

Г о с т р 50081-2003

俄罗斯联邦国家标准

无损检测
金属磁记忆方法
术语与定义

正式出版物

俄罗斯国家标准委员会

莫斯科

前 言

1. 本标准由 KT132 《技术诊断》 标准化技术委员会制定。
2. 本标准根据俄罗斯国家标准委员会 2003 年 6 月 10 日 №191-ST 决定实施。
3. 本标准系第一次实施。

引 言

本标准中规定的术语系按金属磁记忆无损检测方法领域的概念系统排序。

每一概念规定一个标准术语。

所列定义必要时可以改动，引入衍生的特征，扩展其所使用的术语涵义，指明与一定概念相关的对象。但是这种改动不应违背本标准确定的概念范畴和内容。

标准术语用黑体字排印，而缩写用一般字体。

内 容

1. 适用范围
2. 术语与定义
3. 术语的字母索引

俄罗斯联邦国家标准

无损检测
金属磁记忆方法
术语与定义

Non-destructive testing
Method of metal magnetic memory
Terms and definitions

实施日期：2003年6月10日

1 适用范围

本标准规定金属磁记忆无损检测方法的术语和概念定义。

本标准所规定的属于强制适应于金属磁记忆无损检测方法领域有关标准化工作和（或）使用其工作成果得以切类型的文件和文献。

2 术语与定义

2.1 金属磁记忆；MMM：表现为制品和焊接接头金属残余磁性的一种后效，形成于在弱磁场中制造和冷却的过程，或者表现为制品由于工作载荷造成的在应力集中和损伤区磁性的不可逆变化。

注：弱磁场-地磁场和其他外部磁场。

2.2 制品的自有漏磁场；SMLF：由于工作应力或者残余应力的作用产生于制品表面的位错滑移稳定带区或金属组织最大不均匀区域的漏磁场。

注：-SMLF为MMM的表现。

2.3 金属磁记忆方法；MMM：以对制品表面SMLF进行分析为基础确定金属和焊接接头的应力、缺陷及组织不均匀集中区为目的的一种无损检测方法。

2.4 磁位错滞后：由于弱磁场中位错集聚处磁畴边界的固结而引起的磁滞。

2.5 制品壳体局部稳定性破坏区的临界值（ l_{cr} ）：制品壳体在载荷作用下丧失稳定性而产生的金属层两个最近滑移稳定带之间的最小距离。

注：-制品表面壳体的临界值由两个最近的SMLF极值之间的距离表示，该极值与壳体尺寸成数倍关系。

2.6 SMLF的强度：用金属磁记忆方法在制品表面测得的漏磁场强度的参数。

2.7 SMLF的梯度：在两个检测点测得的漏磁场强度的差异模数与两点间的距离之比。

2.8 金属变形性能的磁指标（ m ）：SMLF的最大梯度值与平均值之比。

2.9 金属变形性能的极限磁指标（ m_{lim} ）：相应于金属强度极限的SMLF最大梯度值与相应于金属屈服极

限的 SMLF 平均梯度值之比。

2.10 SMLF 测量通道：用一个铁磁探测转换器测得的 SMLF 强度。

2.11 两个测量通道之间的基准距离 (l_0)：调整传感器时设定的两个 SMLF 测量通道之间的距离。

2.12 SMLF 图形：映示 SMLF 沿检测区段长度变化的德磁力记录图。

2.13 SMLF 强度的纪录间距：用金属磁记忆方法测量漏磁场强度两个相邻测量点之间的距离。

2.14 金属磁记忆检测仪表的校正：按照金属磁记忆方法在标准线券商调整漏磁场测量传感器，在标准长度量规上调整长度测量传感器。

2.15 金属磁记忆仪表检测方式的设定：根据金属磁记忆方法按仪表的主菜单项目调整仪表。

2.16 使用金属磁记忆方法测量时的干扰：能使检测对象的 SMLF 失真的因素。

注：-能使检测对象的 SMLF 失真的因素：

-检测对象附近存在的强磁场源和不均匀磁场源；

-检测对象上存在外来的铁磁制品；

-检测对象上存在的外部磁场和来自电焊的磁场；

-存在金属人工磁化。

术语的字母索引

磁错位滞后	4
D _x 图	12
漏磁场强度记录的间断性	13
应力集中区	1
金属磁记忆检测仪表的校正	14
磁场变化强度系数	7
金属磁记忆方法	3
微延展性	9
漏磁场强度	6
金属磁记忆	1
金属变形性能的磁指标	8
检测对象的自有漏磁场	2
金属磁记忆方法测量中的干扰	16
铁磁探测转换器(传感器)	14
壳体稳定性局部破坏区的临界值	5
基准距离(两个测量通道之间)	11
仪表检测方式的设定	15

UDK 669.13:620.179

OKS 77.040

T51 OKSTU 0009

Key words: metal magnetic memory, stresses concentration zone, magnetic leakage field, non-destructive testing

关键词: 金属磁记, 应力集中区, 漏磁场强度, 无损检测
