

变电检修执行中常出现的问题分析

张 迪, 王海波, 苗亚楠, 邢志钢

(国网河南省电力公司超高压公司, 河南 郑州 450000)

摘 要 我国社会经济高速发展, 人们对用电的需求也随之增加, 其中, 变电设备的安全是保证供电的基础, 在整个运行中具有举足轻重的作用。所以, 相关人员需要采取科学的方式对变电检修执行技术逐渐优化, 对变电设备进行安全检测, 使其达到最佳运行状态, 从而保障电力使用的安全、可靠。在变电所中, 相关人员需要对电力系统进行实时监控, 实时掌握情况, 及时发现变电检修执行中常出现的问题, 并根据其问题特点, 采取科学的解决方式, 从而完善变电检修执行。因此, 本文根据变电检修执行中常出现的问题进行分析, 并提出相应的完善措施, 旨在为相关人员提供参考。

关键词 变电检修执行; 检修工作; 人员技术水平; 地区间发展差异

中图分类号: TM63

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)11-0115-03

电力企业需构建完善的考核机制, 将具体的工作落实到个人, 以便增强工作人员的责任意识, 确保检修的准确性。当发生问题时, 能够及时进行分析、总结, 从而制定出完善的检修处理措施, 从根本上确保电力设备的管理性能。

1 变电检修执行概述

变电检修执行, 即为运行过程, 针对存在问题的电气设备实行检修。在变电站检修工作中, 经常采用故障诊断和状态检测技术。如果我们用综合诊断和比较来检测变电站的运行状态, 那么它属于故障检测。因此, 如果我们使用在线检测或者定期拆卸检测, 可以将其分类为状态检测。

随着技术的发展, 变电站开始采用诊断技术进行事先的检修, 再利用各种高科技的诊断技术对检测的设备进行检测, 经有效的维修, 做好各项危险因素的排除工作, 以便促使电力系统能够安全、稳定运行。变电检修执行中, 主要需做好危险事故、设备的检修工作。与此同时, 还需排查人为因素、电气设备老化所致的危险问题。加强对电气设备危险因素的排查和分析, 制定完善的预防控制措施、维修措施, 进而实现较好的检修效果。

其一, 在准备阶段, 相关人员需研究变电检修执行现场工作的相关资料, 了解变电检修执行工作过程中采用的流程以及作业方法。其次, 检修人员在明确检修作业的特点后, 需预测检修工作过程中极易出现的问题。比方说, 在某设备的检修时, 出现停电的故

障, 检修人员需结合实际情况采取针对性的处理方案, 这样才能确保变电检修执行工作的顺利展开。

其二, 当前社会的经济发展迅速, 各个行业对于电力的需求也不断地增强。提高电力的稳定性也是我们工作的重点, 在日常的检修电力工作中, 由于电力的危险性比较大, 它的检修工作也是一项很特殊的任务。检修工作的现场存在着很多未知风险的因素, 并且使检修的工作人员的生命安全也受到极大的威胁。所以, 检修人员在对电力进行维护的时候, 就要加强对危险性的分析, 完善自身的技术和业务水平。对于随时有可能发生危险性的问题要及时解决, 进而形成一个周密的安全机制, 有一个完善的安全预防策略。尽最大的努力把安全隐患降到最低, 保证从事检修的工作人员的工作环境安全, 也保证变电设施能源的安全发挥, 在这样的基础上提高电力能源的安全性与稳定性。

其三, 检修队伍在勘察变电检修执行现场, 获得相应现场勘查信息后, 需从多方面角度进行考虑, 确定实际工作当中的问题。

其四, 相关人员要结合问题特点, 合理制定安全检修计划, 并严格依照计划相关要求展开检修工作。在具体检修时, 变电检修执行工作会出现一些变化, 所以一旦检修工作发生突发性问题, 检修人员需强化团队间的沟通。比如, 一旦某一线路或者设备的运行状态出现异常时, 需即刻停止检修工作, 在第一时间向上级报告异常问题, 采用针对性的处理方式来解决^[1]。

2 变电检修执行中常出现的问题

2.1 检修工作的问题

企业没有目的性地实行成本的检修,会对检修人员自身构成不良影响,使得其身心均承受严重的伤害。一般情况下,相关工作人员不能够严格、认真做好检修工作,缺少质量安全检查的意识。变电检修执行属于一项系统性较强的工作,任何环节出现问题,均会对整个工程的工作质量造成严重的影响。目前,人们对变电站维护工作的重视不够。他们不知道电源的灵敏度,不知道什么设备可以使用多少电源,不知道电源的常见故障和隐患。因此,变电站维护人员应定期测试变电站系统,发现问题及时修复,及时解决用户的问题^[2]。

2.2 相关人员技术水平有待提升

部分检修人员的思想还比较陈旧,且不能做好检修工作的记录工作,或是记录的内容不够细致、数据不完善、关键技术的关键没有记录等。需要注意的是,变电检修执行是比较复杂、繁琐的工作,这就需要相关技术人员做好各个环节的记录工作。与此同时,个别工作人员不能正视变电检修执行的重要性,不能对监测的工作有正确的认识。这时,就会出现人力、物力、财力等多方面资源浪费的情况。每次实行检修,均需大规模停电,这也导致人们的生活质量受到严重的影响。检修工作中,工作人员的技术水平较低,已不能处理现阶段检修工作中的问题,且不能适应变电检修执行的发展要求。变电检修执行相关人员应具备丰富的操作经验,以便满足社会和时代的发展需求、要求,合理地使用先进的设备,有效地做好相关检修工作,能确保检修的力度和强度。而长时间构成的工作习惯,难以适应高科技所提出的高效检修要求。在变电检修执行工作时,对检修结果的精确记录是十分必要的,精确的记录可以对变电设备的运行状态进行精准的分析,并为下次检修提供参考。但实际工作中却存在着诸多问题,如变电工作人员意识不到对检修结果记录的重要性,有些记录不够完整,甚至没有任何的记录等。

2.3 地区间发展差异的问题

部分偏远地区和先进的检修设备没有广泛应用和推广,这导致检修的设备存在较大的差异,使得检修规范匮乏,不能够有效评估检修的结构。部分偏远的区域仅通过人力方式检修,这也是导致检修效率较低的主要原因^[3]。

3 变电检修执行中常见问题的完善措施

3.1 制定检修工作的目标、操作规范

相关工作人员应明确自身的工作职责,按照检修的程序要求、操作流程,做好各个环节的检修工作,合理地安排检修的时间,以确保检修的效益最大化。检修前,要做好相关检修准备工作,并明确所有检修人员有无技术交底。经领导合理分配检修的任务,检修人员主要负责施工现场的巡视工作,并加强对四周环境的观察,以便发现异常及时做好相关处理工作。变电检修执行工作在管理上必须科学、合理,健康有序的管理模式是有效检修的保障。首先要提高变电检修执行人员的责任感,要认识到检修工作的重要性^[4]。不仅要强化其自身水平,对自己负责的检修结果负责,还要定期对技术人员展开技术考核,将结果与薪资挂钩,激励工作人员认真负责。在日常管理中,要加强检修人员的责任感,重视其知识、技能的培训和提升,理论结合实践。定期考核和评定,激励员工上进。在检修工作中,明确关键性检修工作,集中检修力量检修,对易出现隐患的地方,经常性监测,防患于未然。其次,加强变电设备检修的管理,对每次检修工作都应该做好记录与数据结果的分析,为再次的检修提供借鉴。在检修结束后,通过会议讨论等形式总结检修成果及发现的问题,详细记录本次检修情况,确定下次检修重点、检修时间和检修方案。再次,提高检修工作人员的技术水平。工作人员可以通过参加相关培训提高自己的专业能力。最后,变电站应对所有设备定期更换,以保证检修工作顺利完成^[5]。

3.2 加强对技术人员的培训和学习力度

技术人员属于企业的核心部分,相关技术人员的操作水平、检修水平,均会对检修的结构构成影响。为此,应定期组织相关工作人员学习、培训相关技术内容、岗位规范、职责、奖惩机制等。此外,还需做好定期的考核工作,持证上岗,以提高新老员工间的默契,促使其积极配合相互的工作。

3.3 不同地区设备的完善措施

不同地区的设备存在一定差异,政府部门应尽可能地对落后的区域实行补贴,以便配置一些先进、优质的检修设备。然后,组织相关工作人员定期培训、学习相关检修内容,以促使国内电网的良好发展^[6]。

3.4 加大电力企业管理的力度

优化工作人员的配置,选择优质的技术人员作为

后备人员。电力企业在检修人员调配和招聘后,应及时对检修人员进行业务技术培训、安全知识培训等,并定期对在职检修人员进行专业检修技术的考核评定,重视检修人员的技术、心理素质、安全知识等,有针对性、经常性地开展专业培训,不断加强检修人员的理论、检修能力等多方面的系统性培训,并引导其提升知识技能、自身综合素质。在提高专业检修人员自身责任感的同时,可加强工作人员创新方面的能力。可聘请国内、国外的专家,传授企业管理的经验,将管理工作落到实处。不同级别的管理部门,均需通过不同的措施,做好相关检查、考核机制。如班组和工区的安全监管工作,并经具体的规范做好检查、指导、考核等工作,旨在发生问题后,能够落实到个人,追究其责任^[7]。

3.5 排查变电检修执行中的影响因素

在变电检修执行工作时,工作人员要通过相应工作程序展开排查:

第一,要对相关电力的数据与资料展开分析,并且将相应分析作业进行集中,确定数据的结果是有效的,然后建立明确的安全体系,保证变电检修执行工作顺利落实。

第二,要对检修前尽可能出现的问题进行分析与预判,根据不同问题的特点建立有效的处理方案,不要一味地凭借工作经验来处理问题,在检修工作之前,工作人员应该召开会议,对工作进行分析,保证出现问题时有合理的解决方法。

第三,要保证相关管理人员和工作人员保持着统一的意见,针对不同的问题,要先分析再由大家统一进行处理,相关人员将问题进行汇总,最后由管理人员上报跟进,部门之间要及时交流和互动,促使变电检修执行工作质量得到有效提升^[8]。

4 变电检修执行的未来发展趋势

电力企业检修逐渐由传统定期检修向状态检修转变。状态检修,主要结合设备的状态,做好相关预防检修工作,可从根本上实现控制检修成本的目的,且能够维护设备,确保设备的稳定和安全^[9]。合理使用高科技诊断技术,并做好检修时间的控制工作。经超高频短的方式,对电波提早诊断故障中的问题进行诊断,并做好相关预防工作状态的监测、诊断工作,以便明确检修人员是否需要检修处理。结合以往的经验,做好相关故障评估工作,旨在明确故障产生的

主要位置,故障形式,以便制定完善的检修方案,确保检修的信息能够满足检修要求。并可对检修的设备实行充分的保护,从根本上减少检修所需的时间、费用,加强对变电设备的维修,并做好设备的保护工作。可定期采取红外热像的方式进行检查,并对振动情况进行测量。经不同油色谱分析,诊断计算机软硬件配置费用的控制工作。客观来讲,实际配置的费用较高,但是能够延长设备检修间隔的时间,减少检修的次数,延长设备的应用时间,控制企业实际运行所需的成本,进而可获得较好的经济效益。社会经济的良好发展,使得城市化进程加快,人们的用电量不断增加,这也使得电网需要扩建,不断配备新的电厂和线路、资金、工作人员等。除此之外,还应确保变电设备的检修不断向科学、合理、有效等方向发展,将比较滞后的识别、技术摒弃,充分使用新型技术、材料、工艺、设备^[10]。

5 总结

综上所述,变电系统是电力系统运行的核心,其可靠性和安全性在国民经济发展中有着至关重要的作用。在实际开展变电检修工作时,涉及许多影响因素,对检修人员人身安全造成一定的威胁,为确保变电检修工作的顺利开展,相关人员要采取相应的检修执行策略,为变电检修执行工作提供有效保障。

参考文献:

- [1] 王春伟. 变电检修常见问题的分析与处理措施[J]. 电气技术与经济, 2023(06):167-168,172.
- [2] 唐刚. 试论变电检修现场危险点与安全控制对策[J]. 农村电气化, 2023(06):90-92.
- [3] 李林虎. 变电检修管理一体化工作票研究[J]. 现代工业经济和信息化, 2022,12(10):153-154.
- [4] 郭琦. 变电检修现场危险点分析与安全控制研究[J]. 大众标准化, 2022(18):61-63.
- [5] 刘喆. 变电系统中的检修问题与应对措施分析[J]. 集成电路应用, 2022,39(07):114-115.
- [6] 赵梦莹. 变电检修常见问题的分析与处理措施[J]. 现代工业经济和信息化, 2022,12(05):248-249.
- [7] 李林虎. SF6 开关在变电检修中的常见问题及解决措施[J]. 现代工业经济和信息化, 2022,12(09):288-289.
- [8] 郭颖. 电力系统变电检修技术与管理探讨[J]. 造纸装备及材料, 2021,50(11):78-80.
- [9] 王亮. 变电检修中的危险点策略分析[J]. 集成电路应用, 2021,38(10):100-101.
- [10] 张随平. 试论变电检修执行中的问题和处理策略[J]. 科技创新导报, 2020,17(01):166-167.