

配网设备运行维护与状态检修管理

杨皓天 董战旗

国网陕西省电力有限公司白河县供电分公司 陕西 白河

[摘要]中国拥有着广阔的疆域,各个区域的地理形势和自然条件有很大的不同。加之电力用户的各个不同的类别,各地配电网在设备质量或是运行条件上也表现出很大的差异。对电力设备组织和实施状态检修时,应当要和主干道设备上区分。检修人员必须结合电力用户的实际状况,编制合理的检修计划,提升总体的检修效率。电力系统的持续创新,其结构也在日渐地多元化,自动化和智能化水平大幅地上升。相应地,对线路设备的正常运行也有比之从前更严格的要求,怎样让配网线路设备在安全的条件下运行,增强供电的平稳性和持续性,这是电力企业应当分析的问题。鉴于此,本文着重探讨了配网设备运行维护与状态检修管理,以供参阅。

[关键词]配网;设备;运行维护;状态检修;管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.150

随着社会的不断进步,人们对电力资源的需求不断提高,社会中各行各业也提高了对供电质量的要求。如今,随着电力改革的深入,社会各领域都重点关注供电网运营的安全以及稳定,在这个过程中,配电设备作为整个输电部分的重要环节,其与供电质量有着密切联系,而配网设备作为其中重要的组成基础,对其进行进一步的检修和运维管理能够在一定程度上提高供电质量。

1 配网设备运行维护与状态检修的重要性

1.1 确保电力正常供应

对配网设备运行维护与状态检修管理能够保证电力的正常供应。对于电力企业来说,保证电力安全是基础,而要保证电力资源能够得到合理的运用,以及为了保证电力企业能够正常的发展,就应该确保电力能够正常被供应,只有满足电力市场的持续性的需求,才能够保证电力行业的稳定发展。

1.2 确保电力安全

配网设备运行维护与状态检修管理的首要目的就是为了保证电力安全,在电力企业工作中,需要将电力安全放在首要考虑的位置,不管是任何行业都是如此,只有本身的安全得到了保障,才能够进行接下来的工作。

2 配网设备运行维护和状态检修的原则

对配网设备进行运行维护和状态检修工作主要是对设备各方面的运行状态进行全面的监督和分析研究,在掌握关键的设备运行参数之后与现代先进技术相互结合分析,根据现场设备应用情况对维护和检修的项目进行明确,进而合理确定检修周期和检修策略,使工作效率和工作质量可以得到有效的提升。单一对配电设备加强状态检修很难在短时间内达到所要的检修目标,因此为了提升设备检修工作的综合性和有效性,需要结合实际工作需要以及技术研发的能力,以“预防为主、防治结合”的工作原则对配网设备的运行状态实行检修管理。对于一些设备中常见的故障以及容易损坏的零部件需要结合定期和不定期的方式对相关故障和零件进行维修,并坚持“修必修好”的原则。另外也需要对相关运行与检修的新技术、新材料以及新工艺方面加强关注,进而促进电网设备整体能力全面提升。

3 配网设备运行维护和状态检修的具体管理措施

3.1 配电设备的状态检修管理

在配网设备运行状态维修工作中,需要价格待定使其内部的设备实际运行参数进行详细记录和分析,然后引进先进的监控技术和设备,对配网设备实施精准检查和检测,进而保证后续维修工作的效率。在具体工作中,工作人员需要对设备运行情况进行观察和分析,将设备信息以及运行过程的数据进行记录,保证设备保持良好的运行状态;在检修时可以通过离线检测技术或装备对配网设备进行检修,针对一些故障需要及时处理,例如局部区域放电过热或者是阻值较大等问题,结合设备运行的相关数据与历史设备运行数据相互比较,然后将结果科学分析,准确判断设备实际的运行状

态,进而保障设备稳定运行。

3.2 电容器的状态检修管理

电容器运行的状态将会直接影响配网设备的稳定运行。在对电容器进行检修时应当使其首先在额定电压状态下,并且要注意电容器在实际运行过程环境温度的变化,如果变化值较大,应当加强检查力度,避免因为温度过高导致电容器发生渗油或者膨胀等问题,一般电容器问题在零下20℃到零上45℃之间;另外在对电容器进行维护时应当检查外观是否有喷油或者漏油等问题,然后对线头温度进行详细检查,若在检查中发现异常情况需要马上停止电容器运行,并采取针对性措施处理,保证配电网的安全。最后工作人员应当对电容器保护装置进行科学检测,保证其工作状态良好,并且能够有效发挥其应有的作用,如果在电容器运行过程中电压超出额定电压1.5倍时、或者电流值超过额定电流值1.3倍以上时,需要马上将其停止运转检查,避免因为电压或者电流过大使电容器发生损坏。

3.3 互感器的状态检修管理

在对互感器运行状态进行检修时需要定期对互感器运行状态进行检查,通过触摸或者观察等方式检查其是否存在过热的情况,并检查互感器外表和线路,看是否存在破损,同时利用相关仪器对互感器进行检测,保证其不存在放电现象,保证互感器在正常运行状态的电流和电压都处于正常情况。通过相关技术和手段的合理检修,可以有效避免由于二次绕组产生的过热现象导致电流互感器烧毁的问题发生。在对电压检测的过程中,在互感器正常工作时一般要求实际电压在额定电压1.1倍以下的状态运行,通过降压变压器实现空载运行,并且在检查过程中需要注意其是否有二次侧短路的情况,并对其绝缘性能进行检测,如果发现线路和设备有破损、裂痕以及缝隙的现象,需要进行及时维修和处理,使互感器能够在最佳状态下保持稳定工作,进而保证配网系统正常、稳定运行。

4 结束语

电力行业相关制度不断完善,国家越来越重视电力行业的发展状况,对配网管理水平的要求也随之提高,在一定程度上保证了配网供电的可靠率。但是配网管理有优点也有缺点,虽然促进了国家经济水平的增长,但是同时也增加了配网系统不必要安全事故风险,电力企业需结合配网设备状态出现的异常情况进行客观地判断,提出可靠的检修方式。利用全方位地运维管理,切实做好防范工作,提升配网设备在运行阶段的安全性和可靠性。

参考文献

- [1]吉凯,吴建军.当议配网设备运行维护与状态检修管理[J].建材与装饰,2019(35):230-231.
- [2]王壬.配网设备运行维护与状态检修管理研究[J].中外企业家,2019(24):114-114.
- [3]迟龙革.配网设备运行维护与状态检修管理研究[J].山东工业技术,2018(24):211-211.