

高压电力施工中的技术与安全管理

尹小霞

浙江苏源电力工程有限公司

DOI:10.18282/hwr.v2i6.1335

摘要:高压电力施工技术作为电力工程施工的重要技术,其合理应用可以有效保证现场的人力、财力、物力和信息等流通过,促进各个专业既相互分工,又密切联系、相互协调、相互制约,从而保障高压电力施工的顺利进行。基于此,结合高压电力输变电工程施工,本文阐述了高压电力施工过程中常用的施工技术,对高压电力施工技术存在的主要问题及其解决措施进行了探讨分析,并论述了高压电力施工的安全管理。

关键词:高压电力;施工技术;问题;措施;安全管理

高压电力施工技术对于促进电力企业持续发展具有重要作用,在高压电力施工过程中合理应用施工技术,对于保障高压电力中的安全管理和施工质量非常关键,以下就高压电力施工技术与安全管理进行了探讨分析。

1 高压电力施工中常用的施工技术

结合高压电力输变电工程施工进行分析,其常用到的施工技术主要有:(1)张力架线技术。对于整个的输变电工程项目来说,架线是必不可少的一个关键操作,为了更好地保障其架线的稳定性和安全性,确保整个输变电系统的有效运行,在具体的架线操作中采用张力架线技术具备这一一定的优势,这种张力架线技术的应用能够有效地避免相关输变电路和周围物体的接触,进而避免了因为这些接触而导致的一些电力输送故障的出现,还能够减少电力线路的磨损问题,提升其使用的年限。(2)高压直流输变电技术。在当前的输变电工程中,高压直流输变电技术是最为常用的一种技术手段,采用该技术手段进行输变电工程中相关电力能源的运输能够在较大程度上保障其输变电的稳定性,尤其是对于在输变电过程中可能会遇到的一些故障来说,更是具备着极强的处理和屏蔽效果,一旦使用该技术进行电力系统的输变电,那么在发生故障的时候就能够及时有效地进行整个输变电系统的重启,对于故障处理效果明显,避免了这些断电故障影响到整个输变电系统的运行。(3)冷喷锌技术。因为在电力系统输变电工程中,很多的线路都是直接暴露在空气中的,而在空气中常常受到暴雨雨淋等问题就有可能导致电力线路的损坏,这一问题是需要重点关注的一个核心要点,对于这一问题来说,在今后的输变电工程项目中可以采用冷喷锌技术进行处理和保护,在输变电路表面采用冷喷锌技术构建一层保护层,进而就能够避免在后期的使用过程中出现损伤或者是氧化等问题。

2 高压电力施工技术存在的主要问题分析

2.1 高压电力输电工艺问题。主要表现为:(1)供电工艺主管特性的影响,其实就是电力特性对于施工工艺的不良作用。分析我国供电行业的现状,电力工作人员对于供电技术及其应用效果并没有一个深入的了解,这便会使高压

电力施工中存在许多安全隐患、质量隐患,还会损害企业的经济效益。(2)供电工艺的客观特征,也就是供电工艺在实际工作期间的应用效果,也能将其理解成陈旧供电技术与先进供电技术之间的摩擦。比如,之前所使用的供电工艺中,对无限大容量电源条件下的短路电流计算时是依照传统的建筑物标准,但是社会经济的不断发展进步,使得建筑工程在建设时,电力覆盖面积大大增加,相应的对电量也有了更大的需求。比如:现今建筑物室内往往有很多耗电产品,几乎每家都会有计算机、液晶电视、电冰箱、微波炉等基本电器,这便使得电流流量显著提高。所以若依旧采用之间陈旧的计算标准和方式,极易造成流量不符、电量失算等问题。

2.2 高压电力施工技术人员素质的问题。高压电力施工技术人员素质主要有技术、安全以及管理等方面的素质。技术素质方面的问题主要表现在施工期间的工艺、技巧上面。施工者的专业水平往往有很大的差异,这便会使同一步骤的施工效果产生区别,甚至会出现很多效果不达标的产品,不仅会影响产品的美观性,施工周期、企业经济效益,甚至还会使整个电力系统的安全性降低。安全素质方面的问题主要包括:施工工作者未严格按照标准开展工作。例如:一些工序中应该佩戴过滤式防护面具,可是很多施工者为图省事不予佩戴,使得工作安全性大大降低。管理与监督素质方面的问题是指因管理问题而造成的失误。例如,由于采购电力施工材料与设备过程中,为降低成本或存在私谋利益现象,使得材料与设备质量不符合标准,最终严重影响施工技术的发挥与建设工程整体的质量。再如,带电间隔区域缺少监管人员巡视。带电间隔是指在高压配电电柜的一些区域,高压线路和控制开关等相关零部件的联系不够紧密,万一渗入了空气,则其导电性会提高,击穿电压也会减小,最终可能会放电,威胁工作者的人身安全。

2.3 电力施工质量检测 and 验收问题。高压电力施工质量检测和验收过程中,验收管理人员为了图方便或者缩短工程工期而进行简单质量检测。这些存在高压电力施工中的技术问题都必须引起电力企业的重视,因为电力施工不仅关系到电力企业的未来发展,重要的是电力施工操作关系

到施工人员的人身安全,因此电力企业应当加强对电力施工的各方面技术完善,提高电力施工质量,实现电力施工安全操作,避免电力施工事故的发生。

3 高压电力施工技术问题的解决措施

3.1 健全完善输电线工艺。具体体现在:(1)供电工艺系统性很强,所以从业人员必须广泛了解各方面的供电知识。比如:对供电系统进行保护接地工作时,不使用惯性电流来配置电线,而要对电力建设整体有一个综合考量,并且要掌握区域电流量以及可超额电流量。此外由于输电线工艺不够精细化,在绝缘设施使用方面也有很多限制,进行技术改进时,要使用技术创新的方式来提高绝缘设施的美观性以及防护性。(2)掌握技术改进后的效果。高压电力施工工艺的技术性、专业性、科学性以及危险性都很高,所以在进行电力施工的各项工作前,都一定要先开展场地勘查、施工技术效果图绘制以及技术问题的预估工作。只有做好这一系列的工作,才能够真正发挥高压电力施工工艺的积极作用,并促进高压电力施工的质量与效率有大幅度的提高。

3.2 不断提高施工技术人员综合素质。加强对施工技术人员的定期参加培训,并且在培训后还要进行考核,同时需要加强对其进行安全素质培养。由于高压电力施工质量关系着人民群众的生命安全与财产安全,必须加强电力施工的管理与监督机制,这不仅是对高压电力施工技术的管理与监督,更是对整体工程的质量与安全进行高效监管,既有利于保障施工技术的稳定与符合标准,也有利于促进整期高压电力施工的效率。

3.3 严格高压电力施工验收。电力施工质量的好坏很大一部分由电力施工技术监督决定,通常电力施工操作大多不在同一个时间阶段进行,而是在一个时间完成一段施工后进行质量检测和验收,在上一阶段的施工质量达到相应标准后,在交接下一阶段的施工内容。这样更有利于整体施工质量的提高,同时还有利于及时发现施工中的技术问题和管理工作,免影响下一阶段的电力施工操作。电力施工的分段质量验收是对施工操作人员的安全保障重点措施之

一,因此电力施工的阶段质量验收必须严格进行。

4 高压电力施工的安全管理

4.1 建立健全施工安全管理制度。高压电力施工与管理过程中,可通过制定和实施制度,来确保整个高压电力施工质量、进度。对于管理人员而言,在项目施工之前,应当明确责任,并且将安全管理工作始终贯穿于整个高压电力施工全过程之中。同时,在高压电力施工管理过程中,应当将安全、重点预防有机结合起来,并且向施工人员讲述安全管理以及自我保护方面的知识和技能,让他们进行深入学习,保证工程施工质量以及人身安全。

4.2 加强施工现场安全管理。在高压电力施工现场管理过程中,应当从以下方面着手控制:第一,施工现场安全管理过程中,应当加强员工安全控制。第二,还要对机器设备进行保护,避免因机器设备运行过程中出现问题而影响施工人员的人身和财产安全。第三,高压电力施工之前,技术人员与管理人员应当进行全面的施工设计、对文件进行计算,认真考察拟建工程项目所在地的环境条件、基础类型以及工程量等,并且对实施过程中的不利因素进行及时全面的分析,在此基础上制定科学合理的方案,以确保施工安全。

5 结束语

综上所述,高压电力施工技术对于高压电力施工质量及施工效率具有重要影响,其除了会影响企业竞争水平的高低,还决定着电力企业经营发展的成本,关系着电力企业经济效益。因此必须加强对高压电力施工技术进行分析,从而促进电力事业的可持续发展。

参考文献:

- [1]冉杰.水利工程造价全过程控制与管理分析[J].低碳世界,2016,(19):123-124.
- [2]曾旋.电力工程的施工技术中存在的问题及改进策略探究[J].四川水泥,2015,(05):321.
- [3]于德华.配网电力工程的技术问题与施工安全措施探讨[J].通讯世界,2018,(02):181-182.