

电力系统变电检修技术与管理探讨

刘 健

国网冀北电力有限公司丰宁县供电分公司 河北 承德 068350

摘 要: 电能一直以来在我国的发展中都承担着重要的角色, 在近年来的发展中随着发展速度的加快, 对于电能的需求也逐渐增加, 因此为了能够满足实际需要, 电力设备的规模和数量也在逐渐增加。在持续的发展中电力系统也在不断的升级和改进中, 并且在人们的生活中发挥着重要的影响。在运行的过程中对变电站进行检修是一项非常重要的工作, 是能够保障电网设备安全运行的重要内容, 因此在进行维护的过程中要保障质量的同时也要根据实际情况选择适合的检修技术和管理手段。

关键词: 电力系统; 变电站; 检修技术和管理

Discussion on Maintenance Technology and Management of Power System Substation

Liu Jian

State Grid Jibei Electric Power Co., Ltd. Fengning County Power Supply Branch Hebei Chengde 068350

Abstract: Electric energy has always played an important role in the development of our country. With the acceleration of development in recent years, the demand for electric energy has gradually increased. Therefore, in order to meet the actual needs, the scale and number of electric equipment are also gradually increasing. In the continuous development, the power system is also constantly upgrading and improving, and plays an important role in people's lives. In the process of operation, the maintenance of substation is a very important work, which is an important content to ensure the safe operation of power grid equipment. Therefore, in the process of maintenance, it is necessary to ensure the quality as well as choose appropriate maintenance technology and management methods according to the actual situation.

Key words: power system; Substation; Maintenance technology and management

前言: 对于设备进行检修的过程中通过使用监测的方式及时有效的发现其中可能出现的问题, 这对于电力系统的正常运行以及保障人们的用电安全有着非常重要的影响^[1]。因为变电设备是电网中的重要组成部分, 其运行质量的好坏对于供电质量也有着直接的影响, 因此在进行检修的过程中需要通过大量的数据进行系统性的分析和统计。同时还需要使用有效的管理方式实施管理, 能够为电力系统的正常运行提供保障。

1 电力系统变电检修技术

1.1 状态检修技术

对变电设备的状态检修和诊断是能够判断设备是否存在异常的一种常用方式, 同时在进行检修和判断的过程中, 发现问题之后可以通过检修手段能够及时处理可能会发生的故障。这一技术的使用是当前对变电设备进行检修, 使用的常见方式也是十分重要的方式。在传统的检修过程中, 通常会结合设备的使用以及具体检修规定, 采用定期维护的方式进行。但是这种检修方式如果操作过于频繁, 会出现一系列不良后果^[2]。因此在进行检修的过程中要注意检修的频次, 随着

当前网络技术的快速发展, 技术人员在进行检修的过程中, 可以依靠高科技实现对故障问题的远程诊断, 并且结合实际情况和相关数据制定周密详细的检修计划, 有着较高的便捷性。在对电力系统进行检测的过程中, 可以通过对变电数据进行及时的监测, 对电力系统变电设备的具体运行情况进行了解, 通过采用实施监测的方式, 能更好地掌握变电设备的运行状态, 同时, 在进行监测过程中所获得的数据, 对于后期对变电设备进行故障分析时也有着非常重要的作用。

1.2 故障检修技术

故障检修一般是在发生故障之后进行检修, 因此在发生故障之后进行检修时也存在一定难度, 因为对故障原因很难进行确定, 所以使供电工作处于被动状态。因此在进行检修过程中, 需要根据设备的运行情况以及相关数据对故障原因进行分析和判断, 确定好故障出现的区域, 进而提出相应的对策, 如果在进行检修过程中发现是电力系统出现故障, 则需要采用大面积检测的方式, 这样就会对供电秩序造成一定影响^[3]。在进行具体操作的过程中, 如果操作不当, 也会给操作人员的安全造成不必要的影响。因此必须要重视日常检



测工作的进行,采用预防性的手段保证电力的正常供应,同时也是能够有效避免出现故障以及在出现故障之后进行检修时所带来的不良影响。随着当前社会的发展速度之快,电网的发展速度虽然也在提升,但是,与时代的发展之间还存在着很大的差异,并且社会对于电力的需求逐渐增加,电网改造也一直在进行中,但是在一些比较偏远的地区进行检修时依然使用人工操作,这种方式不仅检测效率低下,同时在面对一些先进变电设备时,可能会受到人员素质的影响检修不到位,所以还需要进行不断的创新,确保在有限资源条件下能够保证电力系统的稳定运行。

1.3 断路器检修

在变电设备中,断路器的主要作用是对设备进行控制和保护,因此,对于整个电力系统的安全运行发挥着重要的作用,所以在进行检修工作是必须要重视对电断路器设备的检修^[4]。因为在使用过程中,断路器经常会因为操作回路而出现电气故障,或者是受到人为和机械外地的影响,使其发生故障,这样对电力系统的正常运行就会造成影响,所以在进行维修的过程中,要判断断路器发生故障的原因,并采取预防性的维护手段,能够有效降低电力系统的损失。

1.4 隔离开关检修技术

在变电设备中隔离开关是比较容易出现故障的部位,并且常见的故障主要有两种,一是触头过热,二是截流回路过热。所以在出现截流回路过热问题时,要进行深入的分析查找原因,这主要与变电设备隔离开关的设计有关,如果所涉及到的接触面积小,并且在执行开关任务时活动性接触较多,就会导致出现接触不良的问题,因此就会发生截流回路各过热的问题出现。开关触头部位过热的原因主要是因为使用的过程中,如果隔离的开关合闸没有到位,就会引发过热的现象,在对这一部位进行检修的过程中,要根据问题的形成原因,采取有效的方式进行检修,确定故障的原因,并且在安装之前还需要对其检测。

2 电力系统变电检修管理措施

2.1 及时更新变电设备检修技术

电力系统中所使用的变电设备随着当前社会的发展,技术水平也在不断进步,并且为了能够满足当前社会对于电力的需要,电力系统也正在升级和改进中,并且使用越来越多的新设备。但是从管理的角度讲,新设备的增加,如果使用传统的管理方式以及相应的变电检修技术,难以适应新设备的使用和维护,同时,如果在进行检修的过程中所使用的维护方式不当,对于新设备而言也可能是新的破坏。在设备的使用过程中,如果不能得到有效的维修和保护,一旦发生故障,就需要花费大量时间去处理,同时在进行故障维修的过程中,对于电力系统的正常运行也会造成影响,进而间接的导致人们的生活和生产会受到影响,所以在进行检修还需要相关的工作人员能够结合时代发展的要求以及新设备的使用需要,做到与时俱进,确保在对设备进行检修维护的基础之

上,能够掌握更多现代变电设备需要的检修技术,这样才能更好的满足变电检修的要求,同时也能保证电力系统的安全稳定运行,对于社会的发展也有着重要的推动作用^[5]。

2.2 建立健全变电检修管理制度

具备完善的检修管理制度,是能够保证在执行检修工作是有具体依据的重要内容^[6]。因此,在发展过程中要重视构建科学合理的电力系统变电检修管理制度,能够有效的提升变电检修工作的质量,同时也有助于电力系统的安全稳定运行。在制定管理制度时还需要结合实际要求,并且根据对当前社会的实际发展需要,对管理制度进行不断的完善,同时也需要在执行制度的过程中能够保证关键制度得到落实,并且确保管理检修责任能够具体落实到个人,这样由专业的领导人员发挥模范带头作用,采取专人负责管理的方式,能够根据企业自身发展的特点,保证变电检修的操作流程的完整,同时也是能够有效避免因为出现重复性调动人员问题,避免对电力系统的正常运行造成影响的有效方式。同时,使用这种方式也是一种能够有效促进电力系统变电检修人力资源效率得到提升的方式,管理制度的实际落实也是能够提升检修质量的重要保证。

2.3 重视培训,提升工作人员的职业素养

在进行变电检修时操作的主体是检修人员,因此,变电检修工作质量的好坏与这些工作人员的职业素养,也有着直接的联系。所以为了能够进一步提升变电检修的工作质量,还需要重视对这些工作人员进行培训,采用培训的方式促进他们职业素养的提升,进而能够保证在工作中以良好的状态进行。首先要重视对这些人员进行思想意识的提升,能够有效提高他们的责任意识 and 职业意识,在进行检修时,能够提高重视力度,确保工作流程的稳定进行,同时能够以全心全意的状态为电力事业服务。其次,要重视对这些工作人员加强技术培训,通过结合当前新设备的引进情况以及新设备的具体要求,注重专业技术结构的及时更新,同时,待完成工作之后,也要重视进行工作总结,能够及时吸收先进的经验,并且明确自身在工作中所存在的不足之处,这能够提升个人的综合能力,同时也能保证电力系统中存在的问题得到及时有效的整改。最后要给予工作人员更多的关心,提高工作人员的集体凝聚力,能够保证在进行工作时有着积极的状态,同时提高人员的积极性,也是促进及技术水平得到提升的主要动力。

2.4 创新检修模式

保证人们生活秩序正常,并且促进国家稳定发展是计划经济时代的主要特征,在这种条件下,也促使电力检修有了新的计划模式,这也主要是针对当前计划经济时代而制定和实施的一种较为有效的检修方式,在社会发展的带动下,市场经济逐渐完善。因此人们对于电力的实际需要也在逐渐提高,传统的检修方式,并不能满足当前电力系统检修工作的实际需要,同时也难以符合社会实际发展要求,所以在进

行工作中,只有通过进行创新,能够改变传统的思想模式,并且打破传统观念的束缚,通过进行创新,采取新的手段和方式开展变电设备的检修和维护工作,电力企业新的检修模式能够保证变电设备的最佳状态,并且为电力系统的稳定运行提供保障,同时,还需要对状态检修方式进行不断的推广与预防性检修的有效结合能够形成以预防为主的混合检修模式,促进电力系统的良好运行。

结束语

总之,电力系统变电检修工作,对于整个系统的运行状态,都会有着直接的影响。所以,为了能够保证电力系统为社会的发展和建设提供保障,还需要相关的工作人员能够意识到变电检修工作的重要性,并且通过提高自身综合素质的方式,促进电力系统变电检修技术水平能够得到实质性的提升,同时也要重视配合科学管理方式,能够保证检修工作得

到具体落实。

参考文献:

- [1]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.
- [2]李风歌,张彩霞,徐泽,张俊敏.电力系统变电检修技术与管理探究[J].内蒙古煤炭经济,2020(17):166-167.
- [3]周福柱.电力系统变电检修技术与管理[J].科技创新导报,2017,14(29):180+184.
- [4]魏巍.电力系统变电检修技术与管理方式探究[J].中国高新技术企业,2016(23):130-131.
- [5]马勇.电力系统变电检修技术与管理方式[J].环球市场信息导报,2015(22):82-83.
- [6]肖寒.电力系统变电检修技术与管理方式探究[J].中国电力教育,2014(34):89-90.