



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202564154 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220222941. 6

(22) 申请日 2012. 05. 18

(73) 专利权人 云峰发电厂

地址 134202 吉林省通化市集安市青石镇

(72) 发明人 周殿军 田丰 王永波

(74) 专利代理机构 通化旺维专利商标事务所有
限公司 22205

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

H01H 71/00 (2006. 01)

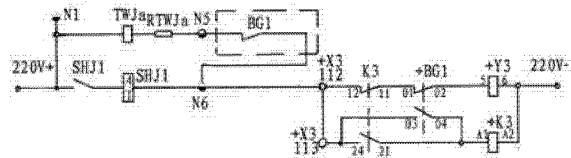
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

进口断路器本体防跳回路装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种断路器辅助控制装置，即进口断路器本体防跳回路装置。它包括防跳继电器 K3 回路、跳闸位置监视继电器回路 TWJa 和手动合闸继电器 SHJ1 回路。将断路器本体的防跳回路与合闸线圈回路并联直接与操作箱中合闸回路对接，同时将断路器跳闸位置监视继电器回路的 N5—N6 的连线断开，串入本体断路器辅助闭接点 BG1。即在断路器跳闸位置监视继电器回路，串入断路器本体辅助位置闭接点。具有接线简单，不增加回路元件，不改变跳闸位置监视继电器的作用，断路器的本体防跳回路与操作箱中合闸回路直接对接的特点。



1. 一种进口断路器本体防跳回路装置,包括防跳继电器 K3 回路、跳闸位置监视继电器回路 TWJa 和手动合闸继电器 SHJ1 回路,其特征在于将断路器本体的防跳回路与合闸线圈回路并联直接与操作箱中合闸回路对接,同时将断路器跳闸位置监视继电器回路的 N5—N6 的连线断开,串入本体断路器辅助闭接点 BG1。

进口断路器本体防跳回路装置

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种断路器辅助控制装置,即进口断路器本体防跳回路装置。

背景技术

[0003] 在现有技术中,断路器的防跳功能大部分采用保护装置操作箱来实现的,由于保护装置操作箱中相关继电器接点容量不足,易发生接点粘连、烧损现象,从而不能达到断路器的防跳功能,造成电网设备事故。按《继电保护配置和选型原则》、《线路保护及辅助装置标准化设计规范》及“安全性评价”及“继电保护技术监督”要求,应将断路器的防跳回路改为由断路器本体机构实现,取消保护装置操作箱中的断路器的防跳回路。在正常情况下,将断路器本体的防跳回路与合闸线圈回路并联直接与操作箱中合闸回路对接,即将断路器本体中 X3 的 113 与 112 连接,再与操作箱中的 N6 连接,如图 1 中虚线①部分。防跳原理:手动合闸时,SHJ1 励磁,合闸线圈 Y3 励磁,断路器合闸。但外界正好处在短路故障状态,保护动作,使断路器跳闸,但此时,如果操作控制把手未复归或 SHJ1 继电器触点粘连卡住,仍发出跳闸令,企图使断路器再次合闸,但由于防跳继电器 K3 始终保持励磁状态,其接点 12-11 断开,合闸线圈 Y3 不再励磁,保证断路器不在合闸,起到了防跳作用。此方式一般只适用于国产保护操作箱及断路器操作回路。对于保护装置操作箱采用国产的,断路器采用进口的(如:北京 ABB 高压开关设备有限公司生产型号为 LBP-220 的断路器、西门子公司生产型号为 3AH1-3AH4 的真空断路器),它们之间在电气参数上不配合存在下述问题,合闸后,手动合闸继电器 SHJ1 失磁复归,本体防跳继电器 K3 应该失磁复归,但由于跳闸位置监视继电器 TWJa (包括附加电阻)阻值(千欧)较小,本体防跳继电器 K3 阻值(万欧)较大,则通过跳闸位置监视回路,合闸后,使 K3 长期励磁,不再复归,将断路器合闸回路永久断开,即使以后断路器跳闸,也不能保证断路器正常的合闸。因此,针对断路器防跳回路的接入需要改进。改进方式一:调整跳闸回路各元件参数,使之达到匹配。如图 1 中虚线②部分。增加附加电阻(R_a 或 R_f),保证在手动合闸继电器 SHJ1 失磁复归后,防跳继电器 K3 失磁复归。串接或并接附加电阻其阻值、容量等计算、选择复杂,另外附电阻,增加回路元件,增加了不安全因素,同时还要考虑外附电阻安装位置。此方式应由保护操作箱生产厂家制作跳闸位置监视继电器插件时解决。改进方式二:将断路器本体防跳回路直接接入手动合闸继电器(或重合闸继电器)接点,如图 1 中虚线③部分。此方法被大部分用户所采用,特别适用于断路器三相操作箱。但如果是分相操作箱,每相都需要接入手动合闸继电器(或重合闸继电器)接点,需三对,大部分操作箱备用接点不充足,难以实现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述不足而提供一种接线简单,易于现场实现的进口断路器本体防跳回路装置。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是:进口断路器本体防跳回路装置,包括防跳继电器 K3 回路、跳闸位置监视继电器回路 TWJa 和手动合闸继电器 SHJ1 回路。将断路器本体的防

跳回路与合闸线圈回路并联直接与操作箱中合闸回路对接,同时将断路器跳闸位置监视继电器回路的 N5—N6 (以许继电气股份有限公司生产型号为 ZFZ-918 分相断路器操作箱为例)的连线断开,串入本体断路器辅助闭接点 BG1。

[0006] 进口断路器本体防跳回路“断路器辅助接点法”接入技术方案针对进口断路器本体防跳回路以上接入方法、存在的弊病,从现场实际出发,断路器本体防跳回路可采用“断路器辅助接点法”接入。即在断路器跳闸位置监视继电器回路,串入断路器本体辅助位置闭接点。

[0007] 本实用新型的优点是:此方法接线简单,不增加回路元件,不改变跳闸位置监视继电器的作用,断路器的本体防跳回路与操作箱中合闸回路直接对接。另因进口断路器备用辅助接点较多,完全可以满足三相分相断路器合闸回路的需要。

[0008] 下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

附图说明

[0009] 图 1 是现有技术中断路器防跳回路电路示意图。

[0010] 图 2 是进口断路器本体防跳回路接入方法电路示意图。

具体实施方式

[0011] 参见图 1,进口断路器本体防跳回路装置包括防跳继电器 K3 回路、跳闸位置监视继电器回路 TWJa 和手动合闸继电器 SHJ1 回路。将断路器本体的防跳回路与合闸线圈回路并联直接与操作箱中合闸回路对接,同时将断路器跳闸位置监视继电器回路的 N5—N6 的连线断开,串入本体断路器辅助闭接点 BG1。

[0012] 断路器合闸后,其闭接点由接通到断开,将跳闸位置监视 TWJa 回路断开;当断路器跳闸后,其闭接点由开到接通,将跳闸位置监视 TWJa 回路重新接入,以完成对合闸回路监视的作用。K3 防跳继电器的起动、返回只取决于手动合闸继电器 SHJ1 回路,与跳闸位置监视 TWJa 回路无关,从而真正保证断路器防跳功能由本体实现。

