

观音阁变电站自动重合闸改进实践

王 冰 湖北秭归(宜西供电局)观音阁变电站(443602)

引言

观音阁变电站,是主网和地方小电网交汇面上的重要枢纽站,关系到五县(市)正常输电问题,均为电源线路,通为一回出线与主网并联,

由于受网络接线方式局限,本站所采用的 DCH-1 型三相一次自动重合闸在线路开关重合均要考虑两侧有无电源,重合闸方式比较复杂情况下,由 SZCH 合,存在着不必要的缺陷,就此谈点改进措施。

1 问题分析

对于多端电源供电,一端出线网络,出线、进线侧开关分别采用检同步、检无

当出线侧开关 5(简称开关 5)因故障而跳闸,进线侧开关 1(2)(简称开关 1)联跳,开关 3(4)可能会维持小电网运行,若开关 5 两侧因压差、频差、相位差的合条件无法由 SZCH 动作而拒合,开关 1(2)可能会因两侧符合同步条件由 SZCH 此时重合的开关 1(2)会对维持小电网运行的开关 3(4)产生过压冲击,甚至小电网电气设备的绝缘,无法保证电气设备的安全运行,从而使开关重合闸成功率得以

2 改进措施

对此,为使设备免受不必要的重复过压,保证电网安全运行,提高运行可靠性,需对进线开关 1(2、3、4)重合闸回路进行稍微的改进。

动作原理分析如图 2、3 所示:

当出线侧开关 5 因故障而跳闸,达不到重

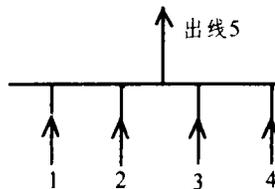
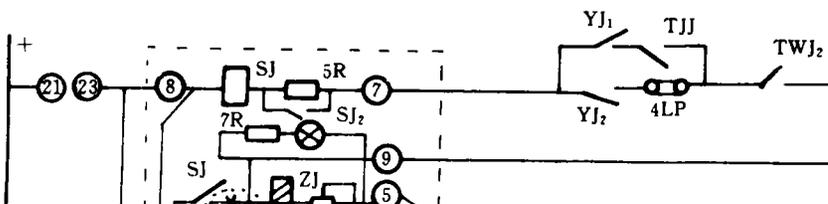


图 1 电气主接线



开关 1(2) 两侧达到重合条件时, 出线侧开关 (5) HWJ 因开关处于断开位置而断开, 对进线开关 1(2、3、4) SZCH 回路进行闭锁; 开关 1(2) 此时免合闸, 防止小系统振荡、过压瓦解的可能。

对上述 SZCH 控制回路加装 HWJ 辅助触点, 可以防止它的不必要动作, 使设备免受重复过压和绝缘伤害, 提高 SZCH 动作成功率, 不致影响其它回路的正常工作, 势在必行。

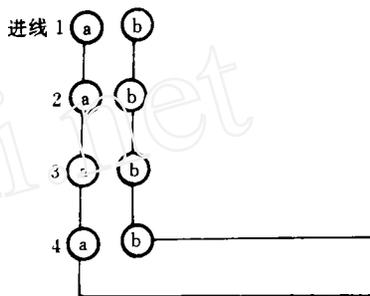


图 3 HWJ—出线侧开关 5 台
继电器常开辅助触点

(上接 51 页) 产生试验电流或试验电压。

3.2 CPU 单元

CPU 单元是检测装置的核心, 包括 A/D 转换器、开关量输入/输出板和主机。所有的试验切换均由它来控制完成, 负责读出保护继电器的动作值和延时值并将其

在 CPU 单元 P7 板上有一个八位二进制开关, 用以整定自动检测周期。当开关置表示该位为“1”, 反之为“0”。如图 5 所示的读数为“00000111”即为 7 天。只要置, 从通上电或按 CPU 单元面板上的复位开关一次后, 经 7 天后将在零时零分起置依次进行检测, 同时显示并打印测试出的实测动作值及动作时间。自动“00000001”~“11111111”即 1~255 天之间任意选择。

3.3 装置的程序设计

装置的软件主要由主程序、查询程序和矩阵判断程序三部分构成。

主程序流程如图 6 所示。为保证保护继电器的安全运行, 检测装置的软件也施。即检测前如有保护继电器的动作信号 start 或 stop 存在, 检测装置将不对保测试。装置的查询程序和矩阵判断程序流程分别见图 7 和图 8。

4 结论

通过理论分析、试验室试验及实际运行表明, ZZJC-2 型微机式自动检测装对保护继电器的动作值、动作时间进行在线或离线测定。当测定值超过该被测保