

配电网运行检修管理的强化策略分析

周渝涛

(国网重庆市电力公司市南供电分公司,重庆 404100)

摘要:配电网运行稳定性和安全性对用户用电质量、生产经营的提升发挥着重要作用,能够有效避免重大安全事故发生几率。在配电网的运行过程中需要加强检修管理力度,确保各项配电网系统稳定运行。本文以配电网运行检修管理的强化策略为主题展开讨论。

关键词:配电网系统;检修管理;强化策略

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.33.304

1 配电网运行检修管理的重要性

现阶段随着我国综合国力的不断提升,配电网覆盖面积逐渐增加,其中所涉及的电力设备众多,因此需要加强配电网运行检修力度,确保配电网系统安全稳定运行。电力是一个国家的重要资源,对于国民经济的发展发挥着重要保障作用,是国力的一大体现,为有效促进我国经济快速发展,避免电力安全事故的发生,需要加强配电网运行检修工作。为配电网的安全运行提供保障。

电力资源是人们日常生活中的必然需求,安全稳定的电力供应能够有效提升人民群众的用电质量,避免重大电力安全事故的发生,实现国民经济的迅速提升。配电网系统是电力资源系统末端环节,和用电用户紧密相关。配电网系统的主要作用是将电力资源输送给各个用户。如果配电网出现故障,并没有进行及时的维护则会对用户的用电质量造成影响,甚至带来严重的安全事故,所以,需要加强配电网运行检修管理工作。

2 配电网运行检修管理现状

当前阶段,我国配电网系统安全性满足国家相关规定要求,突然发生停电以及因为电力故障所导致的安全事故情况逐年减少,说明我国配电网系统运行安全性、可靠性逐渐提升,但是现阶段配电网运行检修管理还存在些许不足,对配电网运行质量提升造成一定的影响,因此在实际的配电网运行检修管理工作中需要加强重视,对配电网进行全面的维护检查,对其中存在安全隐患加以及时地发现,第一时间采取相应措施解决,确保用户用电质量,最大程度降低电力安全事故发生。在实际的检修管理工作中需要对各种安全隐患进行全面的分析。

3 配电网运行检修管理存在问题

配电网在实际的运行过程中,因为其长期处于暴露的环境中很容易受到外部因素的影响。同时,随着时间的推移电力设备也会逐渐出现老化、接触不良、破损等情况,如果没有进行及时的维护很有可能导致配电网系统发生故障问题,故障问题主要表现在以下方面:

(1)配电网电力设备质量不佳。配电网的建设是一项复杂的工程,不仅需要对其建设结构进行合理的规划,同时需要对所使用的设备质量进行全面的检查。但是在实际的配电网系统架设中部分电力企业为缩减成本,提升经济效益,对电力设备的选用没有进行严格的质量控制。所使用设备的等级、型号、质量不符合质量要求规范。

(2)配电网架设存在问题。对于配电网的架设是一项具有较强技术含量的工作,在架设工作中需要按照技术标注和专业规定进行操作,确保架设质量。否则会因架设不合格等问题导致安全隐患发生。在架设工作开展前需要加强对避雷设备选型与等级控制。部分配电网系统建设中,为能够避免单相接地短路电流出现,通常选择终端中性点不接地模式,但是这种模式会造成偏压故障,对变压器的安全运行造成影响。

(3)配电网过电压故障。过电压故障指的是配电网线路承受电压较大,超出规范数值范围,这类故障在配电网系统故障中较为常见,造成这一故障发生的原因主要为以下两方面原因:首先,配电网系统构造不合理,对于配电网系统的架设防雷工作未完全落实,系统防雷能力较差,当出现多雷雨暴天气时,配电网系统中例如断路器等电气

设备会受到损坏,无法正常工作与运行,导致局部甚至整个配电网系统出现运行故障问题。其次,对于设备的选型存在问题,例如配电网系统中电容、电感等设备彼此之间存在干扰问题,可能导致励磁感抗情况的发生,甚至导致互感器出现铁磁谐振情况,导致配电网系统需要承受过大电流,进而对配电网其他设备正常运行造成影响。

4 配电网运行检修管理提升相关策略

(1)配电网系统架设结构优化。对于配电网系统架设结构的优化,主要需要对配电网系统消弧线圈进行优化改进。为能够获取最佳消弧效果,通常选择使用消弧线圈架设方式。其能够通过自身电力补偿性能达到消弧效果。但是消弧效果的实现需要通过配电网系统电容电流与电感电流形成 180° 相位差实现,对于消弧线圈的优化需要从两方面着手:首先,对配电网系统中不对称电压原样的储存原理,对配电网系统消弧线圈设置需要增加阻尼电阻,提升功率,对配电网中存在的谐波干扰强度和频率进行有效消除。其次,确保配电网系统消弧线圈安全、高效运行,对配电网系统中的各项运行信息进行收集分析,并进行反馈,通过应用自动化技术对配电网电容电流进行测量,通过计算机软件对数据进行分析,自动化维护,对配电网中存在的谐振情况加以降低或避免。

(2)设置配电网过电压防护设备。在配电网运行检修管理工作中过电压防护是一项十分重要的内容,此子项目需要及时配置电压防护装置。现阶段,常用的防护装置为氧化锌避雷装置。对防护装置进行设备是需要注意以下几方面:第一,需要对设备的参数进行合理的设计,确保避雷装置绝缘保护属性能够充分发挥,避免过电压情况的发生;第二,在电机功率过高区域设置防护装置,对于设备型号的选择以四端星最佳;第三,按照配电网实际情况合理选择断路器保护装置,将断路器设置在变压器之间,能够对配电网线路加以保护,及时切断电源;第四,需要选择使用安全系数较高的避雷装置,保证避雷装置绝缘子为高等级状态,从而有效提升避雷性能。

(3)制定配电网运行检修管理机制。对于配电网运行检修管理工作的开展,需要制定相关的管理规章制度对工作开展加以指导,对检修人员行为加以约束,确保各项工作的开展有章可循、有据可依。在实际的检修工作过程中需要按照相关规定流程进行操作,明确自身职责,并加强监督管理,确保各项工作的顺利、有序、严格开展。同时对于管理规章制度的制定需要对其可行性进行不断的确认,如果其中存在问题需要进行及时的改正。加强人员行为监督管理,对不规范或违规操作加以及时的制止,并开展培训教育活动促使其改正。

5 结束语

综上所述,为确保配电网系统稳定、安全运行,不仅需要加强线路架设优化改造,对电气设备进行合理的选择使用,同时在配电网架设完成后需要配置相关专业人员加强检查管理,对其中可能存在的安全隐患进行及时的维护,保证线路正常运行,降低故障发生几率,实现电力企业经济效益提升。

参考文献

[1]刘加华.配电网运行检修管理的强化策略初探[J].信息记录材料,2018(12):194-195.