

电气工程建设中电气安装问题及安装技术

付赫

黑龙江省新产业投资集团有限公司

DOI:10.12238/jpm.v1i1.2750

[摘要] 电能是我国工业生产和人民生活中使用最广泛的能源形式。目前,电力工业是我国的支柱经济产业。加强电力工程建设和管理,正视电气安装存在的问题,严格执行电气安装技术规范和标准。保证电网安全稳定运行,保证正常供电。从而优化工程创造效益,为人民群众提供优质服务。基于此,本文作者结合多年工作实践经验,主要就电气工程建设中的电气安装问题及安装进行了简单探讨,希望对相关从业人员有所帮助。

[关键词] 电气工程; 电气安装; 安装技术; 分析

中图分类号: TL374+.4 **文献标识码:** A

电力能源是我国工业生产以及居民生活中应用最为广泛的一种能源形式,随着社会的发展,电力能源需求量逐渐增加,电网规模也越来越大,电力工程建设质量标准越来越高。电力产业目前是我国的支柱型经济产业,加强电气工程建设管理,正视其中存在的电气安装问题,严格按照电力安装技术规范及标准作业,这样可保证电网的安全平稳运行,保证电力的正常供应,优化工程建设效益,为人民群众提供优质服务。

1 电气工程建设中电气安装技术的特点分析

由于我国经济体制结构的不断改变,电气工程的建设规模越来越大。在电气工程当中,各项电气设备安装具有较大难度,经过全面调查得知,大部分的配电网设备存在较多缺陷。要想保证电气工程建设水平得到进一步提升,选择合理的电气安装技术尤为重要。对于电气安装人员来说,要结合各项电气设备的尺寸,科学选择电气安装技术,并提升自身的专业技能,了解各项基本仪表的组成与操作要点,并根据电力线路的运行情况,将各条线路理清,在提升电气工程建设质量的同时,延长电力线路的使用寿命。

2 电气安装在电气工程建设中的重要意义

经济体制结构在不断变化,这在电力行业有很大体现。工业项目对过程的智能化、自动化水平要求日益突出。和电气工程技术水平和质量水平将直接影响建设投资、进度、质量、安全等目标的顺利进行。同时,对工程的后续运行安全具有重要意义。因此,我们必须注意采取有效措施提高整体技术水平降低。电气工程安装技术问题引起的各种隐患。结合经济发展现状,得出供电发展已不能适应现代社会发展需要的结论。在电气设备中安装配电网存在一定难度。通过相关人员的调查研究,很多配网设备存在一定的缺陷。对于安装材料,施工人员没有按照实际情况进行安装,造成尺寸不合理,影响了安装质量。在配电工程中,主要因素是时间紧,要按安装尺寸生产,如果尺寸不达标,就会导致工作周期长。安装人员在整个安装过程中扮演着重要的角色。如果安装人员的专业能力不强,缺乏责任心,一些基本仪表不清楚,因此,在安装过程中,就会出现线路不稳定的问题。

3 电气工程电气安装中存在的问题

3.1 安装人员责任意识不高

在电力工程建设环节,大部分工作均需要人工完成,但是,现阶段的电气安装环节,因为工程分配制度不完善,惩罚

机制存在较多欠缺,很多电气安装人员缺乏良好的责任意识,对自身工作缺乏足够的重视,对电气工程的建设施工进度和工程质量产生影响。电气安装人员责任意识不断下降的原因如下:部分电力安装人员仍然采用常规的电气安装工艺,电气建设施工效率下降。对电气安装施工技术人员的专业技能培训不到位,使得电气安装质量日益下降。

3.2 施工管理存在问题

如果想要提高电气安装的质量,必须要有完善的管理制度作为支撑。但,从目前而言,我国电力企业忽视安装管理制度,直接导致安装现场混乱不堪,致使我国电气安装质量不合格,造成安全隐患。例如,相关施工人员进行电线安装作业时,没有安装防护套,电线长时间磨损,外层极易受损,出现漏电等隐患;再或者,在对建筑物进行雷电防护措施安装中,所选用的材料不符合标准,并且保护线未接地,这就会极大地减少雷电防护作用;在对配电箱安装过程中,没有按照要求采用防火防爆材料,极易造成安全事故的发生。

3.3 缺乏专人管控跟踪施工、资料、协调各项流程

要想顺利完成电力施工项目,需要建立很专业的团队,但是施工团队应该结合工程的实际情况进行分析,采取施

工步骤以及施工质量会存在很大的差异性,有可能导致在施工中,出现各种冲突,但是对于施工团队来说,需要专业的人员对此进行调整和协调。还有很多施工发生冲突,很大原因就是大部门施工团队就完成自己的工作,却忽略其他施工团队的工作。因此,管理者应该重视这类问题的协调,加大施工环节相互带来的问题。

4 电气工程建设中的安装技术

4.1 安装变压器

安装变压器之前,检查设备的规格、型号、参数是否符合规定,检查设备零件有无在运输、存储过程中损坏。而且,安装变压器时,需要考虑天气问题,若空气湿度大,则无法进行施工,当空气湿度在70%左右时,可安装,但变压器暴露在空气中的时间不得超过12h。此外,安装完成后,由技术人员对变压器附件进行检测,清洗,归档,在变压器送电前,应该做一系列交接试验,检测设备性能是否达标再进行送电试运行,确定设备正常运行后,方可投入使用。

4.2 电缆的敷设

在对电缆进行敷设前,需要合理地选择电缆的型号和规格,使其能够与设计的施工要求保持一致,并且令电缆不会出现破损的同时使其自身的绝缘效果得到提升。在对电缆进行敷设的时候,还需要使电缆保持整齐的排列同时使其自身保持稳固,不可以令电缆存在交叉的情况,同时将电缆接头的以及对电缆进行敷设的位置标出。铺设电缆时,在接头和端子附近保持一点长度,待埋设的电缆应保持较小的长度。当温度低于0℃时,它没有铺设。在其他情况下,铺设时采用波浪法,电缆弯曲半径不小于电缆直径的10倍;电源线和控制电缆的顺序配置应从上到下。普通支架上的控制电缆可以铺设一层,桥上的电缆不

应超过三层。在电缆安装中,安装人员必须确保施工环境良好,无污染,无尘,工作环境防尘。请勿将电缆连接器或端子长时间暴露在环境中,以免电缆端子和连接器受到污染。

4.3 高压柜与电缆安装技术

在很多电气设备中,做好高压柜的安装工作尤为重要。在高压柜的安装中,电气安装人员要保持工作环境的安全,安装前要仔细检查配电室的密封性,包括屋面,地板的施工状况,避免施工中出现漏电现象。保持电气安装环境安全整洁,对影响高压柜安装质量的因素进行有效的分析和排查。高压柜,电缆的合理安装,可以保证电气工程更加稳定,有效减少大型电气安全事故的发生。在电缆施工过程中,电气安装人员应对施工现场环境进行全面检查,重点检查电缆敷设通道是否通畅,保护弯管是否存在缺陷,并结合电缆的型号规格在电缆施工环节,电缆敷设前,电气安装人员首先要对电缆绝缘进行科学检测,检测达标后才能进行电缆安装。按照相关规范操作。在电缆敷设环节,电气安装人员应结合电缆类型,科学选择安装电压,并制作相应的电缆支架,认真核实具体安装路径,避免电缆安装过程中出现交叉施工现象。

4.4 配电箱的安装

配电箱的安装在变电站整体土建完成之后进行。安装过程中,变电站和配电箱这种大型设备的安装时间要严格控制。配电箱的安装时间要选在合适的时候,在安装前,要检查设备各部件的型号、规格、参数,确认其在标准范围内。箱体上的切口要平整。配电箱盖要紧贴于墙面,不能留下空隙。安装结束后,表面地油漆要均匀地涂抹,除了保证箱体的防潮、防腐性能外,也要追求外观的美观性。

4.5 提高施工单位电气质量管理人员的综合素质

多个施工单位施工人员配置不足与电气质量管理人员堵塞质量不符合要求,导致质检工作公开开展有限。管理、测试和监督电器产品的质量要有一定的专业性,对这些人员要有一定的考核制度。鼓励员工积极参加相关节能培训。不同层次的质量管理人员及相关技术人员还应严格执行与施工质量有关的验收规范制定质量管理计划,定期或不定期选择分析电气人员的施工质量。目前,对常见的质量问题采取了一些质量保证措施。管理需要切实落实质量责任制切实履行各自职责,对工程质量负责,提供有力的条件。

5 结语

随着社会的发展,我国的电力输配网络覆盖范围逐渐扩大,随着电力配送线路的延伸,电力工程建设规模逐步加大,而且在建设要求上也有了不同于以往的标准,尤其是电气安装这个关键项目上。目前,受到管理制度、施工团队综合素质等要素的影响,电力工程建设中存在一些电气安装问题,为了解决上述问题,施工单位完善施工管理制度,遵循现代化电力输配网络的建设需求,有组织有序地完成建设活动,以保证施工安全,保障输电线路建设质量。

[参考文献]

- [1]许建,裴立献.110kV变电站中电气工程安装及施工质量管理研究[J].南方农机,2019,50(3):250.
- [2]滕杰.500kV变电站电气施工中GIS设备安装调试技术的应用研究[J].通讯世界,2018,25(12):111-112.
- [3]熊鹏辉.500kV变电站电气施工中GIS设备安装调试技术的应用研究[J].中国新技术新产品,2018,(3):71-72.