

配电网电力工程技术问题及其施工安全探究

张胜

国网浙江丽水市莲都区供电有限公司

摘要:配电网是我国电力工程中的重要组成部分,对国民经济发展具有重要的影响。现阶段我国电力网络结构逐渐完善,但是随着电网规模的增大,配电网工程技术问题日渐突出,针对现阶段我国配电网电力工程技术问题提出施工安全对策建议。

关键词:配电网; 电力工程; 技术问题; 施工安全

引言

人们的生产和生活与电有着密不可分的关联,输电线的稳定和配电技术高效能够保证人们正常的生活。配电网电力工程的安全施工对当代经济的革新和科技的进步起到重要的基础作用。

一、配电网电力工程发展的重要意义

在我国的电力安全输送方面,配电网发挥着十分重要的作用,与此同时,配电网的应用也极大地提升了供电工程的稳定性。现阶段我国供电工程的主要电力设施包括发电厂输电网和配件完成,其中应用较为广泛的配电网,根据其安装方式的不同分为多种形式,其主要作用是保证电力系统的稳定安全持续工作,最大可能地降低其他因素的干扰。通过大量的文献调研,认为现阶段我国配电网电力工程的发展,取得了举世瞩目的成就,但仍存在很多缺陷和问题,使得其在高效安全和稳定运行方面仍需提升,建议国家和有关政府部门加大对于配电网电力工程技术问题的研究和关注,不断优化我国配电网相关技术。^[1]

二、配电网工程当前主要的技术问题

(一) 电压问题

电压是配电网工程技术的基础,也是技术问题出现较多的因素。电压的不稳定和电压值的不合理都有可能对整个配电网的运行形成隐患。目前可知的电压问题主要还是电压过载,例如设备接地电压超过阈值、大气电压过高、内部荷载电压过大等,这些不同工作区域电压过高都会影响配电网的运行效率,低效率导致的高风险也是不可避免的。电压过高还有可能对整个电网系统的运行完成负担,长时间高负荷的电压对于电力设备寿命也形成强大的威胁,电力设备的提前损耗也跟电压过大有关系。

(二) 工程维护不到位

工程维护是现阶段配电网日常工作的重点内容之一,维护不到位将严重影响系统的正常运转。分析配电网工程维护的日常工作,其主要目的是降低配电网电力系统遭受损坏的可能性,尽可能地避免安全生产事故。结合时间里认为现阶段工程维护不到位,主要表现在以下两个方面,首先是私自接线,其次是线路老化问题。与此同时,由于工程维护人员的技术水平有限,导致电力工程设施维护阶段的工程难度较大,需投入较大的人力物力,对于现阶段电力企业具有一定难度。

(三) 配电网网络放电问题

随着我国经济社会的发展,偏远地区,高寒地区,山区的电网建设逐渐扩展,上述地区由于自然环境较为恶劣,对于电力设备设施会造成一定的,配电网长期在恶劣的环境下运行,会导致一定的安全隐患。上述问题突出表现在配电网自身绝缘能力变化,尤其是在雷雨天气下,配电网遭受雷击的可能性增加,进而导致电压冲击,对于电力设备的正常运转,造成极大的损坏,严重影响情况下会造成整个配电网网络故障。^[2]

三、配电网电力工程技术施工安全分析

(一) 提升施工安全管理水平

在配电网工程施工开始之前,施工管理方要对施工要求进

行细化,确定施工目标和作业标准。首先,施工人员要根据配电网的质量设计把架空线提高,并加强配电设备的管理。然后,电力企业要摸清输电环境,对电网电路做好检查工作,规避电路在不同环境中的损耗现象。另外,杆塔施工的加固方式是影响整个配电网稳定的重要环节,要选择好适合于之后工程设计的加固方式。最后,变压器的安装要充分考虑日后工作中出现的烧坏问题,安装的时候要提前做好系统荷载电压的预测,调试好变压器的工作状态,为配电系统的安全性营造良好的设备环境。

(二) 积极配合完成配电网施工前准备

配电网的电力工程施工是一项技术要求较高,程序较为复杂的工程,要求工作人员在施工之前进行详细的施工准备工作,根据当地的地域环境和气候环境,编制详细的施工计划图。具体负责施工的人员应在施工之前,结合施工计划图进行实地踏勘,借用图文的方式制定出一个完整的施工方案,强化营销数据分析和用户的用电需求合理确定该区域的用电负荷,对于低压配电网三相负荷不平衡情况,应制定出完整的应急医院,引导和鼓励小型工厂,或者是居民错峰用电,有效防止低电压情况的出现。^[3]

(三) 加强施工人员的技术技能培训

现阶段我国配电网电力工程施工难度逐渐提升,后期的维护和检修工作量也逐渐增强。在施工过程中相应的技术人员对于工程的质量具有关键作用,因此需不断提升施工技术人员的专业技能,加强对于专业基础的培训和实际应用能力的提升。为此笔者建议形成一套完整的高效的奖惩体系,不仅要表现突出的员工进行精神和物质上的奖励,同时对于影响工程效率,造成安全隐患的员工,进行相应的惩处。

(四) 严格把控设备、材料质量

配电网设备设施对于材料的绝缘性要求较高,应在购买前深入了解市场情况和技术发展情况。应在具体施工之前深入分析所在地的气候差异和地理地形差异,明确采购的方向和采购技术要求,具体采购人员应深入研究涂料质量和未来配电网施工要求之间的相互性,需采购的材料进行二次验收和筛选,尽可能地避免采购过程中的投机取巧和营私舞弊行为,一旦发现应加大惩处力度,保证配电网电力工程材料的使用安全。^[4]

结语

综上所述,虽然配电网施工中会受到内部和外部多重因素的影响,但是正确的管理方法和优秀的人力配备能够为配电网工程提升安全性。电力工程安全施工不仅要做好制度管理、材料把控的工作,也应当对人为因素的管控做好规划,比如做好人才素质培养和技能提升培训等工作。技术和人才的互相作用能够为电网工程的建设奠定基础,也能应对当前不断变化的外部环境,与时俱进地为人们提供稳定而高效的电力。

参考文献

- [1] 陈肖,潘幼欢.关于配电网电力工程技术问题分析及其施工安全探究[J].科技创新与应用,2018(21):147-148.
- [2] 练青.探讨配电网电力工程的技术问题及施工安全对策[J].科技视界,2016(20):312.
- [3] 李倩,周国战,吕蓓蓓.配电网电力工程技术问题分析及其施工安全探究[J].科技风,2016(10):175.
- [4] 刘鑫林.关于配电网电力工程技术问题分析及其施工安全探究[J].电子世界,2015(14):166-167.