

供电所配电线路管理的安全及保护

孙成帅 刘希洋 刘彦娜

国网山东省电力公司栖霞市供电公司

DOI:10.18686/btr.v1i3.1569

[摘要] 随着我国经济的发展,各个行业对于电力的需求量在持续增多,怎样确保电网的安全运行,确保电能稳定程度是当前我们广泛关注的问题。电网安全且稳定运行,与配电线路管理工作密切相关,若因线路故障,则必将会对居民生产生活造成影响。供电所强化配电线路的安全运行管理工作,不但可以确保电网的安全运行,也可以防止因为配电线路故障而引起的重大损失,进而提升电能的质量。文章首先从供电所配电线路入手,探讨了现如今配电线路当中面临的问题,并更进一步阐述了确保供电所配电线路管理的安全与保护措施。

[关键词] 配电线路; 管理; 安全与保护

随着各行各业的不断发展,电力行业得到了长足的进步。但是在配电线路的运行中,还是会出现故障与安全问题,进而引发相关的安全事故,对人们的生命安全产生威胁,也影响到了相关行业的利益。因此,如果我们想要采取措施来降低配电线路中的运行故障,相关的安全管理措施就显得尤其关键,因为供电所的安全管理直接跟配电线路运行的稳定性相关联。供电所必须要对安全管理措施引起足够的重视,这样才能够确保配电线路运行中不出现安全问题。

1 强化供电所配电线路管理安全及保护管理的重要性

1.1 保证供电安全

配电线路作为用户用电的关键“角色”,通过将变电站内电力输送至用电终端的纽带,其安全性、可靠性特点关乎着用户生产生活质量。但是,在实际情况下,配电线路架设频发诸多安全隐患,致使强化供电所配电线路管理安全及保护管理的重要性不容忽视。

1.2 维持正常供电

当配电线路分支和破损问题的发生,均会对电力输送质量造成影响。因此,若要保障配电线路运行安全,则应重点强化其管理工作的意义。其原因在于:社会经济的迅猛发展,促使居民生活质量、生活水平稳步提升,而高科技产品的融入,更是增加电力需求,如手机和电脑等,而强化供电所配电线路管理工作,不仅有助于电能损耗问题的控制,还可维持其正常供电,满足用户电力需求。

2 配电所配电线路管理中存在的问题

城市化建设格局的迈进,促使配电线路于人类生产生活中的作用尤为显著。而在此期间,因城市快速进步,对配电线路安全性与可靠性要求更为严格,但伴随而来的则为配电线路管理问题,从而对其电力输送安全产生威胁。

2.1 配电设备的落后

现今的配电线路没有办法满足城市发展的要求,配电线路正处在不断发展当中,但是还是有很多的配电设备处在过期使用的状况,这些旧设备因为使用年限太长,所以比较落后,对于社会发展持续增加的电能需求是没有办法满足

的。与此同时,对于所供应的电能质量也没有办法确保,存在非常大的安全威胁。这重点表现在传统配电线路中利用的绝缘材料,因为在使用过程当中对其性能影响的因素比较多,因此非常容易产生绝缘性能降低的状况,甚至引发漏电,进而引起人身与财产的双重威胁。

2.2 管理制度的问题

现如今,许多配电所已经意识到了管理制度与管理队伍在配电线路安全管理当中的关键程度,因此很多配电所已经编制了比较完备的管理制度而且配置了相关的管理人员来执行。然而这些制度还是存在比较多的缺陷。重点是由于上级领导忽略了落实管理制度的问题。即使具备了相关的管理制度,但是因为管理人员的专业素养与职工的态度,也会对配电线路的安全管理工作产生影响。在配电线路的维护当中发现问题却没有措施来处理的时候,就一定会引起供电设备没有办法持续供电的状况,这样不但会影响人们的日常生活,还会对各行业的效益产生很大的影响。

2.3 接地故障

在接地故障当中最常见的就是单相接地引起的故障,即线路断开之后与树枝、潮湿地面或者直接跟一些金属物质连接,进而发生单相接地。配电线路如果在安装过程中就没有固定好,在外界环境的干扰下,也非常容易产生单相接地的故障。配电线路作为电力传输的载体,需要穿过众多的树木与建筑,如果不对周围环境进行清理,外界环境的影响将会引起严重的接地故障,尤其是会导致变电站的母线电流激增,如果没有尽快断电并开展维修,电压互感器与线路中的供电设备都会被损坏,然后引起大规模的停电。配电线路在产生单相接地的时候会产生很大的谐振电压把绝缘子击穿然后引起安全事故,强化故障排除与维修工作显得尤其关键。

3 加强供电所配电线路管理的安全及保护措施

3.1 配电设备安全管理

针对配电设备安全管理工作,则应以定期维修的层面,对陈旧或老化设备予以更新,并及时做好相应的设备预防、检查工作。而现代化设备、技术的引进,需立即开展设备操

作人员的培训工作,使其能够在操作技能与操作经验强化的条件下,保证各个配电设备安全运行。首先,绝缘子管理。经配电设备实际管理工作的开展,发现绝缘子作业环境相对恶劣,且影响因素相对较多,若因安全隐患的衍生,则会对线路安全产生影响。针对此,可在绝缘子管理中,依据定期清扫的方式,将其表层适当涂抹防潮材料,如机硅油等,可有效避免电流泄露问题。其次,线路防雷。雷击作为配电线路损害制因,加强线路防雷措施的重要性应引起人们的高度重视,如避雷线的架设,是避免线路雷击基本且简单易行的手段。

3.2 线路架设合理规划

因配电线路和终端用户间具有相互接入的特点,致使其分布区域过于集中化且密集化,如日常生活中,相同电线杆处不同配电线路的架设,导致线路交叉问题尤为严峻,增加安全隐患及检修难度。为有效避免该类问题的发生,则应在线路规划架设中充分彰显其合理性、科学性价值,即在配电线路架设前,对架设场地予以勘探,结合设计图纸的对比分析,使其能够针对线路架设重难点与交叉部分进行重新规划,保证用户供电质量。

3.3 培训工作人员

配电检修的工作人员的专业技术与职业素养可以在很大程度上决定检修工作能够顺利开展。为了保证检修工作可以顺利进行下去,就应该不定期对供电所的有关作业人员开展教育培训,保证他们可以更加全面熟练的掌握配电设备经常产生的问题、解决办法以及配电线路的原理构成。此外,要努力提升工作人员对于安全管理的重视度,让他们意识到安全管理工作在配电线路维护过程中的重要程度。这样才能更好的进行配电线路的安全管理工作,防止因为工作人员操作失误而引起安全事故。

3.4 创建运检管理系统与设备信息库

供电所应该创建专门应对配电线路开展运检管理的部门,充实工作人员,进而更好的发挥信息技术在排查配电线路故障当中的优势。管理人员与管理部门需要正确识别配电线路在正常运行状态与出现故障状态的区别,严格结合方案开展安全管理与检修工作,对过去的故障数据开展整合与分析,科学合理的制定相应的解决措施,注意经常产生变压器故障、短路故障以及接地故障信息的整体收集与处理,然后

经过分析与整合得出的结果具有非常大的参考价值。要对配电设备创建独立的信息档案库,配电线路当中不断增加新设备,计算机技术与信息技术的高度结合使得配电线路的安全管理与保护工作难度增加、复杂程度升高,多角度创建与改进设备详尽信息的档案库,给配电设备的安全管理与故障排除以及日常检修带来基础依据,可以让安全管理与保护工作事半功倍。

3.5 开展配电自动化建设

配电自动化改造能够在很大程度上提升配电线路维护工作的效率,而且降低工作人员的工作压力,让工作人员能有充足的时间开展更为重要的安全管理工作。但是要开展配电的自动化建设,首先要精准度的了解配网建设的实际情况,利用配网的自动化建设来改进相关的标准与计划。与此同时,还需要配备相关的安全管理机制,而且要实时监视配电线路的工作过程,如果产生了问题就要尽早发出警告,让工作人员可以及时开展维修与保护工作,进而降低排除故障与停电的时间。在配电线路太长的时候,需要分段进行监视,保证工作人员可以在第一时间发现问题然后采取措施。这样能够在提升配电线路安全管理与保护工作效率的同时,还能提升电力用户的满意度,让安全管理工作得到充足的重视。

4 结语

总而言之,供电所配电线路管理仍存有诸多不足之处,如线路架设不合理,管理尚未规范、配电设备陈旧,制约因素过多等,从而制约供电所组织目标的实现。对此,笔者建议供电所应从根源的角度入手,通过配电设备安全管理、线路架设合理规划、加大配电线路安全管理力度等措施的选择,将配电线路安全管理、预防管理的重要性的落实于实处。

[参考文献]

- [1]梁孝生,刘建华,潘庆华,等.供电所配电线路管理的安全及保护之我见[J].工程技术:全文版,2016(12):00083-00083.
- [2]高飞,徐晖,潘庆伟.浅谈供电所配电线路管理的安全及保护[J].科研,2017(2):00091-00091.
- [3]叶子升.如何加强建筑电气工程施工中的质量控制与安全管理[J].房地产导刊,2014(12):163.
- [4]丁燕红.配电线路常见故障及其原因与运检管理分析[J].科技与企业,2015(19):232.