

电力工程技术问题及施工安全探讨

林金华

福建红珊瑚景观建设有限公司

摘要:经过多年的发展摸索,我国的电力工程取得了突破性进展。科学技术更新速度极快,电力系统也历经了多次革新。目前我国的电网建设情况较好,电力用户数量显著上升,在电力能源的支持下,社会发展趋于高效稳定。本文对电力工程技术问题及施工安全进行探讨。

关键词:配电网;技术问题;施工安全;电力工程

一、目前配电网运行中存在的基本问题

(一) 过电压问题较为普遍

受到技术和资金的限制,过去配电网设置中过电压问题频发。这主要是因为供电设施使用年限较长,跟不上电力工程发展速度,已经无法提供相关支持。电力企业为了节省成本,没有及时对老旧的电力设施进行更换。落后的供电设施无法承担电压,进而导致过电压问题。如果不及时对该问题进行处理,那么整个供电系统都将遭到影响。就目前情况来看,配电设施故障情况分为多种类型,其中弧光接地过电压最为常见。指的是当过大的电流流经电网时,超过了配电设施的最大负荷,从而使得配电设施被损坏,进而造成整个配电系统的紊乱。在严重的过电压情况下,甚至会发生漏电等问题,威胁到用户的生命财产安全。

(二) 电力技术人员综合素质较差

在电力工程施工过程中,电力工程技术人员扮演着至关重要的角色,发挥着不可或缺的作用,关乎着电力工程施工质量和效率。如果电力工程技术人员操作不当,违背了相关的规范和标准,那么电力系统在后期运行中会出现多种问题,增加了后期维护的难度,也埋下了许多安全隐患。目前我国电力技术人员的专业水平较低,对电力工程理论知识的掌握情况不乐观,多数电力工程人员还完全依靠自身的经验。但电力工程技术发展十分迅猛,更新速度极快,老旧的理论知识正在逐渐被淘汰。部分新员工又缺乏丰富的工作经验,实践操作能力不够。这使得电力工程施工情况不理想,配电网发展遭到限制。同时,如果电力技术人员不树立起终身学习意识,提升自我综合素质,那么势必会被行业淘汰。

(三) 电网结构遭外力破坏

虽然城市规划建设被提上日程,城市面貌焕然一新,但仍然存在未经改造的老旧城区。这些地区的空间结构混乱,电网假设情况复杂。缺乏科学性的电网结构,会造成电网系统运行的紊乱。同时,在一些较为偏远的农村地区,还普遍使用电源供电的方式,十分传统落后。尤其是架空电路随处可见,输电线路长期暴露在室外,经受风吹日晒,时间一久,大量的灰尘和污垢存积在线路上,对配电系统的正常运行造成不利影响。此外,违法用电的现象屡禁不止,部分用电居民为了方便使用,私自对输电线路进行搭接。这种做法会导致线路的混乱,增加供电过程的安全风险。而且也对给电网的管理人员造成麻烦,不利于对配电网工程进行优化和改良。

(四) 闪络放电

闪络放电问题也是常见的电力工程技术问题,发生频率较高,产生的破坏性也不容忽视。大部分输电线路和供电设施都是长期暴露在室外环境中的,在恶劣的天气状况下,电路运行故障率显著增大。尤其是大量的杂物堆积在线路上,与雨水和空气接触,发生了化学反应,生成含有盐成分的物质。这些物质会破坏供电设施的绝缘性,阻碍电网系统的正常运行。此外,在雨雪天气,输电线路所处的环境十分潮湿,也容易导致闪络现象。最后,雷击也是引发电网系统故障的重要因素,雷

击的破坏力是难以想象的,如果不及时加以防控,产生的后果和损失将难以挽回。

二、配电网电力工程技术问题的解决措施

(一) 做好配电网前期规划

我们在进行电力工程技术开展的前提是需要进行安全检查、问题风险排除和配电网设计规划的,在实施过程中需要根据电力负荷的具体情况来对区域进行针对性的规划;此外还需要根据当地实际的地理环境和地形情况、相关环境资料调查等进行归纳与总结,进一步采用有效的规划和设计方案。最重要的一点就是要保障配电网建设的可靠性和安全性。另外在实施计划的同时一定要进行详细标注,结合图纸和各类材料对一切要素进行分析,确定电网的构建同时避免对周边居民造成生活上的影响。

(二) 不断提升相关人员的素质

只有我们坚持以人为本的原则,不断提升施工管理人员的综合素质,在能力范围内不断引入高质量人才,增加人才的流入才能在一定程度上提高电力工程技术人员的有效性;制定合理的优秀管理经验,促进技术人员和管理人员的水平提升,同时借鉴现代化的管理模式;相关人员必须进行计算机技术学习,提升工作效率以便为配电网安全和相关技术提供支持。

(三) 强化对配电网工程的维护

在进行配电网电力工程施工中,我们电力施工人员必须针对施工环节进行详细的检查,对风险及问题做到及时排除,同时要做好相关线路的维护工作。在施工过程中存在未完成的工程任务时,对已经完成的工作部分要进行有顺序的维护与保养,这样才能为后续工作打好基础。在特殊施工任务开展的同时也需要选择更为先进的施工设备这样能保证施工的安全系数,同时不要忘记对电网进行监控,在施工过程中可以进行透明化施工,针对施工中出现的问题可以找到直接源头,为配电网工程提供安全保障。

(四) 确保材料选购监管的严格性

对于电力工程而言,电力设施材料的选择也非常关键。在优质的材料支持下,电力设施能够高效地运行,发生故障的概率较低,为整个电网的运行提供坚实的保障。因此,必须要加强对材料选购的管理,以材料的质量为首要考虑因素。部分电力工程企业一味追求经济效益,选择了劣质的材料,或者对材料的质量检查工作不到位,使得劣质的材料投入使用。针对部分采购人员以职务之便谋取私利,采购劣质材料的行为,要严加惩罚。通过提高监管力度,能够保障材料的质量。

三、结束语

综上所述,配电网电力工程施工,是电网建设工作中的核心项目。如果无法保障配电网电力工程质量,那么整个电力系统的运行将受到影响。随着社会经济的蓬勃发展,人民的生活质量得到极大改善。各种新型电力设备涌现,深刻地改变了社会面貌,给人们的生产生活提供了极大的便利。在此背景下,社会对电能的需求量逐年上升。但配电网电力工程施工中存在缺陷和问题,在各种因素的妨碍下,电网故障问题频发,无法满足用户的用电需求,也不利于行业的健康发展。因此,必须对电力工程技术问题引起重视,并结合实际情况采取有效的方法手段,为电网运行提供安全保障。

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,2017,(21):147-148.
- [2] 曹永涛.配电网电力工程技术问题及其施工安全探究[J].中国科技投资,2017,(14):94,152.