

探析变电运维误操作事故的预防和控制措施

王秋尘

国网江苏省电力有限公司检修分公司淮安运维站 江苏 淮安 223001

【摘要】电力系统中的变电运维技术是保证电力系统可靠运行的重要保障,其可以保证电力系统运行的安全性及稳定性。就我国目前的情况来说,还是经常会产生变电运维误操作事故,导致电力系统的运行受到影响。文章主要通过分析变电运维误操作原因,提出相应的事故预防及控制措施,旨在加强电力系统的运行效率。

【关键词】变电运维;误操作;事故预防;管理控制

前言

近年来,我国电网规模不但增大,很多行业在发展当中都需要安装电力设备,其涉及的内容比较复杂,因此在实际工作当中难免产生误操作事故。在预防有关的事故时,还是需要明确产生事故的原因,对症下药,促使工作方式的利用能够产生实质性作用。

1 变电运维误操作原因

1.1 变压器操作问题

变压器是电力系统运行的关键,其能够在较大程度上保证系统的可靠运行。在实际操作当中,部分工作人员会产生变压器操作问题,主要是其不确定变压器的状态就盲目操作,影响电力系统的正常运行。在变压器处于空载切合的时候工作人员开展相关操作会引发电压问题,还会失去绝缘。在变压器处于无负载升压的情况下对其进行操作,也容易产生变压器绝缘损坏现象,导致电力系统整体运行难以受到良好的管控。

1.2 防误闭锁装置不完善

电气设备防误闭锁装置的设置就是为了防止操作人员产生误操作,在满足一定条件之后这个装置才会响应操作人员的操作,提高系统运行效率。虽然防误闭锁装置能够在一定程度上降低误操作概率,但是部分电气设备当中的这种装置设置不完善,导致误操作事故仍然大范围存在。很多电气设备当中的防误闭锁装置存在质量问题或者自身瑕疵,其开关并没有处于完全锁死的状态,在操作人员产生误操作之后,装置还是会响应其操作,进而存在安全及质量隐患。当线路处于施工状态时,技术人员产生误操作发生送电会引发严重的安全事故。电力企业及施工单位没有针对这种情况确定管理重点,在相关的制度上也存在缺陷,导致工作的开展不顺利。

1.3 倒闸操作票操作不当

倒闸操作票对于变电运维来说尤为重要,在这个部分产生误操作会影响供电稳定性及安全性,甚至对于技术人员的人身安全也有一定的威胁。在开展倒闸操作票操作时,部分工作人员没有正确执行工作内容及流程,容易产生误操作,引发事故。操作人员在执行相关工作任务时,没有严格按照规范完成任务,注意力分散,会触碰开关,引发相应的事故。在填写操作票时,对于简单的电气操作存在疏忽,设置没有将操作票带至工作现场,需要在事后补票。在这个过程中,还容易产生没有对电气设备参数进行核对的情况。少部分操作人员对于自身的技术及经验过于自信,没有根据实际情况分析,导致操作当中存在遗漏。

1.4 操作人员素质欠缺

操作人员是变电运维的主体,其在开展有关操作时,需要保证自身的有效工作能力,才能够为电力系统的正常运行提供保障。操作人员在开展相关操作时,对于有关知识的掌握程度不够,在实施变电站内电气设备相关工作时,对于设备的性能、运行参数等的了解不足。在一知半解的情况下直接实施操作,忽视了细节问题,会引发误操作事故。工作人员的安全意识也有待提高,尽管部分操作人员的工作经验丰富,但是在对不同的电力系统进行维护时,还是需要对其存在的不同情况进行分析。工作人员的操作过程速度较快,会引发误操作事故,甚至在后期难以恢复变电站的正常运维。

2 变电运维事故预防及控制措施

2.1 严格执行工作制度

在对变电运维事故进行预防及控制时,首先需要严格执行工作制度,让工作人员明确自身的职责,

按照要求完成工作任务。很多误操作事故的发生都是由于人为因素产生的,因此需要通过工作制度的制定及完善为相关操作的开展提供安全保障。操作人员要明确电气操作的具体流程,电力单位要将工作重点放在工作制度的执行上,要求工作人员掌握具体内容,在操作当中认真落实工作细节。工作制度当中需要规范操作人员的安全操作行为,提高其安全意识,树立较高的责任感,让其能够执行操作票,提高操作规范性。监管人员要发挥自身的职能,对操作人员的行为进行监管,在发现误操作之后需要予以通知并且要求改正。电力单位需要完善考核制度,对工作人员的行为进行约束,使其能够按照每项工作的要求实现规范化、标准化要求。

2.2 加强安全意识教育

变电运维误操作事故会引发安全问题,导致电气设备的运行受到较大的影响,操作人员在工作当中也存在一定的安全威胁。在实施相关操作时,需要加强安全意识教育,让操作人员具备较高的安全意识,明确变电运维操作当中的各项安全操作形式,提高自身的思想觉悟。这种方式可以让操作人员自觉约束自身的不良行为,在落实工作内容时更加规范。电力单位需要宣传变电运维安全操作的重要性,在工作人员当中普及安全操作形式,还需要讲解具体的事故案例,让操作人员有所警醒。为了深入强化操作人员的安全意识,电力单位还可以开展安全知识讲座,让工作人员积极参与其中,在变电运维操作实践当中注重安全操作。

2.3 提高人员工作素质

虽然很多工作人员都能够循规蹈矩按照要求完成工作任务,但是在实际工作当中还是步伐存在综合素质较低的人员,频繁产生误操作事故。电力单位需要对操作人员的业务技能进行培训,防止存在滥竽充数的情况。单位要不断普及电气防误操作的新知识及新方法,让操作人员更新自身的工作形

式。在发现故障之后,工作人员需要在第一时间了解故障的产生原因并且对其进行分析解决,防止引发二次故障造成较大的经济损失。新员工需要虚心学习,与老员工探讨,对现场的电气设备进行熟悉了解,明确其实际运行情况。操作人员要全面掌握设备的操作系统及基本原理,尽量保证在产生电气误操作或者故障时可以依靠自身的能力解决故障,而不是一直依赖检修人员。值班人员在自行操作的过程中可以根据自身的工作能力适当调整故障,缩短检修时间,提高变电运行的安全性。

2.4 加强防误闭锁装置管理

防误闭锁装置能够在较大程度上防止误操作事故的发生,自动控制操作人员的错误操作。因此,电力单位需要加强对防误闭锁装置的管理,使其在工作当中更加完善。在选择防误闭锁装置时,需要保证其性能的完好性,还要加强产品质量,单位要选择品牌口碑较好的产品,防止其质量受损。在安装防误闭锁装置时,操作人员需要严格控制安装流程,了解装置的结构、性能等,在开展变电运维时,需要明确维护流程。在日常工作当中,操作人员要检查及维护防误闭锁装置,确保其能够良好运行。在我国信息技术不断创新的过程中,电力单位可以创新防误闭锁装置形式,同时加强操作人员的技术能力,利用性能更好的微机型防误闭锁装置为变电运维提供保障。

3 结束语

变电运维误操作事故的发生对于电力系统的运行会产生较大的危害,在控制有关事故时,首先需要查找产生事故的原因。在预防及控制事故时,需要将重点放在防误闭锁装置管理及人员的安全管理上,按照制度要求规范操作人员的行为,有效避免事故的发生。

【参考文献】

- [1]智强. 变电运维误操作事故的预防和控制措施[J]. 电子技术与软件工程,2019(06):223-224
- [2]陆郁强. 变电运维误操作事故的预防和控制措施[J]. 通信电源技术,2019(02):261-262
- [3]傅铭,叶峰,沈晓峰, et al. 变电运维管理中危险点及预控措施分析[J]. 科学技术创新,2017(18).
- [4]张威剑. 变电运维误操作事故的预控措施[J]. 电子技术与软件工程,2019(06):205-206
- [5]王贵宾,王勇,高龙, et al. 浅谈变电运维误操作事故预控措施[J]. 工程技术(文摘版)·建筑,2017(33):00066-00066.
- [6]张威剑. 变电运维误操作事故的预控措施[J]. 电子技术与软件工程,2019(12).