



首页 >> 安全期刊 >> 专题讨论 >> 正文



倒闸操作全过程安全监控探讨 (2006年第7期)

作者: 原海英 点击: 120

-- 文章标题 --
-- 一级栏目 --
-- 二级栏目 --
关键字

搜索



《电力安全》编辑部

地址: 苏州市西环路1788号

邮编: 215004

电话:

0512-68602709(主编室)

0512-68602711(编辑部)

0512-68603420(广告部)

传真:

0512-68602711(编辑部)

0512-68602312(广告部)

E-Mail:

edi tor@csest.com(编辑部)

sale@csest.com(广告部)



- ※ 综论电气误操作事故的
- ※ 现场培训的探讨与分析
- ※ 对安全生产中的几个不
- ※ 对违章的思考(续1)
- ※ 影响无人值班变电站运
- ※ 500kV变电站3/
- ※ 供电企业变电检修管理

倒闸操作是运行人员经常性的工作, 电力生产的特殊性, 决定了倒闸操作中必须严格执行其技术原则及有关组织措施, 才能保证人身及设备的安全。但是, 在实际的生产过程中, 影响倒闸操作标准化、规范化的因素有很多, 即便是制定了保证安全的组织措施和技术措施, 制定了危险点控制措施, 仍然会出现误入带电间隔、误操作事故, 2005年某供电局“2·26”人身死亡事故就是一个典型的案例。虽然这是一起线路检修事故, 但究其事故原因, 不难发现对变电运行工作也有深刻的借鉴意义。

1 “2·26”人身死亡事故引起的思考

“2·26”人身死亡事故的直接原因有2个: 一是塔上工作人员擅自进入带电区域; 二是监护人监护不到位。塔上工作人员未对具体工作中存在的危险因素进行全过程的控制, 监护人未对塔上工作人员进行全过程的监护, 直接导致了人身死亡事故的发生。由此可见, 全过程安全监控, 是防止事故发生的关键环节。杜绝在倒闸操作中出现安全监控的空档, 是人身和设备安全的保证。

2 倒闸操作全过程安全监控的探讨

倒闸操作的经常性, 会导致工作人员产生麻痹思想。特别是在工作时间长、工作内容繁多的时候, 由于身体上的疲劳和思想上的松懈, 更易导致误操作事故的发生。所以, 操作人必须对自己在倒闸操作全过程中的行为进行自我监控, 操作队负责人、监护人必须明确自己的安全职责, 严格执行监护制度, 确保倒闸操作全过程得到安全监控。

2.1 倒闸操作前的安全监控

倒闸操作前的安全监控可分为3步。

(1) 接到工作票后, 监护人应认真审核工作票上所列安全措施是否正确完备, 是否符合现场实际。在确认无误后, 根据工作任务填写危险因素控制卡, 对操作中可能出现的危险因素进行分析, 并制定相应的安全措施。

(2) 在调度下令填写操作票时, 监护人和操作人必须再一次核对操作任务、操作目的、停电范围和设备运行方式的变更, 同时要考虑保护与自动装置的相应变化。操作人填写操作票时, 应将操作任务逐项填写在操作任务栏内。对综合操作令, 应参照现场运行规程, 逐一拟订操作步骤。操作人填写操作票后, 先自查, 确认无误后, 再交由监护人审查。遇有重大或复杂操作, 操作票由操作队长及技术员审查。操作票审查合格后, 要在模拟图上进行模拟预演。预演时要求操作人、监护人严格按照倒闸操作的技术规范进行唱票、复诵。

(3) 在开始操作前将操作中所需的安全工器具准备好。检查验电器是否良好, 对绝缘手套进行充气试验, 检查有无破损; 对绝缘棒及安全帽进行外观检查。最后检查着装是否符合操作要求, 标志佩戴是否正确。

2.2 倒闸操作中的安全监控

2.2.1 加强倒闸操作中的危险点控制

倒闸操作中的危险点有: 带负荷拉、合刀闸; 带电装设接地线(合接地刀闸); 带地线(接地刀闸)合开关(刀闸); 误拉、误合开关; 操作中刀闸瓷瓶柱折断, 引线对人放电; 装拆接地线时, 接地线夹子脱到有电设备一侧; 使用安全工器具不当; 习惯性违章导致误操作; 误入带电间隔; 验电操作有误; 误触直流电源或低压电源。

根据《作业项目危险因素控制措施》有关内容, 可采取如下措施对危险点进行控制。

(1) 按操作程序操作, 严禁随意使用万能钥匙

解锁。操作前认真检查设备名称与编号是否与操作票相符，并注意检查开关的位置。

(2) 严格按照规定验电，确无电压后立即装设接地线。

(3) 合闸送电前，认真检查现场地线(接地刀闸)确已全部拆除后，方可进行合闸操作。

(4) 操作前认真核对开关名称、编号、运行状态，严格执行监护复诵制。

(5) 操作前应检查瓷瓶支柱，发现有缺陷时应及时停止操作。

(6) 拆接地线前，接地线夹子必须装牢，并要顺杆拉住地线，严禁拆地线时乱挑；装拆接地线必须由操作人完成，监护人负责监护，不得因为监护人参与操作而导致操作人失去监护。

(7) 使用合格的安全工器具，且严禁平地乱放，造成损坏或受潮。

(8) 严禁为省时省力省距离而跳项、倒项操作，或者监护人参与操作；严禁不按要求使用安全工器具等违章行为。

(9) 操作前必须认真核对设备名称、编号及运行状态。操作人不得单独越过遮栏进行工作；若有必要移开遮栏时，必须有监护人。工作范围必须符合《安规》规定的安全距离。

(10) 验电时必须使用电压等级合适并合格的验电器。验电前必须先将验电器在有电设备上试验，并确认验电器良好。如果在木杆、木梯、木架构上验电，不接地线不能指示者，可在验电器上接地线，但必须经过运行值班负责人或工作负责人许可。高压验电必须戴绝缘手套。

(11) 装、拆直流和低压保险器，合低压刀闸时，操作人应戴绝缘手套或干燥的手套，并戴护目镜，必要时应站在绝缘台或绝缘垫上。

2.2.2 加强对操作行为的监督

为了保证倒闸操作的安全，操作人、监护人的行为必须规范。

(1) 操作队负责人监控整个操作过程，严禁无票操作，严禁以操作票草稿操作，严禁不带操作票和不看票进行操作。

(2) 倒闸操作必须按照值班调度员的命令执行，确认无误后方可进行操作。操作中严禁穿插口头命令的操作项目。

(3) 必须按操作票顺序依次进行操作，不得跳项、倒项、添项、漏项。操作中发生疑问时，应立即停止操作，并向发令人汇报。不准擅自更改操作票，不得随意解除闭锁装置。操作中不得干与工作无关的事或闲谈。

2.2.3 加强对防误闭锁装置的管理

(1) 运行中的防误闭锁装置，不得随意退出或解锁操作。

(2) 倒闸操作过程中，出现防误闭锁装置卡涩、失灵故障时，绝不能盲目解锁，确认必须“解锁”时，一定要经过生产局长批准，方可使用万能钥匙。

(3) 要制定防误装置解锁规定，建立防误装置台帐和运行情况记录、检查记录，完善防误闭锁装置管理体系。在日常工作中要认真检查、维护，同时要严格执行防误闭锁管理规定，加强万能钥匙的保管和使用管理。巡回检查时要将防误装置作为检查项目。

3 倒闸操作后的安全监控

3.1 停电倒闸操作后的安全监控

停电倒闸操作结束后，应当按照工作票上所列的安全措施及安全注意事项补充措施，在工作地点悬挂标示牌和装设遮栏。此时，操作人最容易失去监护，如在实际工作中，往往会出现监护人拿着已执行完毕的操作票加盖“已执行”章，将操作情况记入运行记录簿并汇报调度，而工作现场只留下操作人进行现场安全措施的布置，直到监护人回到现场，才对现场安全措施是否完善和可靠进行检查。

这种违章现象可能导致操作人因失去监护误入带电间隔，误碰带电设备，或者所做安全措施不完善，给检修试验工作人员的安全埋下隐患。所以，在停电倒闸操作结束后，必须严格按照安全规程的要求，由监护人监护，操作人按照工作票上所列安全措施，布置规范合格的现场安全措施，以确保检修工作的顺利进行。检修试验工作结束后，要严格按照要求对检修质量进行验收，同时还要注意工作地点有无遗留物，以保证送电倒闸操作的安全。

3.2 送电倒闸操作后的安全监控

送电倒闸操作结束后，监护人、操作人必须检查安全工器具是否按要求定点放置，模拟图与实际运行状态是否相符，各种记录是否正确完备，符合有关规定。

