



杭州高电

专业高试铸典范
Professional High Voltage Test

服务支持: <http://www.hzhv.com>

电力设备预防性试验规程

八、开关设备

杭州高电
专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 | 电力试验工程服务



8.4 低压断路器和自动灭磁开关

8.4.1 低压断路器和自动灭磁开关的试验项目、周期和要求见表 11 中序号 12 和 13。

8.4.2 各类试验项目:

定期试验项目见表 11 中序号 13。

大修后试验项目见表 11 中序号 12 和 13。

表 11 多油断路器和少油断路器的试验项目、周期和要求

| 序号 | 项目 | 周 期 | 要 求 | | | | 说 明 | |
|-----|-----------------------------|--|---|--------|----------|----------------------|---|------|
| 1 | 绝缘电阻 | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 1) 整体绝缘电阻自行规定 2) 断口和有机物制成的提升杆的绝缘电阻不应低于下表数值: MΩ | | | | 使用 2500V 兆欧表 | |
| | | | 试验类别 | 额定电压kV | | | | |
| | | | | <24 | 24~40.5 | 72.5 ~ | | 363 |
| | | | | 大修后 | 1000 | 2500 | | 5000 |
| 运行中 | 300 | 1000 | 3000 | 5000 | | | | |
| 2 | 40.5kV 及以上非纯瓷套管和多油断路器的 tg δ | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 1) 20℃时多油断路器的非纯瓷套管的 tg δ (%) 值见表 20 2) 20℃时非纯瓷套管断路器的 tg δ (%) 值可比表 20 中相应的 tg δ (%) 值增加下列数值: | | | | 1) 在分闸状态下按每支套管进行测量。测量的 tg δ 超过规定值或有显著增大时, 必须落下油箱进行分解试验。对不能落下油箱的断路器, 则应将油放出, 使套管下部及灭弧室露出油面, 然后进行分解试验 2) 断路器大修而套管不大修时, 应按套管运行中规定的相应数值增加 3) 带并联电阻断路器的整体 tg δ (%) 可相应增加 1 | |
| | | | 额定电压kV | ≥126 | <126 | 40.5(DW1—35 DW1—35D) | | |
| | | | tg δ (%) 值的增加数 | 1 | 2 | 3 | | |
| 3 | 40.5kV 及以上少油断路器的泄漏电流 | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 1) 每一元件的试验电压如下: | | | | 252kV 及以上少油断路器提升杆(包括支持瓷套)的泄漏电流大于 5 μA 时, 应引起注意 | |
| | | | 额定电压kV | 40.5 | 72.5~252 | ≥363 | | |
| | | | 直流试验电压kV | 20 | 40 | 60 | | |
| | | | 2) 泄漏电流一般不大于 10 μA | | | | | |
| 4 | 断路器对地、断口及相间交流耐压试验 | 1) 1~3 年 (12kV 及以下) 2) 大修后 3) 必要时 (72.5kV 及以上) | 断路器在分、合闸状态下分别进行, 试验电压值如下: 12~40.5kV 断路器对地及相间接 DL/T593 规定值; 72.5kV 及以上者按 DL/T593 规定值的 80% | | | | 对于三相共箱式的油断路器应作相间耐压, 其试验电压值与对地耐压值相同 | |



| | | | | |
|----|--|----------------------|--|---|
| 5 | 126kV 及以上油断路器提升杆的交流耐压试验 | 1) 大修后 2) 必要时 | 试验电压按DL/T593 规定值的 80% | 1) 耐压设备不能满足要求时可分段进行, 分段数不应超过 6 段(252kV), 或 3 段(126kV), 加压时间为5min 2) 每段试验电压可取整段试验电压值除以分段数所得值的 1.2倍或自行规定 |
| 6 | 辅助回路和控制回路交流耐压试验 | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 试验电压为 2kV | |
| 7 | 导电回路电阻 | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 1) 大修后应符合制造厂规定 2) 运行中自行规定 | 用直流压降法测量, 电流不小于 100A |
| 8 | 灭弧室的并联电阻值, 并联电容器的电容量和 tg δ | 1) 大修后 2) 必要时 | 1) 并联电阻值应符合制造厂规定 2) 并联电容器按第 12 章规定 | |
| 9 | 断路器的合闸时间和分闸时间 | 大修后 | 应符合制造厂规定 | 在额定操作电压(气压、液压)下进行 |
| 10 | 断路器分闸和合闸的速度 | 大修后 | 应符合制造厂规定 | 在额定操作电压(气压、液压)下进行 |
| 11 | 断路器触头分、合闸的同期性 | 1) 大修后 2) 必要时 | 应符合制造厂规定 | |
| 12 | 操动机构合闸接触器和分、合闸电磁铁的最低动作电压 | 1) 大修后 2) 操动机构大修后 | 1) 操动机构分、合闸电磁铁或合闸接触器端子上的最低动作电压应在操作电压额定值的 30%~65%间 2) 在使用电磁机构时, 合闸电磁铁线圈通流时的端电压为操作电压额定值的 80%(关合电流峰值等于及大于 50kA 时为 85%)时应可靠动作 | |
| 13 | 合闸接触器和分、合闸电磁铁线圈的绝缘电阻和直流电阻, 辅助回路和控制回路绝缘电阻 | 1) 1~3 年 2) 大修后 | 1) 绝缘电阻不应小于 2MΩ 2) 直流电阻应符合制造厂规定 | 采用 500V 或 1000V 兆欧表 |
| 14 | 断路器本体和套管中绝缘油试验 | 见第 13 章 | 14 | |
| 15 | 断路器的电流互感器 | 1) 大修后 2) 必要时 | 见第 7 章 | |



8.4.3 对自动灭磁开关尚应作常开、常闭触点分合切换顺序,主触头、灭弧触头表面情况和动作配合情况以及灭弧栅是否完整等检查。对新换的 DM 型灭磁开关尚应检查灭弧栅片数。

本文摘自 DL-T/596-2005 电力设备预防性试验规程

