

《电工应用》

图书基本信息

书名：《电工应用》

13位ISBN编号：9787030277176

10位ISBN编号：7030277171

出版时间：2010-6

出版社：科学

作者：黄海平

页数：415

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电工应用》

内容概要

《电工应用》是“电工应该这样学”丛书之一，《电工应用》共分8章，内容包括：电工测试的基本技术，电气设备的测试技术，电气设备的测量技术，有关环境的测试技术，电动机的使用及检修技术，变频器的使用及检修技术，变电、配电设备的检测技术，配电、受电设备的检修技术等。

《电工应用》内容丰富，形式新颖，配有大量的插图帮助讲解，实用性强，易学易用，具有较高的参考阅读价值。

《电工应用》适合广大初级、中级电工人员，电气设备测试人员，电气设备维修人员，电气设备安装人员，电气工程技术人员，电工爱好者，电子爱好者阅读，也可供工科院校相关专业师生阅读，还可供岗前培训人员参考阅读。

书籍目录

第1章 电工测试的基本技术 1.1 用惠斯登电桥测量电阻 1.2 静电电位的测量 1.3 高压电路中电压及电流的测量 1.4 线路中交流电流的测量 1.5 功率因数的测量 1.6 功率的测量 1.7 相位的测量 1.8 三相电路的相序测量 1.9 电气设备的温度测量 1.10 电动机的转速测量 1.11 配电设备及机器试验时间的测量 1.12 用示波器测量 1.13 记录电压、电流波形及诸元的测量方法 1.14 光缆布线施工的测量第2章 电气设备的测试技术 2.1 蓄电池电解液的比重测定 2.2 电容性能的判断 2.3 真空断路器的真空度测定 2.4 变压器层间短路的检测 2.5 电气绝缘油的绝缘破坏电压测定 2.6 电气绝缘油的酸价测定第3章 电气设备的测量技术 3.1 接地电阻的测量 3.2 大地电阻率的测量 3.3 绝缘电阻的测量 3.4 过电流继电器的动作试验 3.5 电压继电器的动作试验 3.6 静止型保护继电器的动作试验 3.7 缺相及逆相保护继电器的动作试验 3.8 比例差动继电器的动作试验 3.9 漏电火灾报警器的动作试验 3.10 电气设备的绝缘耐力试验第4章 有关环境的测试技术 4.1 平均照度的测量 4.2 噪声的测量 4.3 氧浓度的测量 4.4 异常振动的诊断与测量 4.5 水电导率的测量 4.6 排烟设备的性能测试第5章 电动机的使用及检修技术 5.1 三相感应电动机的选择 5.2 三相感应电动机的安装 5.3 三相电动机常见故障的检查 5.4 电动机绝缘破坏后的应急处理 5.5 电动机轴承从发热到烧损 5.6 电动机的引出线冒烟与绝缘破坏 5.7 根据启动电抗器的异常臭味发现故障 5.8 高压电动机轴电压的产生及其对策 5.9 电动机启动补偿器烧毁原因及其对策 5.10 频繁发生的感应电动机轴承故障 5.11 根据电动机漏电流值预测绝缘破坏程度 5.12 电动机反复堵转运行的损伤 5.13 电动机正常运行的最小绝缘电阻 5.14 浸水后电动机的处置与使用判断第6章 变频器的使用及检修技术 6.1 变频器的安装和使用 6.2 变频器的电气控制线路 6.3 变频器的实际应用线路 6.4 电动机的绝缘破坏与热继电器动作 6.5 变频器电路的电流表和电流互感器烧毁 6.6 变频器的过电压保护经常动作 6.7 漏电断路器跳闸 6.8 变频器的输出功率降低第7章 变电、配电设备的检测技术 7.1 高压变电、配电设备的形态分类 7.2 高压变电、配电设备使用的器件及功能 7.3 高压变电、配电设备的构成及测试 7.4 高压电缆的测试 7.5 断路器的测试 7.6 变压器的测试 7.7 电容的测试第8章 配电、受电设备的检修技术 8.1 密封配电盘式高压受电设备的主构造 8.2 受变电设备主回路的主要功能 8.3 隔离开关、断路器的维护检修 8.4 避雷器与高压交流负荷开关的维护检修 8.5 变压器与仪用互感器的维护检修参考文献

在这么大的电流下反复进行电动操作，对于Ac3级电磁接触器来说，运行条件过于严酷，而选用AC4级（笼型感应电动机点动启动、反转用）是合适的。热继电器的动作电流设定值接近于额定电流值。当负载很大时，相当于一台饱和电抗器，在一定的过电流下，热继电器的动作时间也有足够的裕量，从热继电器的特性上来说没有问题。因此，从这次动作后的情况来看，是长时间流过了过电流。从以上分析可以看出，这次事故的原因是在设备的试运行调整中，由于过分严酷的运行状态造成了过电流的积累，使只能短时运行的启动补偿器过热；与此同时，各电磁接触器的主接点也因频繁点动操作而受到损伤，在电弧的作用下，主接点的接触面很快损耗飞散，导致只好由没有开闭能力的触桥部分来完成开闭动作，最终导致接点熔接在一起，甚至其中一相接点干脆飞散，尽管接触器Cs已经消磁，但主接点并未分断，仍然还在单相运行。在进行反复点动运行时，对于可编程控制器来说也有问题，当接触器Cs因主接点熔接在一起而被锁死时，给运行接触器MR励磁，相当于电动机全压启动，这时，将有过大的启动电流（ $125\text{A} \times 6 = 750\text{A}$ ）流过接触器MR。在这个电流下过度频繁地进行开闭操作，必然导致MR的主接点熔接在一起。

3.对策 设备的试运行期间过去后，就不会再出现如此严酷的运行状况。然而，为了防止事故和维持设备的寿命，需要重新学习运行操作方法，对现场操作人员进行技术和安全教育。在设备方面，电磁接触器的适用等级应为Ac4级，但考虑到其备品的情况，仍继续采用原等级，并作了如下处理。

《电工应用》

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:www.tushu000.com