



中华人民共和国国家标准

GB/T 25301—2010/ISO 5826:1999

GB/T 25301—2010/ISO 5826:1999

电阻焊设备 适用于所有变压器的 通用技术条件

Resistance welding equipment—General specifications
applicable to all transformers

(ISO 5826:1999, IDT)

中华人民共和国
国家标准
电阻焊设备 适用于所有变压器的
通用技术条件

GB/T 25301—2010/ISO 5826:1999

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 34 千字
2011年2月第一版 2011年2月第一次印刷

*

书号:155066·1-41302 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 25301-2010

2010-11-10 发布

2011-05-01 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

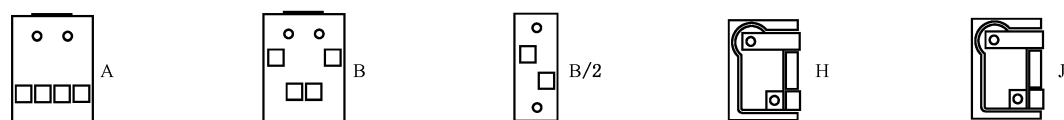
附录 D
(规范性附录)
类型代码

变压器用类型代码描述,例如:

B¹⁾—7²⁾—10³⁾—71⁴⁾—400⁵⁾

类型代码的含义:

1) 输出接线端的排列:

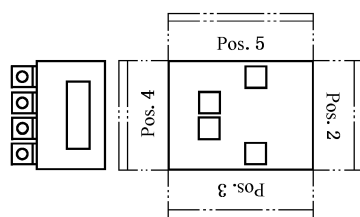


和 X, X 用于具有特殊接线端的变压器。

注: 对于不符合上述类型的、但属于非常普通的工业用的变压器,可以使用数字代替字母。

2) 抽头开关的位置:

- 1 末端位置
- 2~5 侧位置



6 外部位置

无抽头开关:

0 变压器无输出抽头

7 用一组联接器改变输出抽头的变压器

3) 额定空载电压(例如:10 V)

4) 额定短路电压 U_{cc} (例如:71%)

5) 额定输入电压 U_{1N} (例如:400 V)

GB/T 18495 中的代码 H 和 J 与本附录不同。

目次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 符号 1

5 环境和使用条件 2

6 试验条件 3

7 防触电保护 4

8 热性能要求 4

9 额定空载电压(U_{20}) 7

10 额定短路电压(U_{cc}) 7

11 冷却液体回路 7

12 动态特性 7

13 铭牌 8

14 使用说明书 9

附录 A (资料性附录) 铭牌的实例 10

附录 B (规范性附录) 高海拔和高冷却介质温度时的修正 11

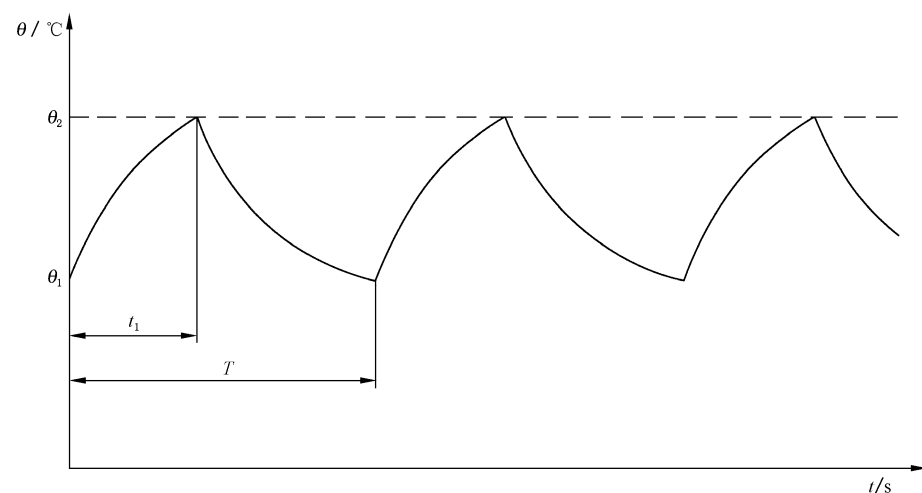
附录 C (规范性附录) 几个定义的物理概念和注释 12

附录 D (规范性附录) 类型代码 16

$$X = \frac{t_1}{T} \times 100$$

周期值和负载持续率可能会根据焊接的工作性质以及变压器的使用条件而改变。

在一个工作周期内(见图 C.2),变压器的温度在负载时升高,在休止时降低。温度在 θ_1 和 θ_2 之间变化。



注:平衡曲线。

图 C.2 变压器工作周期

C.3.1 线圈

线圈的最高温升 θ_2 取决于:

- 电流;
- 循环周期;
- 负载持续率;
- 热时间常数。

线圈的温升不应超过其绝缘等级所规定的限值。因此,如果负载持续率低,则允许通过变压器的电流可比负载持续率高的要高一些。

如果连续输入功率 S_P 或连续输出电流 I_{2P} 以及变压器的热时间常数 τ 为已知时,则在某一给定的负载持续率 X 和周期 T 条件下,可以利用下列公式计算出相应的输入功率 S_X 或输出电流 I_{2X} 。

$$S_X = S_P \sqrt{\frac{1 - e^{-T/\tau}}{1 - e^{-XT/100\tau}}} \quad I_{2X} = I_{2P} \sqrt{\frac{1 - e^{-T/\tau}}{1 - e^{-XT/100\tau}}}$$

式中 S_X 的单位为 kVA, I_{2X} 的单位为 kA。

通常,热时间常数与周期之比 $\tau/T > 5$,则可用以下简化公式:

$$S_X = S_P \sqrt{\frac{100}{X}} \quad I_{2X} = I_{2P} \sqrt{\frac{100}{X}}$$

式中 S_X 的单位为 kVA, I_{2X} 的单位为 kA。

C.3.2 磁路

变压器磁路的最高温度 θ 不是电流的函数,而是与金属中的感应效应有关,因此是初级电压的函数。当然温度升高也与通过电流的时间有关,因而也就与周期长短、负载持续率大小以及热时间常数有关。

与通过的电流可变化相反,感应效应是取决于初级电压,因而是恒定的。因此,磁路的温升并不取决于通电的时间。变压器负载是由初级回路断开的,磁路的温升与负载持续率和周期时间的长短有关。

根据以上所述就可以定出最大负载持续率 X_m ,超过 X_m 值磁路的温升就会过高。

前 言

本标准等同采用 ISO 5826:1999《电阻焊设备 适用于所有变压器的通用技术条件》。

本标准与 ISO 5826:1999 的主要差异:

- 由于 IEC 60536-2《电工电子设备防触电保护分类 第 2 部分:防触电保护导则》已作废,所以在规范性引用文件中取消了 IEC 60536-2,并增加引用标准 GB/T 18495—2001;
- 在标准的 7.4 中将“变压器在制造上应达到标准 IEC 60536-2 所规定的 I 类设备或 II 类设备的要求。”修改为“变压器在制造上应达到 I 类设备或 II 类设备的要求”;
- 将标准中输入功率符号 P 改为 S 。

本标准的附录 B、附录 C 和附录 D 为规范性附录,附录 A 为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电焊机标准化技术委员会(SAC/TC 70)归口。

本标准起草单位:广州松兴电器有限公司、上海梅达焊接设备有限公司、深圳市瑞凌实业股份有限公司、成都三方电气有限公司。

本标准主要起草人:刘国瑛、陈建平、邱光、邢军、何为、王巍。