

探讨计量装置管理在低压线损管理中的作用

李秋燕

(国网安溪县供电公司 福建安溪 362400)

摘要:当前,人类对日益增长的电力容量需要,给电力公司的电力管理工作提供了更高的需求。在规模巨大的供电系统,输电线路的线损管理已经变成了电力公司最为关注的问题,特别是低压线损已经成为了电力企业的管理重点。本文主要对低压线的损耗进行分析,探究计量装置管理在低压线损耗中的应用。

关键词: 计量装置; 低压线损; 管理

引言:造成线损的原因也有许多,其中包括由于电力测量的不精确、采用的测量手段落后,甚至是由于电能表测量不精确等都将影响电力公司的线损管理工作。而从众多的原因中,根据日常运行情况可以看出影响线损管理工作的原因之一是电力测量工作。电力计量管理工作的精确性直接关系到电力公司对线损失的计量,所以必须对电力计量管理工作做出有效的改善,才可以有效地降低导线的损失。

1 电能计量的必要性

电能计量的准确性,直接影响着电能企业在电能计算过程中的准确性,需要选择合理的电能计算方法。通过电力计算技术能够为供电企业的网损控制提供适当的计量数据,同时当供电系统发生问题后,为供电企业提供更可信的信息保障。

完善的电能计量技术不仅仅是对供电的低线损测算提供了数据方面的支撑,同时供电企业通过利用电能测量技术所获得的数据也可以了解到实际的低线损信息,为供电企业在针对较低线损问题的对策方面提出了非常有效的技术参数,也因此可以达到对供电行业较低线损的要求,进而提高了供电企业的效益,进而维护了供电企业的最大利润。

2 计量装置管理在低压线损管理中的作用

为了有效应对当前电力能源低压线损管理所面临的多种问题,需要充分发挥计量装置在其中的关键作用。同时,通过积极创新和升级计量装置管理的信息化智能化水平,可以大大降低工作人员手工操作可能带来的误差,从而解放出更多时间和精力用于更重要的工作环节。这可以优化低压线损管理的整体效能,为电力能源管理机构提升经济效益和社会效益创造积极条件,从而促进其长期健康可持续发展。因此,合理管理计量装置是低压线损管理工作的重要组成部分,必须得到充分重视和支持。

3 低压线损存在的问题

3.1 电源负载分配不平衡

近年来,中国城市化的迅速发展也对电力能源的增容扩量进行了有力地推动,但因为中国不同区域的经济展方式不同,在经济社会发展进程上的侧重点有所不同,这也导致了在中国进行电力的系统中,不同区域的电力的负荷上都存在着分配失衡,其中有的地方的电力的供应就面临了很大的困难,从而出现了局部区域的电能电网设施建设滞后,或者低压供电设计不合理等诸多现象,而其中也有部分地区电力设施不能进行合理的发展,造成了设施短缺,从而导致了相当大的资金的损失。

3.2 低压网架设计不合理

根据中国特有的居住状况,在中国电力电网的结构设计中存在着网络结构比较紧密的现象,这也造成了电线的纵向截面积较小的问题。在电力的供应过程中,由于长期的架设就会造成线损消耗的增加,从而损失过多的电力能源,同时由于长时间的使用还会降低供电导线的寿命,从而造成了供电问题。

3.3 对低压区无功补偿的管理不完善

低压网络在平稳工作的过程中,设备数量的多少直接关系到供电系统的平稳工作情况。在供电系统的平稳工作过程中,无功补偿的完成情况也直接关系到供电线路系统的线路损耗。

3.4 普遍重视程度有待提高

上级建筑在很大程度上决定着经济基础的牢固程度,该理念对于电力能源的低压线损管理问题同样适用,为了切实有效做好电力能源的低压线损管理工作,首先就需要从意识形态上对此工作给予足够程度的重视,而当前在各级电力能源管理机构及相关工作人员对于低压线损管理工作并未给予足够的关注程度及资源支持,有时会认为该工作是可有可无及无关紧要的事情,得过且过及浮于表面的心态较为普遍,这就在很大程度上从源头影响到了电力能源低压线损管理实际效率及效果。

3.5 整体管控体系有待完备

没有规矩不成方圆,从电力能源低压线损管理的实际执行落地层面来看,当前在各级电力能源管理机构未能有效建立对于低压线损问题的整体管控体系,这就使得在低压线损管理的具体执行落地工作中很难做到有章可循及有法可依,而即使有部分管理机构建立了相对健全的针对低压线损问题的整体管控体系,在实际工作执行方面往往对相关制度流程束之高阁,想到哪做到哪的现象比较常见,拍脑袋管理及靠经验管理的情况相对普遍,大大降低了电力能源低压线损管理的科学性及合理性。

4 计量设备技术在低压线损中的应用

电力计量器具关系着各供电企业,甚至整个供电企业的电力供应总量的计算,它也直接关系到供电企业的效益。电能计量安装方法设计的科学性,直接关系到对电能的线损计量的工作效率。所以,电能计量安装的方法设计就显得尤为重要了,既要确定安装的方法形式的科学性,也要确定测量精度的正确性。

但因为电能计算控制方面在录入有关参数后就必须由人工进行配合,所以在人工进行这项操作之后就难免产生误差,而这也造成了它在进行实际的线损的运算过程中出现问题,从而影响实际应用。用电单位必须对线损量作出准确的计量,这就对电能计量设备提出了相当高的要求,在选用电能计量设备时,必须保证电能计量设备的科学性、先进性和准确度。选择适当的电力计量设备可以降低电力的供应过程中的损失,减少线损。

5 提升线损中电能计量的精确性的措施

5.1 提升电能计量装置管理的质量

供电公司在与供电客户的作业扩报装的过程中,还必须进行电力测量装备的设计、配置进行全面的考察,合理地设计安装,确保电力测量设备在安装后可以精确安全的工作。对供热企业的施工人员进行检测前,必须正确的对原有的能源测量设备与已有的能源测量设备进行数据的对照比较,通过各种手段对已有的资料进行比较研究、记录,保证能源测量工程的顺利合理进行。

5.2 开展科学的安装和管理

低压线损系统的电能计量工作的质量和用电测量系统有着直接的联系。所以在针对电能计量系统的设计、选型、施工和检测的过程中,供电企业的人员要格外注意电能计量设备的功能,要根据电能计量设备的设计施工方法进行测量,严格掌握了其中的每一个细节。在日常电能计量设备的运行过程中,供电企业的人员也要定期地进行检测巡查,要及时准确的发现了电能计量设备的运行问题和现象,并第一时间对其问题加以解决

5.3 建立健全线损控制和电能计量管理制度

电力行业应形成一个全面的电力级联管理制度,其既要考虑到对专业人员的全方位考核管理制度,也要做到对电力行业职工全员素养的整体提高。随着供电行业的职工的整体素质提高了,供电行业就必须定时定期地对职工进行技术培训,这既可以提高职工的技术素养,也可以提高用电行业的电能管理水平。考核制度的完善直接能够影响到职工的实际收入情况,可以促使职工根据有关的运行标准和使用要求对电力计量设施进行细致的考核与测试,促使职工深入到具体的问题中,认真解决,提高电力公司的管理水平。

5.4 加大电力计量工作队伍的建设

加强电力企业员工培养教育,要对公司员工开展企业管理技巧和道德方面的训练。在培训方面,应经常对员工开展技能比试,对业绩优异者予以一定的鼓励。此外,还应做好技术培训,开展各种学习与培训服务。

5.5 选择更加精准的计量装置

在低压线损计量管理中,计量装置的选择和管理至关重要。选择计量装置时,需要考虑到二次负载和负荷电流的大小,以确保装置能够正常工作并提供准确的计量数据。此外,负荷变化的调节也是保证计量准确度的重要手段之一。电能表也是低压线损计量管理中必不可少的设备之一,其选型和校验对于确保计量数据的准确性和可靠性起着至关重要的作用。在选型过程中,应根据负荷大小选择合适的额定电流,并确保误差电流低于最小负荷电流。在接入互感器之前,还需要保证最大负荷电流不超过电能表的最大误差电流限度,从而保证计量数据的准确性。在接入互感器后,还需要遵守相关的使用标准,以提高计量管理水平,减少用电损失。合理选择和管理计量装置对于低压线损计量管理至关重要。通过科学的选型和校验,可以确保计量数据的准确性和可靠性,为电力能源管理机构提供重要的决策依据,同时也能够降低用电损失,实现经济效益和社会效益的双重提升。

5.6 加强计量装置的选型管理

低压线损计量管理水平的提高离不开计量设备的选择和管理。因此,在进行计量装置选型和后期维护中,必须加强管理力度,以确保计量器具的质量和有效性。选型时应充分考虑实际需求,严格做好事前预测和评估,确保所选型号与实际需要相符。在订货、验收等环节中,应加强控制,防止不合格的计量器具进入使用环节,从源头上保证计量器具的质量和有效性。在安装和使用计量装置时,应严格按照使用说明书,将室外组合的计量传感器与避雷器相连接,以防止雷击影响计量装置的精度和可靠性。此外,在计量装置的后期维护中,还需要进行定期检查和校验,及时发现和排除故障,确保计量装置的准确性和可靠性,提高计量管理水平。

5.7 强化低压线损的考核管理

在低压线损管理中,制定一套完善的管理制度是非常必要的。为了加强管理和执行,应该在管理部门内设立专门的管理机构和管理人员,并且实行岗位责任制。在低压线损的记录、分析和考核方面,应该建立

规范的流程和标准,从多个环节进行考核管理,以减少线损和提高效率。同时,低压线损是一个动态的过程,管理部门需要定期组织技术人员对低压线损进行分析,对每个周期的波动频率进行总结,及时发现可能存在的问题,并采取有针对性的措施加以纠正和预防。对低压线损的预测和分析也非常重要,要提前做好相应的防降损措施,保证线路的可靠性和稳定性。在低压线损管理中,计量管理也是一个非常关键的环节。应该建立相应的考核机制,制定针对实际问题和线损中存在的特点的考核标准。通过每月、季度考核,将低压线损管理的效率与员工的工资、奖金等挂钩,调动技术人员的积极性,提高计量管理的效率,促进电网改造的顺利完成。

5.8 强化执行落地实时把控

为提高低压线损管理效率,必须注重计量装置的管理。首先,要加强对所需设施设备的把关,确保计量装置符合前置制度流程的规定,从源头上提高计量装置管理的科学性和有效性。其次,要重视现场工作人员的培训和综合素质提升,建立定期培训机制,保证专业人员能够高质量地完成工作任务。特别是要重视计量装置的安装问题,确保操作符合要求,从源头上提高计量装置的管理质量,提升低压线损管理的效率和效果。除此之外,还可以加强对计量装置的维护和检修,及时排除故障,保证计量装置的正常运转。在实践中,可以建立质量检查机制,对计量装置进行定期检查和维修,确保其准确性和可靠性。只有加强计量装置管理,才能实现低压线损管理的有效推进,提高整体工作效率和效果。

5.9 深化外部干扰及时纠偏

低压线损管理面临的挑战不仅来自外部干扰因素,还有内部管理的不足。因此,在积极推进计量装置管理的同时,需要重视内部管理的完善。建立健全的低压线损管理制度,加强各级管理机构的职责分工和协作配合,严格执行各项制度,确保低压线损管理的科学性、规范性和有效性。同时,要加强技术人员的培训和交流,不断提升他们的专业技能和综合素质,以适应不断变化的电力市场和技术要求。除此之外,还需要注重低压线损数据的分析和挖掘,通过数据分析工具进行数据的统计和分析,找出线损的原因和规律,并及时采取相应的措施进行纠偏。此外,应加强对低压线路的维护和改造,提高线路的可靠性和稳定性,从而减少低压线损的发生率。最终,通过多个环节的协同配合,才能真正提升低压线损管理的效率和效果,实现电力资源的有效利用。

6 结语

低压线损是供电行业的一个主要测量与评价项目,通过提高电力测量设备的可靠性与精度可以切实减少供电系统中的线损量,实现平稳、准确的测量,同时可以更好地减少电力测量中出现的故障。供电行业通过提高综合能力,可以有效将测量设备的不稳定性减至最小化,使供电系统中的线损减至最小化,推动中国供电行业的持续发展。

参考文献:

- [1]潘募昱.供电所低压线损管理效能提升方法探讨[J].智库时代, 2018(3):216.
- [2]张标,郑广峰,用电信息采集全覆盖后的低压线损管理[J].农村电工, 2017, 25(12):43-44.
- [3]景峰,潘冬石,王涛.基于低压线损管理有关问题的研究[J].城市建设理论研究(电子版), 2017(7):9-10.
- [4]叶希.供电所低压线损管理服务质量改进方案研究[J].科技与创新, 2017(6):51.
- [5]董晓峰.低压线损管理中的计量管理[J].黑龙江科技信息, 2014(7):137.