

变电站变电检修工作中的常见问题及对策研究

李娜

国网丰宁县供电公司 河北 承德 068350

摘要:随着我国经济的快速发展,以及社会的不断进步,我国的电力事业正在迅猛发展。变电站的安全是我国电力事业发展的重要工作内容,变电站的正常运行,对我国电力网络的安全和稳定有着重要意义。所以,在实际的工作中,要加强变电站的检修工作,确保变电站始终处于稳定、低故障的状态运行,从而为社会和人们提供稳定的电力支持。要想保证变电站检修工作的有效性,就必须对变电站进行及时的巡查和养护,在发现变电站故障时,要第一时间进行维修,避免由于故障问题给电力系统造成严重影响。变电站的变电检修工作是一项难度大、程序复杂的工作,对变电检修人员的综合素质及专业要求很高,检修人员必须具有过硬的专业知识和技能,才能及时发现变电故障,并及时对其进行处理和排除。同时,检修人员在制定检修流程时,必须对变电站的实际运行情况进行综合考虑,保证检修流程的科学、合理。在实际的变电站变电检修工作中,存在着很多问题,阻碍着检修工作的顺利进行,因此,检修人员必须对存在的问题进行仔细地分析,并探索出相应的对策,促进检修工作的顺利开展。

关键词: 变电站; 变电检修工作; 问题; 对策

前言:人们的生活正在随着社会的发展逐渐发生着变化,在人们的日常生活中,对电力系统的需求更在飞速地增加,而且逐渐对其产生了依赖。电力行业在人们对人们日益高涨的电力需求时,要努力抓住这一机遇,对自身的电力工作进行不断地完善和优化,保证为人们提供源源不断的电力支持^[1]。人们对电力系统的稳定需求,促使电力企业加大了对变电站变电检修工作的工作力度,不断地进行检修能力的提高,使变电检修人员可以快速适应目前发展变化的电站情况,并且能够及时地采取科学有效的处理措施,从而将变电站的变电故障进行及时的处理和解决,保证电力系统供电的稳定和安全。

1 变电检修的基本概念

顾名思义,变电检修包含着“检”和“修”两部分工作内容。“检”就是检查,变电检修人员要对变电站的安全隐患问题进行及时的检查,对这些安全隐患进行确定和排除,从而保证变电站变电的安全和稳定。“修”,就是对变电站存在的故障进行及时的维修。详细的检查加上及时的维修,共同保证着变电站的安全与稳定,为整个电力系统的稳定性贡献着力量^[3]。

在进行变电站的变电检修时,要注意该工作具体分为三个工作阶段,第一阶段,检修准备阶段。在这一阶段上,检修人员要事先为检修工作的开展做好充足的准备,制定完善的检修方案和流程,对检修时要用到的检修设备和仪器进行明确,甚至还要事先制定出一定的补救方案,保证检修工作的顺利进行,为检修工作打下良好的条件基础。第二阶段,检修进行阶段。在该阶段检

修人员要对变电站进行检修工作,确保变电站的安全。第三阶段,检修收尾阶段。在这一阶段,检修人员的检修工作已经完成,要对检修现场的仪器设备进行清点,同时也要对检修的结果进行确认,保证整个检修工程的顺利收工。

变电站变电检修工作的这三个阶段的工作是紧密相连,如果其中一个环节出现问题,那么必然会影响下一阶段的工作,导致变电站检修工作出现问题,从而影响电力系统的供电安全与稳定。

2 变电站变电检修工作中常见的问题

2.1 目标不够明确

变电设备在电力系统的运行中发挥着重要作用,因此对这一部分的安全性进行研究对电力系统运行的整体安全性具有重要意义。在实际的变电站检修工作中,检修人员通常会在接受到检修任务之后找到需要检修的位置,然后开始检修工作,一般不会随意开展检修工作。这样的检修方式在一定程度上提高了检修工作的效率,并且也极大的减轻了检修人员的工作量,但是,由于部分检修人员在实际工作中缺少明确的工作目标,并且对工作任务的了解也不够透彻,所以当变电站出现问题的时候,虽然检修人员可以解决这一问题,但是通常情况下,检修人员只是做好了表层工作,并没有对这一问题出现的原因进行深入分析,导致后期的变电站在运行过程中还是会出现同样的问题,这样的情况不仅不利于变电站检修工作的正常有序开展,对减轻检修人员工作量也没有益处。由此可见,如果检修人员对自己的工作目

标不够明确,那么其工作效率也不会很高,当问题出现之后,检修人员只是对某一问题进行了暂时性的处理,不但对提升变电站运行效率没有作用,而且还会导致变电站的检修工作无法得到优化,从而为后续工作的开展带来阻碍。

2.2 检修人员的专业素质不高

变电站的检修工作是电力行业的重要工作内容,对整个电力系统的安全和稳定有着重要作用,因此,对变电检修人员的专业素质提出了更高的要求。但是,目前从事变电站变电检修的工作人员专业素质还没有达到理想标准,存在一定的问题。变电站的变电检修工作中,接受过专业、系统的技术培训人员还是少数,大多数的检修人员都没有较强的专业技术^[4]。这就导致目前变电站的检修人员无法根据变电站的实际情况制定出科学、合理的检修计划,在变电检修过程中,对一些突发问题的出现,也不能第一时间进行反应,导致变电站的变电检修工作无法顺利开展,同时还存有一定的滞后性。在对变电站进行检修时,需要在变电站安全运行的前提下,开展检修工作,这就需要运行和检修要有很高的默契度。但是,检修人员的专业技术和专业素养较低,导致运行和检修无法进行配合,造成变电检修工作效率低,给电力系统的安全造成影响。

2.3 没有完善的变电检修机制,管理工作不健全

随着我国电力行业的不断发展和变化,变电站的规模也越来越大,因此,需要有更多先进的技术和手段运用到变电站的检修工作中,但是,我国现在的变电站检修机制仍使用着传统的检修模式,在变电设备出现问题后,才能开展排查和维修工作。这种检修模式存在严重的滞后性,会给变电站的工作造成严重的影响和损失。同时,传统的变电站检修模式,导致检修工作的工作效率低,层层的上报机制不利于检修工作的及时开展,导致检修工作的工期不断拉长。

2.4 安全意识不强

电力对人们的生产生活有着很大的贡献,但是电力资源同样具有很强的危险性,如果没有做好相应的防护措施,就容易出现触电风险^[5]。尤其是变电站的技术人员,没有较强的安全意识,导致安全措施不到位,就会出现严重的安全风险。在变电站的实际检修工作中,检修人员的安全意识并不高,在进行检修准备工作时,没有积极地进行充分的准备。比如,变电检修工作常用的电笔,在开始检修前要对电笔进行详细地检查,保证电笔没有问题。但是很多时候,检修人员并没有对电笔进行检查,导致仪器在进行测压工作时存在一定的危险。

与此同时,在变电站的检修工作中,工作人员没有对危险点进行科学地认定,也是由于安全意识薄弱导致的。在变电站的内部系统中,线路是十分复杂的,如果没有对其中的一些设备进行危险认定,就会导致检修人员在进行检修工作时无法及时地应用突发情况。

2.5 设备存在一定的滞后性

在电力企业的实际运行中,对变电站的资金投入较小,导致设备更新不及时,很多设备都在进行超负荷运行,这无疑给变电站的检修工作带来更大的负担,导致设备的检修经费逐渐上涨。长此以往,导致电力企业的设备维修费用远远超过更新设备的费用,造成电力企业的经济损失。同时,变电站设备长期的超负荷工作,导致检修过程中容易出现错误,造成安全问题的出现,从而发生安全事故。

3 变电站变电检修工作中常见问题的解决对策

3.1 明确检修工作目标

在变电站的检修工作中,明确检修目标是十分重要的。只有在目标明确之后,才能有针对性的、有目的性的完成检修工作,从而有效提升检修工作效率与质量,为变电站的正常运行提供切实保障。当检修人员在明确工作目标的时候,首先应对设备故障的具体位置进行明确,通过利用检修工具来定位故障的位置,避免检修工作出现偏差。其次,检修人员需要对故障出现的原因进行分析,通过对天气、地理条件等因素进行深入分析,从而明确故障出现的原因。当检修人员明确故障出现原因之后,就可以开展检修工作了,当然在检修工作中检修人员也需要对故障的具体情况以及处理方法进行记录,以便后期维护工作的顺利开展。而在检修工作的交接中,交接的检修人员也应对检修记录进行核对,从而更加全面的掌握变电站检修情况。这样的交接方式也可以实现检修人员之间的工作质量检查,对提升变电站检修工作效率具有重要意义。最后,当故障处理完成之后,检修人员应将检修情况报告各上级领导,如果相应设备需要更换的要及时汇报并更换,从而有效规避变电站检修工作中的危险因素,同时也为检修人员的生命安全提供保障。而如果是一些亟待解决的事项,检修人员则需要在检修汇报中标注加急,从而提升检修工作的效率与质量。

3.2 加强对检修人员专业素质的培训

在对变电站进行变电检修工作时,需要有大量的专业技术人员共同参与进来。这些专业技术人员专业水平的高低,将直接应影响变电站变电检修工作的好坏。因此,不断提高专业技术人员的专业素质,对变电站的变

电检修工作十分重要。在电力企业的日常工作中,要定期开设一些具有专业技术知识的培训课,鼓励技术人员积极地参与到课程的学习中去,促进他们专业技能的提高。在培训过程中,还可以将一些典型案例进行分析,促进技术人员经验的不断积累。通过对技术人员进行定期培训,促进人员专业技能的不断提高,从而形成一个具有专业素质,且经验丰富的检修队伍,促进检修工作的顺利开展,提高检修工作的工作水平和工作质量。

3.3 更新检修机制,提高检修效率

传统的检修模式,已经不能满足变电站的发展变化,在实际的变电站变电检修工作中,不再是注重故障补救措施的制定,而是注重对变电站故障问题进行事先的预防。因此,是目前的变电站检修工作中,要定期对变电站的设备运行进行检查和维修,根据变电站的实际运行情况,确定合理的检修周期,对其进行定期检查,这不仅有助于对变电站的变电故障进行事先预防,还有助于提高对突发问题的处理速度。同时,对变电站设备进行检修时,可以利用实时检修,对设备的实际运行数据进行收集上传。这种有效的检修机制,可以改变变电站检修工作的被动性,保证变电站的安全运行。与此同时,还要对变电站的管理流程进行简化,避免层层上报情况的出现,提供对变电站故障问题的反应速度。

3.4 提高安全防范意识

由于变电站检修工作人员的安全防范意识薄弱,导致在实际的检修工作中,存在着一些安全隐患,威胁着检修人员的人身安全。因此,电力企业要加强安全意识的宣传活动,让检修人员时刻将安全放在工作的首要位置。在电力企业中,可以开展一些安全知识竞赛,从而提高工作人员的安全意识。同时,在工作人员对危险点进行科学认定时,要对风险点进行合理评估,对风险点的实际数据进行分析,并将分析的结果作为风险点认定

的理论依据和数据支持。同时,还要制定完善的应对措施,保证变电站变电检修工作的顺利进行。

3.5 及时对变电设备进行更新

在实际的变电站检修工作中,由于电力企业对变电站设备的更新投入较低,导致一些设备长期处于超负荷工作状态,给变电检修工作带来了一定的难度。因此,在对变电站设备进行检修工作时,要对设备的运行状况进行及时的检查,确保设备运行的安全性。同时,对于设备故障的出现要进行科学的分析,判断设备维修的价值,从而做出维修或者更换的建议。电力企业要对变电站设备进行及时地更新,这不仅可以降低维修成本,同时还可以提高变电站的工作效率,从而促进电力企业经济效益的获得。

结束语:总之,变电站的运行安全,和国家的电力行业发展水平息息相关,保证电力系统的安全稳定,有助于提高人们的用电质量。以此,加强对变电站变电检修工作的完善,将变电站中存在的问题进行及时有效的解决,提高变电检修工作的工作质量,让变电站的运行更加的稳定安全,这也有助于我国电力企业经济效益的实现,促进国家和社会的和谐稳定。

参考文献:

- [1] 岳彪,王阳萍,党建武,等. 高铁牵引变电站巡视及检修沉浸式虚拟仿真资源开发[J]. 实验技术与管理,2022,39(5):166-170.
- [2] 高博,吴迪,杨志豪,等. 基于电力大数据变电站设备状态检修技术研究[J]. 微型电脑应用,2022,38(4):84-88.
- [3] 叶远波,刘宏君,黄大贵,等. 变电站继电保护设备状态检修可靠性分析方法研究[J]. 电力系统保护与控制,2021,49(10):170-177.
- [4] 陈昊,王抗,张海华,等. 一种变电站用智能化检修调试平台的研制[J]. 机械制造与自动化,2020,49(5):165-168.