

电力工程 10kV 配电线路的施工技术探析

朱逸超,蔡小鹏

(国网江苏省电力有限公司丹阳市供电分公司,江苏 丹阳 212300)

摘要:随着我国经济的高速发展,用电量需求也日益增多,配电线路作为电力系统的组成部分,担负着输送电能的任务。在配电线路施工中面临严峻的挑战,如技术强度大、危险系数高、设计路径不合理、施工操作不规范等问题。所以不断的提高、加强 10kV 配电线路的施工技术是确保工程稳定落实的措施之一。现如今我国在 10kV 配电线路施工方面仍处于发展阶段,还需要解决诸多的施工问题。10kV 配电线路的施工内容主要是进行电缆的敷设以及安装,这是整项工程的关键施工内容。

关键词:电力工程;10kV;配电线路;施工技术;分析

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2021.12.179

1 引言

电力工程中的任何施工项目都应保证科学性的施工原则,因为电力工程是一种严谨性非常高的工程,任何施工失误或问题都将会对整体工程的质量造成一定程度的影响,在电力工程施工中,10kV 配电线路是一个非常重要的工程项目,同时也是最具施工难度的项目之一。电力工程施工技术越来越难,这给输电线路施工带来新挑战。对电力工程输电线路施工技术和质量分析,为电力工程发展提供良好基础条件,保障供电的可靠性需要重视输电线路的质量问题,严格把控电力工程质量。因此加强工程质量和安全管理、优化方案、规范施工,是配电线路安全可靠运行的保证。

2 问题分析

实际进行施工的时候,桩为复测的偏差是因为设计人员和施工人员的沟通不合理所出现的,导致其复测坑位的位置和埋深以及设计存在相对比较大的偏差情况,在实际进行配电线路工程施工的过程中,基础施工时基础,因为管理人员存在忽视的情况,施工中出现各种不规范的操作,施工人员蛮干,容易引发以下问题:一是对地理条件不好的坑位,未做好排水措施,造成地基承载力下降;二是地基承载力下降时,施工人员未能及时发现,未采取支护措施,造成塌方;三是在基础开挖过程中,施工人员未遵循相关操作规程,造成孔壁坍塌。在架线过程中施工人员对线材、金具等进行拖地展放,造成线材磨损;此外金具和设备进行实际安装的过程中,高空作业安全防护存在不规范,导致出现人员伤亡。

3 分析电力工程 10kV 配电线路的施工技术

3.1 合理的选择电缆

对于电缆而言,是 10kV 配电线路工程施工所需要的主要材料,所以是否能够对电缆进行合理的选择,对于整个工程的质量会存在着直接的联系,现如今在市面上可应用的 10kV 配电线路工程使用中,电缆的型号和种类相对比较多样,每一种型号的电缆都是具有各自独特的功能和规定,因此要根据工程施工要求选择适当型号的电缆进行施工。一般选择适当型号的电缆进行施工可大幅提高工程的整体质量,并能有效降低工程后期电缆质量问题的出现;反之,如果在工程中没有选择适当型号的电缆进行施工,那么很有可能让工程无法顺利地实施,由此可选择合适电缆对工程质量的重要性。所以在实际进行施工之前,必须要做好对电缆选择的工作,首先是可以参考本区域的电缆信号来选择余只能相互匹配的电缆,这样不仅能解决电缆信号不匹配所出现的电路输送问题,同时也能有效提高工程建设的稳定性。其次要对本地用电情况及用电需求进行深入全面的分析,要根据所分析出来的数据资料确定日常用电范围,然后根据这个范围选择配电能力与之相符合的电缆,这样才能从基本上保证日常供电的稳定性。

3.2 加强对施工现场的详细勘察

在 10kV 配电线路工程进行施工前,首先要对施工现场进行详细的勘察,通过搜集和施工相关场地的信息内容,将其作为数据合理开展施工方案的设计工作,在对施工现场进行勘察的过程中,是

否能够获得全面和详细的信息内容,是影响配电线路工程是否能够得到有效实施的关键所在。因此在进行场地勘察时要对以下几点进行注意:首先是对配电线路的高差、转角以及距离等重要数据进行详细的勘察,要确保所获取的信息具有绝对真实性,因为这些信息数据都会对配电线路的安装工程造成实际影响,因此要避免出现错算、漏算等情况;其次在实际进行勘察的过程中,要严格的根据规定流程来进行,这样才能在一定程度上保证勘察工作的科学性和准确性。最后要做好勘察人员和技术人员的沟通交流工作,提高勘察人员和配电线路设计人员进行全面的技术沟通,同时也要进行技术图纸交底,通过这样的方式能够充分的与对方进行信息交流互换,在整个过程中得出更多具有准确性的信息,实现对场地勘察质量的保障。

3.3 提高电路架线施工内容和防水工程的重视

对于架线而言,是作为 10kV 配电线路施工的关键,所以施工单位需要对架线工程引起足够的重视。电路架线所面临的最大困难就是施工环境的问题,一部分施工地区可能会出现障碍物过多的情况,这就会对电路的架线工程造成较高的施工难度,从而对施工的安全性以及质量造成影响。面对这样的情况,首先要做的工作是地形勘察工作,通过勘察来获取详细的地形信息,并根据这些数据信息来拟定多套可行的电路架线方案,在根据这些方案进行施工时,充分结合施工现场实际情况,对施工方案的内容进行及时和适当的调整,这样才能在一定程度上保障架线工程的合理性。

4 结束语

总而言之,配电线路是电力系统的重要组成部分,在电力工程施工过程中优化施工方案、提高施工技术水平,不仅能提高施工效率,节约施工成本,还能降低事故发生率。同时要及时发现施工时的一些问题,分析问题并制定出具有针对性的解决方案,通过合理选择电缆、进行现场勘察、重视线路架设以及防水工程等措施来进一步推动电力工程的良态发展,在电力改革的新形势下,不断探索、研究电力工程新材料、新工艺、新技术、新设备,在一定程度上为我国电网建设提供一定的参考和依据。

参考文献

- [1]赵良贤.10kV 电力工程施工安全管理及现场质量控制探讨[J].建筑与预算,2020(07):37-39.
- [2]杨燕飞.电力工程中 10kV 供电设计常见的问题及对策分析[J].中国新通信,2020,22(12):239.
- [3]刘文锋.10kV 配网电力工程的相关施工技术问题及对策[J].通讯世界,2020,27(05):180+209.
- [4]刘文锋.10kV 电力工程施工安全管理及现场质量控制[J].建材与装饰,2020(11):238-239.
- [5]沙雨跟.10kV 配网电力工程的技术问题分析与解决[J].通信电源技术,2019,36(12):99-100.