

Quality Control Analysis of the Grounding Equipment Technology of the Power Transmission and Distribution Lines

Kun Yuan

Shaanxi Jiuzhang Electric Power Technology Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract

In recent years, China's economy has developed rapidly and provided relatively good conditions for the development of all walks of life. On this basis, China's science and technology has made leaps and bounds, and the technology of grounding devices for transmission and distribution lines is no exception. This paper makes an in-depth analysis and discussion on the quality control of transmission and distribution line grounding device technology in China, so as to provide a good reference and theoretical basis for solving the existing problems.

Keywords

power transmission and distribution line; grounding device technology; quality control

输配电线路接地装置技术的质量控制分析

袁琨

陕西九章电力科技有限公司, 中国·陕西 西安 710000

摘要

这些年, 中国的经济发展速度迅猛, 同时也为各行各业的发展提供了较为良好的条件。在此基础上, 中国的科学技术取得了飞跃性的进步, 而输配电线路接地装置技术也不例外。论文就中国输配电线路接地装置技术的质量控制展开深入的分析与探讨, 为存在于其中的问题的解决提供良好的参考以及理论基础。

关键词

输配电线路; 接地装置技术; 质量控制

1 引言

事实上, 变电设备与配电网的正常运行与接地装置的质量息息相关。所以, 应当以实际的情况以及需求为基础, 加强对于接地装置的质量控制, 不断地对施工方案进行调整与改善, 努力在输配电线路运行的时候加大对于线路的保护力度, 尽量避免不必要的故障问题出现, 减少不必要的成本耗费, 进一步提高最终所能够得到的经济效益。

2 输配电线路的接地装置技术及质量控制的重要意义

在配电网实际运行的过程中, 倘若接地装置的质量没有办法与相关的标准相符合, 则将在较大程度上破坏配电网运行的安全性。所以, 在对接地装置进行安装的过程中,

应当牢牢遵守一系列的要求以及规范, 不能够盲目地进行操作。只有这样, 才可以较好地对接路加以保护, 尽量减少发生安全事故的可能性, 减少不必要的成本耗费, 进一步提升经济效益。

从电气这一层面来看, 倘若要对塔杆与土壤加以连接, 则需要充分发挥接地的作用。不过, 在这个过程中, 相关的工作人员还要配备相应的金属元件。只有这样, 才能够构成一个较为良好的接地装置。质量控制可以被看作为是品质控制, 在进行质量控制的过程中, 工作人员需要对与接地装置相关的质量问题加以注意, 为接地装置的具体质量提供良好的保障。将输电线路与地面连接起来, 主要具有两个方面的优势: 一方面, 在出现雷电天气的时候, 接地能够对雷电的电流进行良好的疏导, 从而在一定程度上减少安全事故的发生; 另一方面, 许多与绝缘相关的装置都会被配备在保护线路上, 从而大大加强了对于线路的保护作用, 在防止出现闪络这一情况的同时, 增强输电的安全性。

【作者简介】袁琨(1982-), 男, 中国河南偃师人, 本科, 初级工程师; 从事10KV电力工程及设备研究。

3 输配电线路接地装置技术出现的问题和探讨分析

3.1 在输配电线路装置材质时出现的问题

倘若在进行质量控制的过程中,输配电线路装置的材质没有办法与相关的标准相符合,则将在一定程度上影响接地装置的安装进度。因此,应当牢牢把握好输配电线路装置材质的具体质量。然而,许多工作人员在购买材质的过程中,并没有对则应先加大对于材质购买的管理力度,避免购买含有瑕疵的材质。与此同时,某些施工人员并没有认真地选择材质,导致质量不达标的材质也被混入了施工材料当中。还有部分技术人员在对输配电线路装置进行安装的时候,并没有做好技术层面上的交接工作,从而在较大程度上破坏后续的施工效果,带来不必要的成本耗费,降低经济效益^[1]。

3.2 输配电线路接地装置技术本身的问题

从输配电线路接地装置技术这一层面来看,中国尽管已经在相关方面取得了巨大的进步,但是在这当中还潜藏着许多的问题等待着人们去解决。一方面,中国地域辽阔,每一个地区的地势条件都不一样,而某些较为偏远的山区的地势条件更是过分复杂,这就在一定程度上加大了工作人员在安装接地装置的时候所需要面临的难度。另一方面,在中国,与接地装置相关的技术仍旧处于较为落后的发展状态,并没有办法较好地为重点安装工作的开展提供技术支撑。倘若在这种情况下,出现雷雨天气,出现雷电击打事故的概率也将大大上升,从而加大线路产生故障问题的可能性,为当地居民的正常生活带来极大的不便^[2]。

3.3 输配电线路接地装置技术的施工问题

为了为输配电线路接地装置的安装质量提供良好的保障,则应先牢牢遵守相关的施工要求以及施工规范,尽量避免操作失误,防止输配电线路接地装置的安装受到不良影响。与此同时,以下几个问题都会在较大程度上影响接地装置技术的施工质量:

第一,在开展安装工作的过程中,相关的工作人员并没有做好技术上的对接工作,从而大大破坏了安装效果,埋下了不必要的安全隐患,为人们的正常生活带来极大的不便。

第二,在开展安装工作的过程中,部分工作人员并没有树立起良好的责任意识,从而疏忽了对于安装工艺的追求。与此同时,相关技术人员并不具备较高的专业水平以及职业能力,而相关的施工单位为了减少成本耗费,也没有积极地为技术人员开展一系列的课程以及培训,使得接地装置的安装质量遭到一定程度上的破坏。

第三,在开展安装工作的过程中,许多施工人员并没有意识到设置标志的重要性以及其所将带来的积极作用,在

埋下安全隐患的同时,拉低整项安装工作的最终质量^[3]。

4 如何加强对输配电线路接地装置技术的质量控制问题

4.1 加强对技术人员工作质量意识的重点教育培训

从质量控制这一层面来看,为了进一步提升相关的技术水平,则应为技术质量提供良好的保障,以实际的施工情况以及施工需求为基础,积极开展一系列的课程以及培训,努力提升技术人员的专业水平以及职业能力。为了实现这一点,则应先做好以下几个方面的内容:

第一,引导技术人员重点关注接地装置技术质量控制的意义,积极加大相应的宣传力度。例如,在技术人员休息的时候,可以适当发放宣传资料,帮助技术人员更加深入地掌握质量控制的重要性。

第二,以实际的施工情况以及施工需求为基础,加快制定出具有较强针对性的奖惩制度。倘若工作人员的表现较佳,则应适当地对其予以奖励。倘若工作人员的表现欠佳,则应严格按照奖惩制度的要求,对工作人员予以惩戒。此举能够在一定程度上激发工作人员的工作积极性,使其能够更加积极地提升自身的专业水平,进一步加强输配电线路接地装置技术的质量控制。

4.2 加强接地装置在材料方面的质量管理

事实上,接地装置技术的施工质量与管理的工作质量息息相关。因此,为了加强接地装置技术的质量控制,则应进一步提高管理人员的核心素养以及专业水平,使其能够认真细致地检查装置材料,倘若发现有质量不达标的材料,则应在第一时间对材料进行清退。倘若全部材料的质量都能够与相关的标准相符合,则应采取针对性较强的方式妥善保管材料,防止因材料受到损伤而破坏接地装置的安装效果。与此同时,还应材料的运输加以注意,尽量减少材料运输所需要的时间,避免因运输时间过长而使得材料的质量遭到破坏,影响接地装置的安装效果。

4.3 加强接地的装置施工工艺的控制

在开展接地装置安装工作的过程中,最需要得到人们关注以及重视的就是相应的施工要求以及施工规范。倘若施工人员进行安装的过程中,没有牢牢遵循相关的施工要求以及施工规范,则将有较大的可能性会出现操作失误,从而在较大程度上破坏安装效果。从技术人员的角度上看,其也需要积极参与各种类型的专业水平考试,以期取得相应的资格证书,帮助其更有底气地对工作岗位进行竞争。除此之外,技术人员还应当树立起较强的社会责任感,增强自身的责任意识,积极承担自身的工作职责,认真细致地对装置设备展开检查,做好设备检查的相关记录,严格按照安排好的工作步骤进行操作,提升自身的职业素质。

4.4 实行全过程质量控制

质量管理以及专业接地装置技术都属于加强输配电线路的重要内容。而从质量管理这一层面来看,实行全过程的质量控制具有至关重要的作用以及不可替代的意义,能够在较大程度上影响接地装置的安装效果,不能够被施工人员所忽视。

4.5 改良创新输配电线路中一些接地技术

相关的调查显示,不同于西方的发达国家,中国的经济发展水平仍旧不够高,而科学技术水平也还处于较为落后的状态。因此,与输配电线路相关的技术还需要得到持续的创新与发展,以期为接地装置安装的质量控制提供良好的技术支撑。为了实现这一点,相关的企业应当积极地承担起自身的社会责任,加大对于相关技术开发的资金投入,努力推动接地技术的改良与创新。从材料选择的角度上看,应当适当地引入某些可用于连接地极的新型材料。此举能够降低产生静电的概率,还能够减轻雷电对于线路所带来的影响,具有多方面的优势。在安装接地装置的时候引入新型材料,也

能够减少接电电阻的化学制剂,使化学制剂能够充分地土壤相接触,扩大接地面的面积,达到减小接地电阻的目的。

5 结语

综上所述,加强输配电线路接地装置技术的质量控制具有着极为重要的作用以及意义,需要得到人们的关注以及重视。尽管中国的输配电线路接电装置技术已经取得了巨大的进步,但是在这当中,仍旧存在着许多的问题。因此,相关的工作人员应当树立起良好的责任意识,努力加强装置技术的质量控制,牢牢把握好相关质量管理工作的开展,推动中国电力行业的持续健康发展。

参考文献

- [1] 董升涛.浅谈输配电线路接地装置技术的质量控制[J].黑龙江科学,2013(11):41.
- [2] 秦毅,王明惠,王猛.浅谈输配电线路接地装置技术的质量控制[J].科技创新与应用,2016(30):201.
- [3] 韦远志.如何加强输配电线路接地装置技术及质量控制[J].通讯世界,2015(5):169-170.