

变电站值班员电气误操作的原因与预防对策

俱萌 赵晓龙

国网陕西省电力有限公司超高压公司 陕西 西安 710000

[摘要] 变电站值班员在进行具体工作过程中, 受到多种因素的影响, 会产生一定的电气误操作现象, 对电力行业发展造成很大程度的不良影响, 同时也在一定程度内威胁自身生命安全, 必须对其进行有效预防, 为了进一步明确预防措施, 本文对变电站值班员电气误操作的原因与预防对策进行探讨。

[关键词] 变电站; 值班员; 电气误操作; 原因; 预防对策

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1559

1 电气误操作的原因

1.1 客观因素

1.1.1 电气设备因素

在电气设计中各种因素内, 有两个主要影响因素: ①电气设备老化, 电气设备的长期使用, 加上开关、刀闸等装置的维护检修不够彻底到位, 使得设备的正常运行得不到保障, 从而增加了误操作系数; ②通信设备因素, 当电厂和变电站在跳闸事故之后, 因为通信设备造成通信中断, 值班员无章可循, 影响了系统的稳定性, 导致一个地区停电事故的发生。

1.1.2 环境因素

变电站值班人员在工作过程中心情会受到环境因素重要影响。无论是自然环境因素还是社会环境因素, 这些环境因素都直接或间接影响着变电站值班人员的心情, 良好的环境因素可以使变电站操作人员全神贯注的工作, 保证操作过程安全可靠; 然而当环境比较混杂的时候, 工作人员注意力会相对分散, 影响对电力设备的操作, 导致电气设备误操作的产生。

1.2 主观因素

1.2.1 值班员自身技术因素

变电站值班员自身技术在对电气设备的操作中起主导作用。当自身技术经验水平高时, 对电气设备规范和安全操作系数也就越高, 在对各类电气设备应用的时候也就得心应手, 不会因无暇顾及手忙脚乱而产生误操作。当然对于一些技术经验水平低的值班员, 由于知识匮乏无法全面理解操作技术, 私自改动操作的流程就会损坏电气设备, 耽误操作时间产生错误。

1.2.2 值班员的工作态度因素

①在操作前, 不能准确检查设备的状态。操作后, 不能准确记录, 不能进行检查和修改等工作。②填写操作票时审核不严格, 不能及时发现操作设备与实际设备不符, 操作票填写错误, 值班员会根据操作票误操作。

1.2.3 管理方面的原因

各项班组管理制度不健全, 在工作中, 值班员无章可依, 因此很难保证其工作质量, 如果纪律不到位, 奖罚制度不明确的话也会使员工产生不良情绪, 负面情绪也会带到工作中, 进而形成误操作, 引起不良后果。

2 变电站运行中倒闸误操作的预防对策

2.1 建立健全的规章制度

由于变电站倒闸操作是整个项目的重要环节, 为促进变电站倒闸操作可以安全实行, 使变电站的倒闸操作可以逐渐规范合理, 操作人员能够提高职业责任感和规范自己的操作方式, 建立健全规章制度是必不可少的一项措施。首先, 合理的规章制度可以规范值班人员的操作, 从而提高其操作意识, 有效的降低倒闸误操作的发生频率。另外, 在工作中要实施奖惩制度和责任制度, 一方面, 要实行责任到人制度, 对出现错误的人员进行问责, 对表现好的工作人员进行奖励, 增强责任心, 提高工作质量和工作效率; 另一方面, 实施奖惩和责任制度可以改变操作人员的工作态度, 提高他的积极性和热情, 也能有效减少误操作的发生。在变电站倒闸操作中形成一个良好操作和管理机制, 并在倒闸防误操作中进行应用, 避免倒闸误操作的发生。

2.2 加强技术防护措施

在变电站进行倒闸操作中, 首先需要做到的就要全面检查变电站电力设备, 保证设备能够保持在一个稳定健康的运行状态, 降低因设备缺陷而引起的电力系统异常问题。与此同时, 一定要按照相关的操作步骤以及规章制度进行倒闸操作, 禁止出现随意漏项、跳项或者是更改顺序。若出现特殊情况需要取消或者是调换操作步骤, 一定要通过相关管理人员的严格鉴定以及批准之后才可以进行。除此之外, 在实施倒闸操作时, 要戴了绝缘手套之后才可以操作倒闸、手动开关以及拆装接地线等工作; 如果是在阴雨天气下操作室外高压设备, 则需在绝缘杆上另外再加装防雨罩, 同时操作人员必须要穿上绝缘靴; 另外倒闸操作禁止在雷电天气状态下进行。

2.3 提高其专业人员的整体素质

提升倒闸操作的工作人员的专业素质, 不能够只是单纯的提高其专业技能, 与此同时还需要提升其心理素质以及安全意识。在实际的倒闸操作当中, 要让每位工作人员明白到安全的重要性, 必须按照规范来执行倒闸操作, 使工作人员能够充分认识到倒闸标准化的目的和意义, 从根本上避免倒闸误操作现象的发生。

2.4 提高操作技术及完善操作票三审机制

在变电站倒闸操作过程中, 需要注意操作技术, 选择科学可行的操作方法, 规范操作步骤。①操作技术需要达到相关标准, 严格按照流程, 从容应对突发故障, 制定合理的技术措施来应对突发故障, 提高技术操作和运用能力; ②加强倒闸设备的维护和操作, 减少操作过程中突发故障。除此之外, 务必完善操作票三审机制, 严格执行操作票三审机制的程序, 从接受任务开始、传达任务给监护人、监护人员进行勾票、汇报并记录的各个环节都需要严格操作, 这样可以总结经验教训, 提高倒闸防误操作的技能措施并避免类似倒闸误操作事故的再次发生。另外, 工作监护制度也要落到实处, 在进行倒闸操作时需要由专业人员进行把关, 现场监督, 及时纠正工作人员的措施行为, 能在很大程度上减少倒闸防误操作事故的发生。

2.5 规范设备标识避免误操作

变电站各类操作对象很多, 在不同情况下的操作也不同, 而因为设备标识不清楚出现误操作的情况时有发生, 这就需要从源头上作出改善, 规范各类设备的标识。具体来说, 一方面要按照国家标准或是行业标准, 对各类设备进行代码的确定, 保证值班员能够清楚理解认识这些标识代码。另一方面, 则需要对各类设备贴上标识代码, 可以打印也可手写, 要确保标识代码清晰可见。在张贴标识之后, 还需要再次进行确认, 确保没有错误。

3 结束语

电气误操作事故不仅会对电网及设备的安全运行带来很大影响, 严重的还会危及操作人员生命, 所以相关人员需要认真分析电气误操作事故产生的原因及防范对策, 以确保电力企业安全生产。

参考文献

- [1] 魏春霞. 浅析变电值班员电气误操作原因及预防措施[J]. 工程技术: 引文版, 2016(6): 88.
- [2] 吴强, 耿金合. 浅析变电站值班员倒闸操作风险评估及预防措施[J]. 工程技术: 全文版, 2016(12): 195.