

浅析电力电缆施工过程质量问题控制措施

周琳

浙江大有实业有限公司配电工程分公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3226

[摘要] 电力电缆是电力工程的重要材料,它在城市配电网的建设和改造中大量使用,为千家万户的生活提供了便利,有效提高了供电系统的安全性,美化了城市环境,但是在施工过程中难免会遇到质量问题。电力企业要提高对电力电缆施工过程的重视,积极采取有效措施,强化质量控制效果。本文分析了电力电缆施工过程中遇到的质量问题。

[关键词] 电力电缆; 施工过程; 质量控制

1 电力电缆的优点与功能

电力电缆拥有诸多优点。第一,电力电缆大多埋藏在土壤中,或者敷设在室内、隧道以及沟道当中,电力电缆线间绝缘间距短,不需使用杆塔,占地面积小,且不占据地面面积;第二,电力电缆可靠性较高,其受周边环境以及气候条件影响较小,电能传输相对稳定,具备较高的可靠性;第三,电力电缆拥有向超高压以及大容量方面发展的最佳条件,如超导与低温电力电缆等;第四,电力电缆分布电容大;第五,电力电缆维护工作量较少。

电力电缆的主要功能,即分配与传递电能,包含1~500kV及以上的多种电压等级。电力电缆的组成主要包括四个部分,即绝缘层、保护层、屏蔽层与线芯。绝缘层可使线芯与大地、线芯与线芯间在电气层面彼此隔离,确保电能传输,是电力电缆四大结构中不可或缺的部分。保护层具有保护电力电缆防止被水分与外界杂质侵入的作用,还可避免外力因素直接破坏电力电缆。若电力电缆达到十五千伏及以上,都具备绝缘屏蔽层与导体屏蔽层。线芯作为电力电缆中的导电部分,可用于电能传输,是电力电缆的重要部分。

2 影响电力电缆施工质量的因素分析

2.1 外部因素比如外界火源、外力破坏甚至一些雷电等造成的电缆故障。以及内部过电压或雷击过电压等。电力电缆施工受到环境的影响很大,比如在有雷雨天气时,电力电缆的输电电压会增加,当超出电缆的承受范围时,就会对电缆造成损坏;高温天气也会造成电缆线路发热,从而影响电力电缆的寿命或损坏电缆。除了这些环境因素,造成电力电缆故障的另外一个重要外部因素就是人为损坏。比如偷盗电力电缆的行为。

2.2 由于电缆本身存在质量问题而造成的电缆事故,为了节约成本,在一些电力电缆施工中,部分管理人员在电力电缆的选择过程中,不注重电缆质量,选择一些不符合运行要求的电缆,这就使电缆本身就存在质量问题,这样势必会造成电缆使用过程中诸多问题的出现。

2.3 电缆施工中,由于工程技术人员与施工人员没有严格按照设计要求进行施工,施工不科学,引起电缆故障。由于在路径选择时不能充分考虑环境问题,而施工人员又不能对环境因素予以规避或采取有效的保护措施,从而引发电缆故障,此类电缆故障在所有的电缆故障中占据较大比例。

3 电力电缆施工中的质量控制举措

3.1 施工前检查。电力电缆施工前的检查工作,主要涵盖对应用的电力电缆、动工工具、材料质量以及电气设备等内容的审核。施工机构在实际施工前,应深度掌握动工设计图示以及安装图纸等资料,依据合同中叙述

的质量要求,核查电力电缆线盘与其保护层是否完好。同时,还应确保电力电缆路径中的障碍物被完全清理。在动工图纸到达施工场地后,施工机构的技术工作者应将原理图与设计图精细比较,最大程度降低日后更改电缆设计图的可能性。针对桥梁与隧道中的电力电缆,应选用电缆作业车展开工作,依据占用列车行驶区间与电缆统计长度实施配盘,并在装车前将电力电缆密封处理,直接依次转移到作业车电缆支架中。电力电缆实际动工时,工作者应服从管理者指挥,行车速度应控制在五千米每小时以下,关注放架线状况。同时,电缆负责人应在作业区域时刻巡视,保障电缆不会对行车产生损害。除此之外,电缆截面的择选对电网能否正常运作正相关。在选择电缆时,应考虑其最高承受温度,依据电流强度选择电缆截面。

3.2 施工中质量控制。电力电缆工中的质量控制主要呈现在动工设计审查、电缆车调试、强化敷设刘恒掌控、中间接头安装把控。要确保动工质量,应在施工前全方位、精细检查,提升施工者的技术水准。为防止电缆和地面发生摩擦,应掌控机械敷设节奏。并由专业工作者指挥,依据每根电缆实际重量增加人力,细致交代工作人员电缆敷设数量。在动工完成后,应实施电缆预防性检测,最大程度降低动工中的隐患及弊端。此外,为减少事故发生率,应充分思虑日后维修难度较大的电缆。建设质量管理体系,强化电力电缆动工质量掌控,对电力电缆动工质量供应更为科学与有效的管理手段。一方面应用质量管理软件处理电力电缆动工中产生的数据。另一方面,通过现代化信息管理系统,处理动工中难度较大的问题。

4 结语

在电网不断的迅速发展,电工程的改组内阁中大量电缆制作。针对电力传输,它在一定程度上会影响着人们生活的方方面面,由于国家电网改革,不断的发展,对电力电缆施工过程中的质量有着比较高的要求,电缆线路在铺设过程中的铺设精益求精,对电力电缆施工过程中的质量进行有效的提高,对电网安全稳定运行进行保证。保证电力电缆线路能够在一定程度上长久安全的运行,让电力系统供电的可靠性进行不断的提高。

[参考文献]

- [1]李荣秋.探究电力电缆施工过程中遇见的质量问题及控制措施[J].建材与装饰,2018,(07):229-230.
- [2]罗景生.电力电缆保护管定向钻进施工轨迹设计要点浅析[J].能源与环境,2019,(01):42-44.
- [3]卫娟娟.电力电缆在建筑电气工程中的应用研究[J].建筑技术开发,2019,46(01):5-6.