

ICS 29.160.30
K 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 22718—2008

高压电机绝缘结构耐热性评定方法

Thermal evaluation methods of insulation systems
for high-voltage electrical machines

2008-12-30 发布

2009-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国旋转电机标准化技术委员会(SAC/TC 26)归口。

本标准负责起草单位:上海电器科学研究所(集团)有限公司、山东齐鲁电机制造有限公司、上海电机科技有限公司、江门市江晟电机厂有限公司、浙江金龙电机股份有限公司、苏州巨峰绝缘材料有限公司。

本标准参加起草单位:哈尔滨电机厂交直流电机有限责任公司、桂林电器科学研究所。

本标准主要起草人:张生德、李锦梁、戎伟康、张妃、王鹏、刘权、叶叶、徐伟宏、于龙英、方建国。

本标准首次发布。

高压电机绝缘结构耐热性评定方法

1 范围

本标准规定了 3 kV 及以上高压电机绝缘结构耐热性评定方法。本标准规定的耐热性评定方法是以被试结构与具有实际运行经验的参考结构在同样试验条件下相对比较为基础的。

本标准适用于电压等级 3 kV 及以上三相交流旋转电机的绝缘结构耐热性评定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 11021—2007 电气绝缘 耐热性分级(IEC 60085:2004, IDT)

GB/T 11026.4—1999 确定电气绝缘材料耐热性的导则 第 4 部分:老化烘箱 单室烘箱 (idt IEC 60216-4-1:1990)

GB/T 17948—2003 旋转电机绝缘结构功能性评定 总则(IEC 60034-18-1:1992, IDT)

GB/T 17948.3—2006 旋转电机绝缘结构功能性评定 成型绕组试验规程 50 MVA、15 kV 及以下电机绝缘结构热评定和分级(IEC 60034-18-31:1992, IDT)

JB/T 1544—1999 电气绝缘浸渍漆和漆布快速热老化试验方法——热重点斜法

JB/T 9238—1999 工业热电偶 技术条件

3 10.5 kV 及以下的高压电机圈式线圈绝缘结构耐热性评定方法

3.1 试样

3.1.1 试样结构

试样可以是实际电机上使用的圈式线圈,也可以是模型线圈或线棒。若是模型线圈,则必须能体现实际线圈基本组合的特性。

采用本标准进行评定的线圈样品,其使用的绝缘材料和元件,应当首先进行适当的筛选。应当指出,单一的绝缘材料和元件的耐热等级不等于绝缘结构的耐热等级。

附录 A 是一种典型模型线圈组合结构图,这种尺寸的模型线圈常用于评定 50 MVA、15 kV 及以下的高压电机绝缘结构。

3.1.2 试样数量

为了获得有效的统计数据,对每个绝缘结构在每个老化温度下宜采用足够数量的试样进行老化试验,该数量不能少于 5 个。

3.1.3 质量保证试验

在开始第一个热老化分周期前,应对试样外观进行肉眼观察检查和耐压试验,只有通过检查的试样,才能投入热老化试验。

3.1.4 初始诊断试验

在开始第一个热老化分周期前,每个完整的试品应进行试验规程规定的全部诊断试验。

3.2 热老化试验

3.2.1 老化温度和试验周期

试样的热老化至少应在三个温度点进行。电气绝缘的耐热性分级见表 1(GB/T 11021—2007)。