

浅析日常输配电线路运行管理及维护措施

高清杰

国网环县供电公司

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1973

[摘要] 输配电线路运行管理与维护工作水平与电网系统的安全可靠性密切相关,关系到电力企业综合效益的实现,因此为了保障输配电线路安全运行,本文阐述了输配电线路的主要特征,对日常输配电线路运行管理及其维护现状措施进行了探讨分析。

[关键词] 输配电线路; 特征; 运行管理; 运行维护; 现状; 措施

输配电线路是电力系统的重要组成部分,并且日常输配电线路运行管理及维护对于保障企业生产、人们日常生活与社会经济发展具有重要意义,基于此,下面就日常输配电线路运行管理及其维护措施进行了探讨分析。

1 输配电线路的主要特征

输配电线路的特征主要表现为:

1.1 结构复杂特征

近年来,随着我国电力系统不断升级,电网输配电线路结构越来越复杂。一方面,输配电线路的容量越来越大,国民经济发展对输配电线路的依赖程度不断增加,线路运行必须具备较高的安全性与可靠性,使得线路结构日趋复杂化,这在提高供电能力的同时,也给线路的运行维护带来很大的困难。另一方面,输配电线路所用塔架与杆塔往往比较高,线路设备所占空间越来越大,绝缘子的长度、数量以及重量也在不断增大。

1.2 覆盖范围广

输配电线路遍布全国各地,覆盖范围十分广泛,所经地域气候条件复杂,包括高寒、高海拔、昼夜温差大等气候恶劣地区,线路设计与建设难度较大。可见电网输配电线路需要运行在各种不同的地区及气候环境之下,其维护难度相当大。

2 日常输配电线路运行管理及其维护现状的分析

随着我国电网的建设的不断推进,电力系统结构也越来越复杂,输配电线路运行情况也变得更为复杂,这就对输配电线路运行管理和维护工作提出了更高要求。一般输配电线路的日常运行管理及其维护现状主要体现在:第一,我国国土跨度较大,地貌地形和气候条件相对复杂,线路涉及区域广,需要承受各种恶劣环境,如高寒、高海拔、风霜雨雪、暴晒等,这在很大程度上增加了线路运行管理与维护的难度。第二,经济的发展以及科技的进步,使得许多新工艺、新材料和新技术被广泛用于配电系统中,对线路设计、维护与运行管理的要求更高。如线路覆冰严重、雷电危害概率增加等,对线路防冰闪和防雷等方面具有更高的要求。第三,电力作为人们生产生活中的重要能源,其被广泛应用在各个领域中,对社会经济的稳定发展具有重要影响,因此确保输配电线路运行的稳定性和安全性十分之必要。第四,由于电力系统不断朝着大容量、远距离和高电压等方向发展,而且输配电电

路的建设工程规模也越来越大,绝缘子串和线路不断增长,杆塔和塔架不断变高,这使得线路占用空间和地面面积较大,对线路运行管理和维护工作的实施造成一定影响。

3 日常输配电线路运行管理措施的分析

3.1 健全日常运行管理制度

首先,电力企业必须要建立健全值班管理制度。要根据运行管理及维护工作的实际情况来合理安排值班人员及值班时间,并通过规章条例的形式来确定具体的交接班时间、内容及方式等。与此同时,电力企业要建立督查小组,通过定期及不定期督查、电话随访等形式来对值班工作情况加强监督,以确保值班人员恪守其责,按时在岗。其次,电力企业要能够确保运行设备管理制度落实到位。这就要求管理及维护人员对相关电力设备加强管理与维护,在管理及维护工作中,如实记录设备的缺陷情况并有针对性地提出改进意见,然后做好上报工作。对于那些对输配电线路影响不大的缺陷,可以将其列入季度检修计划或年度检修计划,从而保障缺陷故障能够得到处理。最后,电力企业要能够实行岗位责任制。这就需要进一步细化输配电线路的巡视、管理及维修等工作任务,使其具体落实到个人身上,确保分工明确,增强管理维护人员的责任意识。

3.2 完善日常检修管理制度

输配电线路设备的检修管理是保障线路正常运行的基础。由于输配电线路大都处于露天环境,因此受到地理环境、气候条件等因素的影响,这就需要对设备进行日常检修,这样才能够保障输配电线路运行的安全性与稳定性。首先,需要将重点检修与计划检修结合起来。电力企业要能够认真制定并执行检修计划,以计划为依据来开展常规性检修工作。管理维护人员在工作过程中如果遇到突发问题或重大问题,要能够迅速启动应急预案,进行重点检修与抢修。在检修工作过程中,工作人员可以根据实际需要来确定是否进行停电处理,要尽量避免停电处理。与此同时,电力企业要引入先进的检修设备并提高检修人员的专业技术,以提高检修工作质量及效率。其次,需要加强线路施工质量控制。电力企业要能够充分发挥事前、事中及事后控制的作用,对线路检修及整改过程进行全面监督与控制。输配电线路施工质量不合格的工序,必须要严责整改,只有上一道工序合格才能够开展下一道

工序的施工。最后, 需要加强检修施工精细化管理。电力企业必须要严格执行持证上岗制度, 只有具备高技能、资格证的施工人员才能上岗工作; 重大检修项目必须要通过审批才能动工; 加强检修施工材料的管理, 保障材料质量、规格等符合相关规定, 为输配电线路正常运行奠定基础。

4 日常输配电线路运行维护措施分析

4.1 加强巡视记录

为了避免线路运行中发生问题, 通常, 相关的部门会对其进行一定的巡视, 并详细记录巡视工作, 巡视线路并记录巡视结果是维护输配电线路日常工作中的一部分, 因此, 一定要做好巡视记录的工作。主要措施有:

4.1.1 建立完善的预警机制, 通常, 大雨、大雪、冰雹等情况会严重影响线路的运行, 使线路发生各种各样的问题, 所以, 线路维护人员应当时刻掌握天气变化的情况, 凭借自己以及他人的经验, 结合线路实际的情况, 建立输配电线路的预警机制, 当线路中相关的参数发生变化, 发出预警信号时, 能够及时采取应对的措施, 从而减小线路发生问题的概率, 为线路的安全、可靠运行提供一定的保障。

4.1.2 对线路巡视工作制定标准的流程, 在以前的线路巡视工作中, 常常发生数据漏记、巡视较片面的情况, 所以, 制定巡视工作的规范程序、建立记录工作的标准是十分必要的。应当将巡视工作的结果输入到 GPS 巡检器中, 这样做的目的有两个, 其一是把线路的运行数据快速传递给管理人员, 并及时对这些数据进行分析, 尽早了解线路是否存在问题以及哪一部分发生问题, 另一个目的是有利于对巡视数据储存的管理。

4.2 做好日常维护准备工作

供电单位应当规范维护工作, 比如在危险线路上设立相应的标志物, 安排相关的工作人员对其实施定期检修, 及时了解线路运行及其附近的情况。当遇上雨雪天气或者发生火灾时, 应当进行重点的检查, 倘若发生问题, 应当及时找出原因并尽快解决, 使线路尽快恢复至正常。对故障频发或者比较薄弱的线路进行重点的维护工作, 及时清除存在的安全隐患, 条件允许时, 还可以进行重点的监控, 排除检查的盲区。供电单位还充分发挥现代科技的作用, 应用先进的仪器设备, 发动群众的力量进行监督, 提高输配电线路日常管理和维护的

质量以及效率。当线路发生故障停止工作时, 应当全面分析相关资料, 找出引发问题的原因, 采取相应的应急措施, 因此, 在线路的日常检修和维护中, 工作人员一定要做好工作的记录。

4.3 提高专业技术水平

根据管理输配电线路运行的基本规定, 运行部门应当根据当地具体的情况, 将相关的设备技术设成专门的档案, 发挥现代先进的科学技术, 将计算机技术应用到数据的储存管理中, 淘汰落后的设备与技术, 紧跟现代科技的步伐, 保证储存的数据资料和实际的运行情况是同步的, 同时提高相关工作人员的专业水平与专业素质, 加强培训的工作, 同时还可以通过模式演练的形式督促他们的学习, 提高他们的专业技能。

4.4 提升设备运维管理水平

根据线路相关仪器设备运行的具体情况以及故障管理准则, 对设备进行维护或者更新, 争取不落下任何安全隐患, 确保设备维护工作的质量、效率。此外, 为了在日常检查维护或者突发故障的维修工作中, 及时、合理地安排相应的工作人员, 应当掌握相关部门工作人员的情况。

5 结束语

综上所述, 随着社会经济的快速发展及人们生活水平的提高, 对电力需求也日益增加, 并呈现出持续增长趋势, 这就需要提高输配电线路运行效率、降低损耗, 同时确保安全运行。由于输配电线路一般都架设在露天环境中, 覆盖范围较广, 因而存在的影响因素较多。再加上输配电线路的结构组件较多, 给输配电线路运行管理及维护工作增加了难度。因此为了保障输配电线路安全运行, 必须加强对其日常运行管理及其维护措施进行分析。

[参考文献]

- [1]王梅.日常输配电线路的运行管理及维护措施[J].企业技术开发,2015,(12):70.
- [2]高振寰.浅析日常输配电线路运行管理及维护措施[J].黑龙江科技信息,2016,(34):36.
- [3]罗勇.试论日常输配电线路运行管理及维护方法[J].中国高新技术企业,2016,(34):25.
- [4]段仁巧,张萍.日常输配电线路运行管理及维护措施浅谈[J].电子制作,2017,(01):37.