

装表接电过程中错误接线的成因及其危害

常书铭

(国网陕西省电力公司榆神工业园区供电支公司 陕西 榆林 719000)

[摘要]计算用电量所用电表是电力企业在进行用电量结算时的必要设备,其可对用户和供电企业在结算与收费时提供凭证,使得双方利益均不受损害。所以,电表安装的正确性以及电表对用电量计算的精确度成为双方的重点关心内容。因此,在电表安装时怎样避免错误接线便成为电力企业应重点考虑的一个问题。所以,如何确保装表接电过程中接线的正确性,是每个电力企业都应重点关注并研究的问题之一。

[关键词]装表接电; 电力系统; 错误接线

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.228

1 错误接线的危害

1.1 损坏变压器

如果装表接电过程中出现错误接线的情况,可能会发生短路的现象并使电力线路中产生高强度的电流,导致变压器内部线圈的温度升高,可能会对变压器造成内部结构变形、损坏等情况的发生,使变压器无法正常运行,影响到附近居民的正常用电,并对附近的设施造成安全隐患。

1.2 损坏电表

如果在装表接电过程中出现错误接线的情况,在电表投入使用后可能发生电表电流突然增大的情况,而这一过程中产生的热量可能会造成电表内部元件的损坏,从而对电力用户的正常用电产生一定的影响,并对电力企业造成经济损失。而且电表错误接线还容易引发短路情况的出现,严重时会引起火灾事故并造成电力用户的直接经济损失以及人员伤亡。

1.3 威胁群众的生命财产安全

我国电力企业在装表接电过程中的诸多问题多是因错误接线引起的。如有的企业与个人用户为减少用电支出,对电力设备违法违规实施改造,线路乱拉乱扯进行偷电,从而有可能对供电区域内的相应电力设施造成重大损坏,致使大范围停电事故的发生,甚者还将引起火灾、爆炸等重大灾难性事故,对人们的财产与生命安全造成了直接影响。

1.4 造成经济损失

电力企业在开展电力系统和设备的生产、研发与装配过程都需投入大量资金,进而为用户提供更好的电力服务和产品。而错误接线等状况的存在,将使这种用户和电力企业的收支平衡受到打击。同时,在技术人员进行接电和安装时对错误接线常抱侥幸心理,没有意识到该行为可能引起的重大损失,若安装人员均怀有如此心态,则最终造成错误接线不断增多,对电力企业造成巨大损失。

2 错误接线的成因

2.1 装表接电的操作过程复杂

随着我国城镇居民生活水平的不断提升以及社会生产力的提高,人们对于电力的需求量也在不断增加,促进了电力系统中电子器件的不断改进,从而使电器元件能够满足用电量不断增长的需求,这种情况也增加了装表接电人员的工作难度,增加了装表接电过程中错误接线情况的发生概率,而装表接电工作复杂化,也是出现错误接线的主要原因之一。同时,随着国内电子行业的快速发展,使得传统电表现在已不能达到时代要求,需技术人员在进行电表替换时,对旧电网进行改造,但改造工程对技术有较高要求,一旦技术人员有不当操作便会造成错误接线。所以,装表接电的繁复性是引起错误接线的重要因素。

2.2 单相表的装表接电技术要求高

单相电表装表接电技术要求较高单相智能电能表是我国电网建设过程中使用最广的设备,但是安装过程中对技术要求较高,甚至有时需要带电安装如果技术人员在安装过程中必须将单相电表表尾处的两根铜线直接相触,就会引起严重的线路短路,直接烧毁电路元器件,造成经济损失,给用户客户埋下安全隐患。

2.3 窃电现象的发生

电力是以商品的形式存在于市场中的,有其特定价格。所以有的用户为了降低支出,会从事违法违规的活动,如偷电等,这将使电力企业经济效益遭受损失,并将直接影响电力市场的秩序。当前常见偷电行为主要包括企业或个人自行非法接电、绕过计量设备用电以及非法利用电充值卡用电等情况,这也是造成装表接电错误接线的一个重要因素。

3 预防错误接线的措施

3.1 完善装表接电操作规范

例如,在装表接电操作过程中除个别特殊情况外,严禁进行带电装表接电操作,同时要求装表接电工作人员严格按照相关操作标准进行电表的安装与检测工作,装表接电工作人员应严谨、仔细的检测电表接线导通、传感器以及电压感应器等电表元件的状态,提高装表接电工作人员的安装、调试、验收等阶段的工作质量,从而保证电表运行的安全与稳定。通过制定完善的装表接电操作规范,不仅可以有效避免装表接电过程中错误接线的发生概率,还能有效保障装表接电工作人员的人身安全。

3.2 建立完善的装表接电管理体制

有些电力企业在管理过程中经常由于缺乏相应管理制度,而导致许多问题的发生,装表接电过程因此也受影响,进而导致接线错误事故的发生。当前,由于信息化程度的不断提升,信息化管理日益引起企业的关注,在供电企业发展进程中,切实推动信息化发展,有助于电力企业管理人员提升在装表接电效率、方法及质量等方面的管理工作。

3.3 加强技术人才储备和培养

电力企业需要定期对工作人员进行专业技能培训,使其能够及时学习到新的理论知识和技能,使自身的工作效率以及质量得以提升,减少装表接线问题产生。在新技术的培训过程中,还要对具有管理能力的人才进行挖掘和甄选,以便对人才进行强化培养,使电力企业内部的人力资源得到补充,将管理水平以及管理质量进行提升。同时,电力企业还应该积极引进装表接电专业技术精湛、实际工作经验丰富的优秀人才,以及了解装表接电工作内容和技术的专业管理人才,从而增加电力企业的人才储备,增强电力企业的整体实力。电力企业不仅要研究培训计划,还应规划相应的装表接电工作人员技能考核计划以及奖励机制,通过科学合理的评估考核方法,对装表接电工作人员的专业技能、工作绩效等情况进行评估,并给予工作人员相应的薪酬奖励。

4 结语

总之,装表接电过程作为电网运行的最后一道工序,对电网整体的安全运作起着至关重要的作用,要引起供电企业和操作人员的高度重视。在电力企业发展中,必须强化对装表接电中错误接线成因的分析,同时应防止此类问题的出现,这不仅需要对工作人员进行专业培训,也要进一步完善电力企业的管理机制,从而使电力企业可以得到有序发展,并且在推动自身发展的同时也促进企业社会效益的不断提高。

参考文献

- [1]王涛,毛文文,曹丽伟.分析装表接电过程中错误接线的成因及其危害[J].通讯世界,2018,25(12):82-83.
- [2]崔柏臣.装表接电过程中错误接线的成因及其危害分析[J].科技经济导刊,2018,26(34):42-43.