修等理由将机车扣在库内方便取样分析。
特别提示化验室的同仁们，要强化责任心，我们要通过各种途径，大力宣传色谱分析工作在保证机车质量，保证运输安全方面的特殊作用，并通过扎实细致、科学严谨的工作，努力为段安全生产作出贡献。
3.故障诊断与故障预报　　故障诊断与故障预报是一项科学、细致、严谨的工作，不仅需要大量的跟踪分析数据支持，而且对诊断人员的业务技术水平和故障诊断经验也提出了较高的要求。
因此，故障诊断人员不仅要善于思考、善于学习、善于借鉴和总结，而且要胆大心细，敢于设想故障的可能情况，然后再用分析数据加以验证。
实在不能下结论时，也要敢于在故障发展到一定程度时将问题及时暴露出来，以求集思广益。
技术部门对化验室出具的故障预报应有正确地认识。
现在，机车变压器的潜伏性故障情况，几乎掌握在人数极少的色谱分析人员手中，从事色谱分析的技术人员担负着防止机车牵引变压器火灾、爆炸等大事故的重大责任。
因此，不要老抱着化验员只会摇瓶子，只能化验油水质量的老观念，以为仅凭在车外取点油样化验化验，不可能真正发现变压器内部的问题。
或者自高自大，认为化验室只需要出数据，故障判断、查找和处理都是技术科的事，实际上对色谱技术是干什么的都不知道。
这些观念理应彻底改变，因为色谱分析人员经过长期辛苦工作，最终出示的故障预报，应该得到技术部门的尊重和重视。
4.故障的查找与处理　　通过周密的色谱跟踪分析，准确诊断故障，这只是解决变压器潜伏性故障的一个阶段，最终还是要通过技术措施彻底消除故障。
因此化验室和技术部门要密切配合，才能最终消除故障，并不断提高故障诊断水平。
……

第一图书网, tushu007.com

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