



中华人民共和国国家标准

GB/T 23642—2009/IEC/TS 61934:2006

电气绝缘材料和系统 瞬时上升和重复冲击电压条件下的 局部放电(PD)电气测量

Electrical insulating materials and systems—Electrical measurement of partial discharges(PD) under short rise time and repetitive voltage impulses

(IEC/TS 61934:2006, IDT)

2009-04-21 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 在重复、瞬时上升冲击电压期间的局部放电脉冲测量以及与工频下测量的对比	3
4.1 测量频率	3
4.2 测量	3
4.3 试品	3
4.4 试验条件影响	4
5 PD 探测方法	4
5.1 概述	4
5.2 PD 脉冲耦合和探测装置	4
5.3 源控制闸技术	7
6 显示方法	8
7 PD 测量的灵敏度	8
8 试验回路	9
9 试验规程	9
10 试验报告	9
附录 A (资料性附录) 用耦合装置的电压冲击抑制作用的说明	10
附录 B (资料性附录) 通过过滤技术从冲击电压源中提取 PD 脉冲	12
参考文献	14

前 言

本标准等同采用 IEC/TS 61934:2006《电气绝缘材料和系统 在瞬时上升和重复冲击电压条件下的局部放电(PD)电气测量》(第一版,英文版)。

本标准在技术内容上与 IEC/TS 61934:2006 无差异。为便于使用,本标准做了如下编辑性修改:

- a) 删除了国际标准的前言;
- b) 把第二章中的“IEC 60270:2000”改为已等同采用其转化的“GB/T 7354—2003”。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电气绝缘材料与绝缘系统评定标准化技术委员会(SAC/TC 301)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、上海电科电机科技有限公司、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:桂林电器科学研究所、哈尔滨电机厂交直流电机有限责任公司。

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

本标准首次发布。

电气绝缘材料和系统

瞬时上升和重复冲击电压条件下的 局部放电(PD)电气测量

1 范围

本标准适用于电气绝缘系统(EIS)承受上升时间不大于 $50 \mu\text{s}$ 的重复冲击电压时发生局部放电(PD)的离线电气测量。

一般适用于电力电子设备供电的 EIS, 如电动机。

注 1: 特定产品使用本标准时可要求其他规程的技术条件。

注 2: 本标准中所述均为新兴技术, 因此, 经验和预防措施以及特定预处理条件也适用本标准。

下列测量方法除外:

- 基于光纤或超声波的 PD 探测法;
- 无重复冲击电压下的 PD 测量。

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 755 旋转电机 定额和性能

GB/T 7354—2003 局部放电测量(IEC 60270:2000, IDT)

IEC 62068-1:2003 电气绝缘系统 重复脉冲产生的电应力 第 1 部分: 电老化评定的通用方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

重复冲击电压 repetitive voltage impulses

由电力电子设备载波或驱动频率的开关所产生的重复冲击电压。

3.2

局部放电(局放) partial discharge (PD)

导体间绝缘仅被部分桥接的电气放电。

3.3

局部放电脉冲 partial discharge pulse

当试样中发生局部放电时, 用接在试验回路中适当的检测回路测得的电流或电压脉冲。

注: 试样中的一次局放产生一个电流脉冲, 满足本标准规定的探测仪在其输出端将产生一个与其输入端电流脉冲电荷成正比的电流或电压信号。

3.4

重复局部放电起始电压 repetitive partial discharge inception voltage (RPDIV)