

(2) DCH—1 型一次重合闸装置

验全 1、机械部分检查

验 2、检验时间元件的动作电压和返回电压。

验 3、测定中间元件的动作电压和保持电流。

动作电压 20—30%额定值

保持电流 50—90%额定值

验全 4、测定充电时间。

继电器在额定电压下充电15~25秒后、重合闸继电器应可靠动作。

检查放电电阻的放电作用，此时应不动作。

验全 5、重合闸装置整组检验。

(1) 模拟瞬时故障情况，重合闸装置应动作，断路器重合。

(2) 模拟永久性故障情况，重合闸装置应动作，断路器重合一次成功。

(3) 当用控制开关断开断路器时，重合闸装置应不动作。

(4) 模拟重合闸继电器接点粘住或控制开关长时间发出合闸脉冲时，断路器应不多次重合。

(5) 检验重合闸检定回路(如同步检定，无电压检定等)，闭锁回路(低频率闭锁，差动闭锁等)和保护加速回路的正确性。

定检时，可根据现场具体情况，选择上述项目。

第二部分 工作原理和检验方法

一、用途

DCH—1型一次重合闸继电器用于输电线路实现三相一次重合闸的接线中，作为它的主要组成部分。

二、构造

1. 构造

继电器为嵌入式安装，由一台时间继电器，一台中间继电器及一些电阻电容元件组成，它们被固定在绝缘的安装板上，安装板又被固定在金属的底座上。继电器有金属外

壳，它通过螺杆被固定在底座上。继电器具有透明塑料盖子从外面可以观察动作情况。继电器的内部接线图如下：

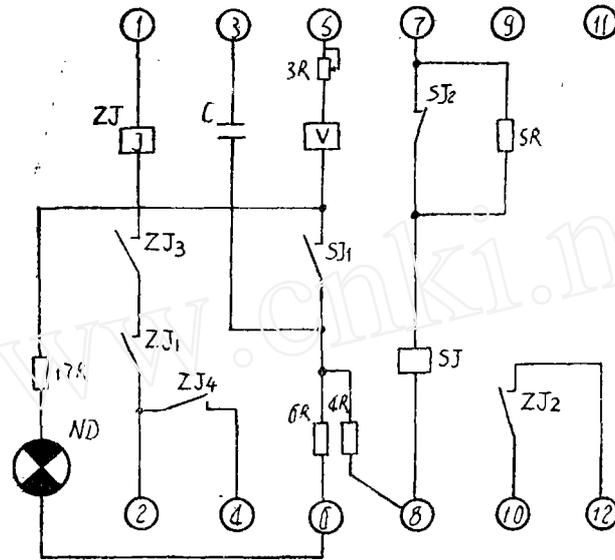


图1 DCH—1型重合闸接线图(正视)

DCH—1型重合闸继电器是由下列元件所组成。它的主要功用如下：

(1) 时间元件SJ

由DS—32C/2型时间继电器构成，用以调正由重合闸继电器开始起动到发出合闸脉冲的时间。(此继电器的延时调整范围为0.5~5秒。有两对延时常开接点有两对瞬时转换接点。)

(2) 中间元件ZJ

由DZK—246型快速中间继电器构成，是装置出口元件用于发出接通断路器合闸回路脉冲。继电器有两组线卷，电压线卷ZJ(V)在电容器放电时起动，电流线卷与断路器合闸回路串联，保持继电器于动作状态，直至断路器合闸完毕，继电器才失磁而复归。

(3) 电容器C，保证重合闸只动作一次。

(4) 充电电阻4R是限制电容器的充电速度，以防止一次合闸不成功时而发生多次合闸。

(5) 放电电阻6R，不需要进行重合闸时，电容器C经此电阻而放电。

(6) 电阻5R用来保证时间元件JS的热稳定性。

(7) 信号灯ND监视充放电电阻，电容器和中间元件的电压线卷是否正常。

(8) 附加电阻17R用于限制流过信号灯ND的电流。

(9) 附加电阻 3 R (采用电位器) 可以方便地调正充电时间。

3、技术数据 (见下表)

线卷图 代号	名称		电 压 规 范		电阻 (欧)	备 注
			220伏	110伏		
Z J (安)	中 间 元 件	电 流 规 范 (安)	2.5	W1 = 30匝 × 2 Q0.86 W2 = 5080匝 Q0.14	463	W ₁ 为ZJ(安) 的匝数
			1	W1 = 60匝 × 2 Q0.57 W2 = 5380匝 Q0.14		
Z J (伏)	元 件	电 流 规 范 (安)	0.5	W1 = 120匝 × 2 Q0.41 W2 = 5080匝 Q0.14		W ₂ 为ZJ (伏)的匝数
			0.25	W1 = 240匝 × 2 Q0.27 W2 = 5080匝 Q0.14		
S J	时 间 元 件		8300匝 Q0.12	4800匝 Q0.17		
C	电 容 器		CZJD - 1 - 400 - II 4 微法	CZJD - 1 - 160 - II 10微法		两支并连
4 R	电 阻		R J - 1 - I 6.8兆欧	R J - 1 - I 2兆欧		两支并连
5 R	电 阻		R × Y - 20 - I 2.7千欧	R × Y - 20 - I 680欧		
6 R	电 阻		R J - 2 - I 510欧	R J - 2 - I 510欧		
17 R	电 阻		R J - 2 - I 6.8兆欧	R J - 2 - I 3.9兆欧		
× D	信 号 灯		NH - 1 - 2 C 1 C - 12 - 1	NH 1 - 2 C 1 C - 12 - 1		
3 R	电 位 器		W × 1 - 42.7千欧	W × 1 - 4 2千欧		

(1) 额定电压为110伏 - 220伏 -

(2) 中间元件电流绕组 Z J (I) 的额定保持电流, (装置的额定电流) 为 0.25—0.5, 1—2.5 (I)

(3) 在额定电压下, 当环境温度为 +20° ± 5 °C, 相对湿度不大于70%时, 电容器充电到使中间元件动作所必须的时间 (装置准备下一次动作的时间) 在15—25秒范围内。

(4) 在70%额定电压下, 当环境温度为 +20 ± 5 °C, 相对湿度不大于70%时, 装置应保证可靠动作, 此电容器充电到使中间元件动作所必须的时间允许增长到不大于2分钟。

(5) 当中间元件吸合后, 在电流绕组流过额定电流时, 断开电压绕组的电压, 衔铁应保持在吸合位置。

(6) 中间元件的电流绕组 Z J (I) 允许流过3倍额定电流历时1分钟的试验。

(7) 中间元件的接点 Z J₁, 在额定电压下应保证能接通不小于8 A的电流历时5

秒以后，在接点上不应有熔化和焊接的痕迹。

① Z J 的动作电压在 $70\% U_H$ 下应可靠动作。

② Z J 的电流自持在 $80\% U_H$ 下应可靠动作。

(8) 在额定电流下，中间元件电流绕组 Z J (I) 的功率消耗应不大于 1 瓦。

(9) 时间元件的延时调正范围 0.5 — 5 秒。

(10) 时间元件的线卷串联附加电阻后，应能长期经受 110% 额定电压。

(11) 装置的所有电路对于外壳的绝缘应耐受交流 50 周电压 2000 伏历时 1 分钟的试验。

第三部分 检验方法

1、机械部分检验

①时间元件参看时间继电器检验规程。

②中间元件参看中间继电器检验规程。

2、电气特性试验

DCH——1 型重合闸继电器试验接线如图 2 所示。

重合闸充电时间测定及重合闸时间整定的试验顺序如下，

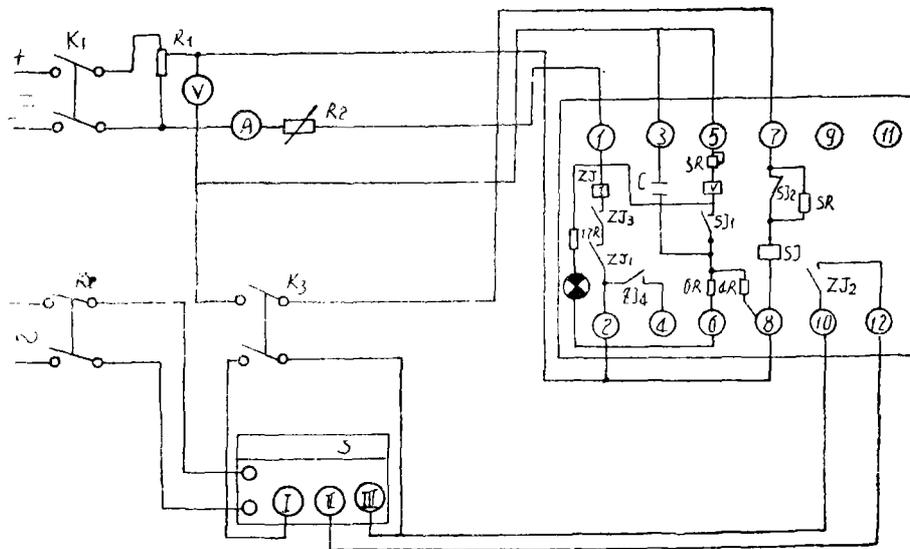


图 2 重合闸继电器试验接线图

(1) 将开关 K_1 投入，调整直流电压 U 至重合闸继电器的额定值，各元件应无异常。

(2) 手按元件 Z J 衔铁于动作位置，调正 R_2 使通过的电流略低于 0.9 倍额定电

流,然后将手松开。

(3) 测定充电时间。

在额定电压下投入 K_1 ,经15—25秒,(若重合闸时间元件在大于1秒位置,则应减去该所在位置的时间)再投入 K_2 ,中间元件ZJ应能可靠动作自保持。

重复测定充电时间时,断开 K_1 , K_2 手按时间SJ的铁心使电容器放完电,再重复以上操作,进行第二次试验。

如充电时间不符合要求,应检查充电电阻,电容器是否良好,是否有旁路存在,若回路参数正确时,则可调整3R以改变其ZJ动作电压,使之达到所需充电时间值。调整完毕后,应再次测定中间元件的动作电压和保持电流。

根据实践对220伏的继电器ZJ可调至约70±5伏左右动作,对110伏的继电器可调至约40±5伏动作,此时充电时间一般在15—25秒范围内。

(4) 在额定电压下,投入 K_1 ,充电25秒后,将端子⑥瞬间接“—”把电容器C放电,然后投入 K_2 ,此时中间元件不应动作。

(5) 重合闸动作时间整定试验。

在试验接线中增加电秒表S由 K_2 起动电秒表。ZJ停止电秒表,这样即可测得自重合闸继电器起动到发出合闸脉冲的全部时间。时间的调正可改变时间元件的定值得。

(6) 信号灯的问题

在上述线路中,在额定电压下,当电源接通后,40秒内氖灯应起辉,在0.7倍额定电压下,氖灯应能起辉,时间不要求(即长期通电氖灯会亮即可)。