

浅谈110kV架空线路施工常见问题及质量控制措施

袁锦瑶

信阳华祥电力建设集团有限责任公司

摘要: 110kV架空输电线路施工过程中通常都需要投入诸多的资金成本,不过,开展地下电缆线路,就能够很好地实现节省地面空间的可能性,发挥着优化生活环境的效用。在情况之下,为了更好地确保供电的安全与平稳,提高每日电力运输的总体量,就需要开展110kV架空输电线路优化升级工作,确保其可以逐步契合各个方面的发展目标。在现实的项目中,其所关系到的重要技术也需要按照不同项目的标准予以优化。基于架空输电线路施工工程在我国社会发展的过程中占据显著的地位,所以很有必要对此展开仔细地探讨。

关键词: 110kV; 架空输电线路; 常见问题; 质量控制; 对策建议

引言

电能是社会生产及人们生活离不开的能源物质,为了满足社会日益发展的需求,我国电力系统也在不断发展,不断进步。配网架空线路施工是电力工程施工环节的重要项目,需要从思想及行动层面都高度重视起来,将相应的施工技术应用到配网架空线路的施工中,以保障架空线路的施工质量。虽然经过不断努力及优化,电力工程的配网架空线路施工技术不断成熟,但仍面临很多问题,必须引起高度警惕。

一、110kV架空线路施工常见问题

(一) 杆塔底断层问题

我国电力行业规定了塔的设计原则是抵御台风的能力,并且可以承受最低要求是25米/秒的10个阻力水平风速。但是在很多的实际工程中,塔的施工质量达不到要求的标准,是因为承包商偷工减料或盲目追求施工进度,不严格按照规范来做造成的。

(二) 电路出现短路

电力架空线路施工中,由于施工人员的专业水平的限制,和部分运营商缺乏一定的工作经验,因此,在实际工作中,出现一些更明显的问题和漏洞,运营商架空线路技术的掌握不是很到位,容易导致电路出现问题。此外,在施工前,没有人对架空线路设备进行严格的检查,导致准备不足,导致生产线工作过程中经常出现短路现象,严重时还会烧坏电路。

(三) 雷电问题

在短路问题之后,另一个常见的故障是电路经常被雷击损坏。线路在遭雷击损坏后,容易发生损坏、爆炸、断路等事故,造成事故的主要原因是人为因素。比如,在建筑物施工的过程中,由于所用的线路组件价格都很低,跟所有的规定标准还差很远,从而导致整条线路的质量出现很大的问题和缺陷,并且在施工过程中存在很大的安全风险。

二、110kV架空线路施工质量控制措施

(一) 110kV架空输电线路敷设的质量控制措施

在开展敷设电缆工作的过程中,相关工作人员需要按照现实的情况,确保其水平定向、埋管以及电缆沟的顺利获得。对110kV架空输电线路开展升级优化处理,推动供电的平稳性与安全性,提高电力传输的总体量。所以,在上述状况之下,相关工作人员要为其带来科学的施工手段,确保技术质量控制手段的运用。具体来说,在对电缆沟予以敷设的过程中,相关工作人员需要运用钢筋混凝土,在沟底的方位为其搭建混凝土垫层,由此可以确保它的厚度为100mm。同时,还要求把电缆敷设在混凝土或支架上,运用橡胶垫层以及绑带将其很好地稳固住。不仅如此,为了能够给整个施工工作带来一定的便捷性,推动项目的迅速开展,在电缆沟盖板的过程中,要运用活动盖板,同时在电缆沟上增添30m的距离,帮助检修环节的优化构成,检修期间,相关的

工作人员也要把检修井的盖板顶面以及现场的路面标高维持在同样一个水平面上,按照指定的标准对其施工。在电缆沟内,还要装配渗水井,由此能够很好地确保电缆的顺利通行。

(二) 做好防雷处理工作

雷击是电力工程配网架空线路施工的“大敌”,引发的后果相当严重,因此必须高度强调防雷处理工作。大部分的配网架空线路安装在山区或者林区,非常容易受到外界因素的干扰,造成配网线路锈蚀。当然电力工程配网架空线路施工也是难度系数相当大的工程,在实际施工环节应该灵活处理问题,保障防雷处理工作到位。配网架空线路施工应该合理使用绝缘体,防止电力工程配网架空线在恶劣的外部环境下遭到雷电损坏。电力工程还需要结合施工实际,考虑到电力工程的不同需要,合理设计塔杆的具体高度。现在的塔杆设计高度都比较高,这样一来配网架空线路受到雷雨天气的影响也就更大。如果塔杆设计高度相对较长,那么应该加入绝缘串,防止配网架空线路在雷雨天气中发生不必要的损坏。避雷线的设计也可以起到理想的防雷效果,并且避雷线的设计并不复杂,工作原理也相对简单,安装操作安全系数高,因此深受电力工程配网架空线路施工的青睞。科学技术水平的提升,使防雷措施变得越来越先进,消雷器就属于先进的防雷设备,能够起到理想的防雷效果,为电力工程配网架空线路提供理想的运行环境。

(三) 施工环境的管理

在进行施工作业前,要对配网架空线路工程所在地附近的车辆行驶情况、居民分布情况、道路走向等进行调查,并将可能带来的影响考虑到实施方案的制定中。架空线路施工现场由于涉及到大量电力设备并具有一定的危险性,因此在进行施工作业时,要对施工现场进行严格的监管,在附近设立警示标志、配备巡查人员,对经过的车辆、行人进行安全提醒。在城镇进行施工时要与城管部门沟通,提前修剪路径沿线的树木,以保证施工作业顺利进行。并在工程竣工后,对沿途产生的垃圾、废料等进行处理,减少对当地环境的影响。施工的时间要根据当地居民的生活作息情况合理选择,以防影响人们正常生活和交通情况。

(四) 做好线路检修工作

首先,连接准备工作应该到位,对各类元件的电线连接情况、机械性能做好检测工作。如果导线的横截面积比较小,应该采取可行的措施,保障配网架空线路的质量达到规定要求;做好安全防护工作,将相关的防护工作完善到位,深入分析绝缘体性能,检查电路的实际情况,保障电力工程的顺利高效运行;安排专业人员对线路进行监护,防止操作人员受到电击,保障操作人员的人身安全。

结束语

综上所述,伴随我国社会发展水平不断地提升,要想切实地确保电网的高水准,逐步提升其传输速率,相关工作人员就务必要对110kV架空输电线路予以改造和升级。在执行的过程中,为其提出科学有效的质量控制措施,最终才能推动电网总体的安全运行。

参考文献

- [1] 黄金朋. 浅谈110kV电力架空线路施工过程的监理控制[J]. 中国科技纵横, 2017(02).
- [2] 陶维富. 论110kV变电站电气安装的质量控制和架空线路建设中的问题[J]. 科技资讯, 2015(20).
- [3] 任捷. 110kV架空输电线路张力架线施工技术探讨[J]. 机电信息, 2015(21): 99-100.