**标准征求意见汇总处理表**

标准项目名称：锆及锆合金管材涡流探伤方法

标准项目负责起草单位：国核宝钛锆业股份公司

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准章  节编号 | 意见内容 | 提出单位 | 意见处理 |
| 1 | 范围 | 建议去掉：“表面和近表面”，作为0.5mm~1.5mm的锆管，外穿探头完全可以穿透整个壁厚，无需注明表面和近表面。 | 爱德森（厦门）电子有限公司 | 不采纳。虽然在薄壁的锆管上所产生的涡流可以渗透整个壁厚，但作为涡流检测的特点对管材的表面和近表面具有较强的灵敏度。 |
| 2 | 1 | “外径5-16mm、壁厚外径比小于20%”特指薄壁管，对于某些厚壁管，涡流探伤方法同样适用；且不应局限于包壳管，建议修改为“适用于管材壁厚小于或等于…，管材外径小于或等于…的锆及锆合金管材涡流探伤。其他规格的锆及锆合金管材可参照此标准执行” | 西部新锆核材料科技有限公司 | 不采纳。本标准针对的是核用锆及锆合金包壳管，且其他用途的锆合金管材可以参照本标准，这点已有规定。 |
| 3 | 1 | 请解释检测锆管外径、壁厚外径比适用范围的技术依据。 | 上海核工程研究设计院 | 采纳 |
| 4 | 1 | 建议删除范围中“不连续性”。 | 宝钛集团有限公司 | 采纳 |
| 5 | 1 | 建议将壁厚外径比改为“壁厚与外径之比”。 | 宝钛集团有限公司 | 采纳 |
| 6 | 2 | 建议引用国家标准：GB/T 9445无损检测人员资格鉴定与认证。 | 中国核动力研究设计院、国核电站运行服务技术有限公司、上海核工程研究设计院 | 采纳 |
| 7 | 3.要求 | 建议：   1. 增加“实施探伤的环境温度和相对湿度应控制在仪器设备和被检管材允许的范围内”。 2. 增加“探伤环境附近不应有影响仪器设备正常工作的磁场、震动、腐蚀性气体及其他干扰”。 | 西部新锆核材料科技有限公司 | 采纳 |
| 8 | 3.2 | 3.2节中增加管材的检验时机描述，如：“在管材所有的生产加工全部完成后开展涡流探伤检验”。 | 上海核工程研究设计院 | 采纳 |
| 9 | 4 | 建议在检测方法章节中简述管材涡流检测方法原理。 | 中国核动力研究设计院 | 采纳 |
| 10 | 5 | 建议在 5.3中增加槽型人工伤尺寸相应规定。 | 中国核动力研究设计院、中核建中核燃料元件有限公司、国核电站运行服务技术有限公司、中核武汉核电运行技术股份有限公司、宝钛集团有限公司 | 部分采纳，但对人工缺陷的尺寸进行了相应调整。 |
| 增加槽型缺陷的规定：对于槽型人工缺陷,一般直径不大于10mm的管材，0.07mm×0.1mm×20mm；直径大于10mm的管材，0.09mm×0.10mm×20mm。刻槽深度、宽度的误差±0.02mm。  增加人工缺陷的规定：对于穿过式探伤，人工缺陷为孔型缺陷，对于点探头旋转式探伤，人工缺陷为槽型缺陷。 | 爱德森（厦门）电子有限公司 |
| 11 | 5.对比试样 | 建议给出对比试样上人工缺陷的形状以及位置示意图。 | 西部新锆核材料科技有限公司、中国核动力研究设计院 | 采纳 |
| 12 | 5.3 | 建议删除最后一句“对比试样上人工伤类型、尺寸及加工精度应符合产品合同技术条件要求”，本标准给出的是最低要求，产品合同或技术条件的要求不应低于本标准。 | 国核电站运行服务技术有限公司 | 采纳 |
| 13 | 5.4 | 管端盲区≤30mm过严，建议管端盲区≤40mm。 | 中核建中核燃料元件有限公司 | 采纳 |
| 14 | 5 | 应规定槽伤尺寸和形状。  建议给出槽型缺陷的尺寸及误差要求，以便于加工。  建议增加槽型缺陷的尺寸要求。  槽型对比试样的大小应有具体规定。 | 中核建中核燃料元件有限公司 | 采纳 |
| 15 | 7.1.3 f | 建议增加“相位报警”。 | 西部新锆核材料科技有限公司 | 不采纳，相位报警目前仅可作为缺陷分析的一项重要功能，不能作为缺陷判定的依据进行相应规定。 |
| 16 | 7.1.3 仪器调试 | 渗透深度（δ）建议参考参考GB 5126的写法，建议不要出现磁导率参数。如下所示： | 爱德森（厦门）电子有限公司 | 采纳 |
| 17 | 8 | 建议增加“探伤结果应根据缺陷响应信号的幅值和相位进行综合评定”。 | 西部新锆核材料科技有限公司 | 采纳 |
| 18 | 附录 | 建议注明数据来源。 | 中和包头核燃料元件公司 | 采纳，在编制说明中注明数据来源。 |

说明：1.发送《征求意见稿》的单位数：11个；

2.收到《征求意见稿》后，回函的单位数：10个；

3.收到《征求意见稿》后，回函并有建议或意见的单位数：10个；

4.没有回函的单位数：1个。