

现场装表接电技术及其控制策略的分析

慕晓丽

国网甘肃省电力公司庆阳供电公司

DOI:10.32629/hwr.v3i5.2130

[摘要] 装表接电工作在供应和使用电能过程中非常重要,其不仅关系到供电的可靠性和高质量性,还保障用户的高效安全用电。为了保证电能计量的精确性和电费的合理性,就需要工作人员对报装内线工程进行勘察验收,然后再进行装表接电工作,通过定期核查用电设备,来确保电能计量装置的可靠性。在用户业扩报装所有程序中,装表接电确立了供用电双方的公正关系。并且其在保障供电企业经济和保护用户切身利益等方面具有重要意义。基于此,本文阐述了现场装表接电技术控制的必要性,对现场装表接电技术要点及其控制策略进行了探讨分析。

[关键词] 现场装表接电技术; 控制; 必要性; 要点; 影响因素; 策略

现场装表接电工作质量受到多方面因素的影响,致使安装工作质量不高,甚至影响到电力企业的经济效益,因此应结合现场装表接电工作实际,对现场装表接电技术进行控制,从而加强电力企业的可持续发展。

1 现场装表接电技术控制的必要性

现场装表接电实际工作由于受到各种因素的影响,严重制约着现场施工质量。如供电线径不符合国家标准,使得装表接电施工难以顺利进行;导线铜锈、新表软铜线头未进行包裹处理、线绕圈数不足或偏多等情况下,线路接触不良、短路等故障时有发生;当安装单相电子电能表时,如电源火线和软铜线没有正确分离,则会烧毁电表引发短路;针对电表以旧换新的情况,若接线方式仍沿用传统模式,则可能埋下严重的人身安全隐患。除此之外,若在装表接电过程中缺乏必要的防窃电手段,则可能会给不法分子创造窃电机会,造成电力能源的浪费。综上所述,装表接电质量与电力运行质量存在很大的关系,因此加强对装表接电工作的控制势在必行。

2 现场装表接电技术要点的分析

现场装表接电技术要点主要表现为:

2.1 电表安装技术要点

优化电表箱的安装工艺,可以有效减低误差。在电表箱安装时,在同一变电台区域,最好使用同一型号的电表箱,以及采用相同的安装模式和工艺。此外,电表箱应该安装在道路的同侧,方便后期工作人员的抄表和计量。

2.2 三相电能表表尾故障处理技术要点

三相电能表表尾故障中,表尾烧坏的故障处理中,为避免表计因为绝缘而实效引发短路,是不能够碰触表计的。在计量表箱以及相关导线的安装完成之后,工作人员可以对其进行抽压试验等,采用万能表对三相线电压进行测量、以及钳形电流表对电流互感器的变比进行核查,避免三相四线便能出现接线错误,导致后期使用故障的发生。

2.3 现场接线技术要点

现场接线作业中,需要及时清理接线导线上的铜锈,避免铜锈产生接触不良的问题,影响接电工作质量。在实际接

电作业中,因为没有及时清理铜锈,造成输电线路电阻增大,发生接触不良和停电事故。此外,导线电阻过大对于单相供电线路来说,影响不大,但是对于三相供电线路来说,很容易造成供电设备的烧毁。

2.4 线绕技术要点

在现场接电作业中,单相搭火接线6~8圈为绕线的标准;导线单根对接作业中,绕线需要在各对接处绕线达到6圈;对于绕线距离较大、线路张力大的对接标准为56圈以上;距离较短的多跟对接时需要42圈以上的绕线。接线绕线的数量保持合理状态,才能确保接线质量和供电状况。在实际作业中,也有操作人员疏漏,绕圈过少以及松垮,导致了用电中容易出现线路故障。

3 影响现场装表接电技术控制的主要因素分析

影响现场装表接电技术控制的因素主要有:

3.1 部门之间配合不到位因素

现场装表接电工作不仅需要保证装表工作人员的技术水平,同时还需要各部门之间相互合作,相互沟通,才能在每个环节完成的更好。但是就当今现场装表接电工作来看,部门之间配合的并不到位,装表接电工作本身是一项复杂的工作过程,如果对每个环节不能完全掌握的话,那么,势必会增加现场装表接电的工作难度,甚至延误装表工期,严重影响到现场装表接电的工作质量。

3.2 电网系统不完善因素

现场装表需要根据电网线路的实际情况进行安装,是确保电网系统正常运行的关键所在。但是,就当今电网线路来分析,还有一些线路不够完善,线径过小未能达到国家的标准要求,严重影响到现场装表接电的工作质量。

3.3 盗窃电行为的因素

众所周知,电能计量表是记录客户的用电数据,并有针对性的收取电能费用,装表接电工作也体现出他的重要性。但是,现阶段由于盗窃电行为越来越严重,在装表接电的过程中未能有效的对盗窃电行为进行防范,导致盗窃电行为对现场装表接电工作效率造成极大的影响。

4 现场装表接电技术控制策略的分析

4.1 科学制定现场作业标准

基于接线的合理性与准确性在装表接电过程中的重要性,因此必须在规范接线的基础上加强管理。如必须确保计量表箱内部接线排列有序,敷设横平竖直,且无相互缠绕和串联以及虚接、绝缘损失等安全隐患,其中直线段线束的绑扎距离建议控制在80~100mm内,拐弯位置的绑扎点与弯点距离尽量小于50mm;同时还应注意线绕问题,如单相搭接火线的标准绕线为8圈,多根对接、距离短的绕线应大于42圈等,避免因圈数过少造成绕线松垮和线路故障;而为防止在低压三相四线电表表中发生接线错误,可在完成导线连接后进行抽压试验、万用表测量、钳形电流表复核、表箱封印检查等操作,以此确保相电压准确,电流互感器精度等级和变比无误等,若经检查发现错误,则应根据具体情况加以及时补救。值得一提的是,在装表接电控制过程中,还应做好必要的安全防护措施,如地面与升降梯应保持60°的倾斜角,需要带电作业时,不仅要保持合适的安全距离,还要使用必要的绝缘工具等等,以期在确保安全作业的前提下提高装表接电作业质量。

4.2 合理规范装表接电流程

装表接电工作因其过程复杂,涉及环节较多,容易因部门之间难以形成默契配合而增大装表接电的难度和效率,故在此建议认真将“一站式”服务和“一口对外”措施落实到实处,以此解决手续繁杂、耗时长等弊端,改善装表接电水平。具体而言,就是基于积极主动服务客户的理念改进业扩流程,不仅要在装表接电质量验收工作中引入规范化和标准化,更要求业扩技术、监督、管理等相关人员提前接入实际工作中,一来及时发现并消除隐患,在源头上提高工作质量,二来避免因多次返工检修延长安装工期,以免造成不必要的损失。

4.3 完善装表接电相关服务的配套制度

现场装表接电技术控制首先要完善内部规程,通过行政许可的进一步规范,强化约束机制,确保现场安全标准作业流程,进一步提高供电服务效能以及单位的良好形象。有关现场装表接电控制相关制度包括:确保进行全程跟踪服务。为了全面了解客户的业扩工程的情况,要求切身投入到施工现场,实时分析记录,这样才更有效率。为客户提供优化的业扩供电方案,帮助客户节省投资。对于企业反映的问题,要做到“对症下药”,及时发现并进行有效的处理。设置客户

意见专栏在该项过程中也是必不可少的,仔细征求客户对于装表接电的意见和建议,并针对这些意见提出有效的解决措施,可以通过有效的失误补救或一对一的信息咨询服务解决。

4.4 提高装表接电工作人员的技术水平

由于在电网部门的人员其技术水平有高低,因此要进行有效的技能训练,这就要求企业要精心地设立训练基地,仔细布置,设定具体的训练流程,邀请资深的讲解人员授课,在理论和实践相结合的基础上,重点培养员工的技术能力和操作能力,使员工可以运用学到的理论来支持他的工作。还有就是要对员工进行定期的考核,掌握员工运用操作技巧的能力水平,使得所有接受训练的员能够真正的学有所用。训练的内容主要包括了各种电表和电能计量装备的装设以及接线、对各种电能计量装备的控制管理和防窃电手段的运用等方面。例如面对常见的一些隐患,如果要求断电就必须断电;对于那些带电的作业,允许将新装表的软铜线剪掉,如果想留着,那就用专用胶带将其包住;在用钳子的时候钳子的裸露位置要避免和火线与软铜线一起接触。在换电能表和输送电源的时候发生短路现象的几率比较高,所以,为了防止这种现象出现,在换电表和输送电源时务必先认真了解客户有没有其他的状况,保证没有错误之后才开始工作。

5 结束语

综上所述,装表接电工作作为供应电能和结算电费的主要环节,其囊括的知识内容比较多。为了保障现场装表接电工作的质量和服务,工作人员就需要掌握相关的专业知识和技能,不断改进业扩流程,提升装表接电工作的服务水平,严格现场装表接电技术控制。

[参考文献]

- [1]邓芳芳.现场装表接电控制技术要点探究[J].科技创新与应用,2014(21):172.
- [2]张颜燕.现场装表接电控制技术要点的分析[J].科技与企业,2015(20):108-109.
- [3]刘志强.浅析现场装表接电技术控制要点[J].通讯世界,2016(10):177-178.
- [4]沙锐,樊国全.浅析现场装表接电控制技术要点[J].民营科技,2018(08):46.
- [5]孙民江.现场装表接电控制技术要点探讨[J].民营科技,2018(11):60.