

配电运检标准化管理措施探讨

巴立鹏

(山东神驰石化有限公司, 山东 东营 257000)

摘要:随着社会经济的持续发展,对电力的需求不断增加,保证电力系统的正常运行,其重要性日益凸显。随着配电运检标准化管理的复杂化,配电维护与运检工作过程对电网系统起到了重要的保障作用,对配电运检标准化管理要点进行分析和总结才能真正提高供电的效率,节约电能资源。为努力推动电力系统健康发展,电力工程技术人员必须要不断加强和解决配电系统在维护和管理中出现的的问题,积极采取一系列的管理和技术措施,以全面保证电力输电线路的正常运行和管理水平,提高用户用电质量。基于此,本文主要分析了配电运检标准化管理措施,以期对配电运检发展带来帮助。

关键词:配电运检; 标准化管理; 管理效率

0 引言

电力系统内部体系复杂,一旦发生故障,会给经济社会发展带来不可估量的损失。因此,企业要提高对日常检修工作的重视,加强基础管理,为国家电网的稳定、安全运行提供有效保障。电力传输系统的稳定性,直接关系到人们的生活和工作。为提升电力运行检修工作效率,促进电力行业的不断发展,相关单位需加大重视力度,加强对电力运行的检修管理,建立健全相关管理制度,加大资金投入力度,引入先进检修技术,建设专业检修人员队伍,提升检修质量和检修力度,保证电力系统稳定运行。

1 配电网概述

电网一般是指电力系统中各种电压的变电所及储备电线组成的整体电网,也就是电力网络的简称,在电网运行时有三个部分集中运行,分别是输电、变电、配电,能有效将电能进行输送和分配,以此来达到改变电压的目的。一般配电网是由电缆、塔杆、配电变压器、隔离开关、架空线路、补偿电容及其他的附件共同组成,每一个设施附件既是保证配电网正常运行的基础,也是有效提高配电网电能作用的网络。按照电压等级分为:高压配电网、中压配电网及低压配电网三种,不同的电压等级提供的电能不同,也可通过功能分配实现电网的合理配置。一般是城市配电网、农村配电网、工厂配电网,其中一些企业和个体使用工厂配电网较多。配电网在设计之初就通常设计成闭环形式,在这种闭环设计形态下可呈辐射状的结构,与输电线相比配电网的线径较小,所以在输电网中经常需综合多种算法加强配电网稳定性,应用科学细致的手段增强整个系统正常电能输送^[1]。

2 配电运检的重要性

随着社会发展进程的不断加快,很多城市架空线路改用地下敷设的方式,以确保对电力的稳定传输。但若城市施工建设缺乏规范的管理,则可能导致线路遭到损毁,这是造成配电线路故障的一个重要原因。另外,由于城镇道路不断拓宽,很多路边架空线路被移到道路中间,若受到人为破坏,则很容易出现倒杆和断杆的问题。部分配电网建设时间较早,采用的标准较低、建设质量较差,经过数年风吹日晒,线路的绝缘材料出现老化,线路被暴露出来,一旦遇到刮风、打雷等恶劣天气,很容易出现短路等故障,严重情况下会引起火灾事故,给人们的生活造成严重影响。若出现大规模配电线路故障,则可能造成城市瘫痪,因此做好配电线路的运检,对提升城市用电质量有重要的意义。电力作业人员需要严格按照线路巡检制度

要求进行巡视巡查,及时发现线路和设备的问题,对相应的缺陷进行整改和维护,才能保证配电网稳定、安全、可靠运行^[2]。

3 配电运检标准化管理原则

3.1 落实全面管理制度

配电运检管理问题并不是很全面,这是管理问题的重要因素,全面性管理需要根据调查、整理、处理等方面提升配电运检水平。主要是从综合能力着手,在配电运检标准化管理工作中严格落实全面性原则,以促进管理过程的全面发展,并使配电运检工作的顺利开展。

3.2 实施灵活性管理

配电运检管理的任务复杂,如果管理方式和模式过于陈旧,缺乏灵活性,势必会延长管理时间和管理周期,导致整体配电运检工作效率低下。在具体管理过程中,需要提升管理方式的可行性,落实灵活性原则,确保在开展配电运检标准化管理过程中,逐渐提升配电运检发展的活力。

3.3 不断创新科学管理方针

配电运检管理作为一项严谨性工作,管理成果评价需要确保科学性。所以,开展标准化管理过程中需要注重合理性和科学性。管理过程中的科学性主要体现在管理方式和科学管理目的。科学管理方式针对配电运检系统而言,针对于配电运检标准化管理质量作出科学的评价,确保管理结果的真实性。科学的管理方式可以提升配电运检发展的主动性^[3]。

4 配电运检标准化管理的措施

4.1 重视配电网的宣传

为了有效确保预防配电网运行故障,必须以消除社会上的人为破坏和物理影响为切入点,以电力企业为主体,做好配电网的防护工作。对于配电网的功能节点、重要杆塔要强化防护和保护环节,避免因人为活动和社会生产对配电网产生机械碰撞、物理损伤。要在结构和系统上提升配电网整体运行的稳定性。要做好对配电网周边群众的宣传教育工作,看到确保配电网运行稳定的重要意义,主动维护配电网运行安全,形成保护配电网的社会共识,为配电网运行各项工作创造基础和支持,进而在全社会共同努力下建立配电网安全、连续运行的基础。

4.2 完善相关管理制度

电力企业开展电力运行检修过程中,需建立健全相关检修管理制度,提升检修工作效率。立足于企业自身实际情况和未来发展方向,针对不同设备,制定科学合理的检修计划,加

II 经理世界

大检修力度,以日常保养维护为主,制定定期检修计划和预防预测性维修计划,开展对设备的定期检修和预防预测性维修,安排专业人员对设备检修工作全过程进行指导,确保检修工作得以全面科学开展。更要制定检修工作计划和检修报告,对设备检修过程进行全面记录,便于日后在出现问题时可以及时找到原因。在建立健全检修管理制度时,更要加大对检修过程的监督管理制度,落实责任制度,可安排专门人员对检修过程进行监督,促进操作人员规范化操作,提升检修效率。

4.3 设立专业电网管理机构

电力企业需依据该地区的配电网运行状态建立专业化的电网管理运维部门,设立检查小组,在保证系统稳定的前提下定期进行技术改造加强运维管理的有效性、稳定性。此外在专业化部门内需有完善的检查计划,运维管理内容需严格按照计划一步步实施,并定期检查相关小组的执行情况,对当前配电网中存在的问题进行综合分析。此外,因检查部门需加强城市和农村的专业配件组管理,通过专业化的检查指导不同供电所的工作,因为检查小组就是配电网运行中的管家,需对整个配电网运行的技术及管理工作进行合理的调度,当出现不合格操作时要及时给予指导,保证整个运维检查工作顺利进行,使配电网在良性状态下发展。

4.4 提高配电运检监督效率

为了全面体现配电运检的重要性,有效提升故障维护质量,需要构建等级管控组。监督人员需要开展等级划分。不同等级的人员需要构建不同等级的管控监督小组,通常将管控小组划分为三个等级。第一个等级是经理级别,通常负责配电运检过程中的全部监督工作。全面负责管控组的整体工作。第二个等级为组长级别,主要解决配电维护工作存在的问题,通常可分为整改不科学的维护设备的使用,纠正不合理的抢修方式等。针对于比较严重的问题及时作出反馈。第三等级为组员级别,组员主要做好日常配电维护、检查工作,加强基础知识学习,全面掌握抢修技术要点,对于及时发现存在的问题,要反馈到第二等级组长级别,通过全面的管控组监督,提升监督效率,全面发挥出监督小组的作用,进而确保配电运检工作顺利开展。

4.5 应用先进检修方式

对于电力企业而言,除做好电力系统运行管理工作,更要加大对电力运行检修的重视程度,引入先进检修方式来进行操作,提升检修效率,保证电力系统稳定运行。在具体的操作过程中,需加大资金的投入力度,引入先进的检修技术来进行电力设备的检修。更要引入智能化信息化的电力运行监测系统,来对电力运行状态实施不间断的监测,一旦发现其中存在问题,监测系统可立即发出警报,提醒相关人员注意,及时发现故障并及时对故障作出处理,防止其对电力系统运行产生影响,降低电力系统运行故障事故的发生概率,保证电力系统运行的稳定性。

4.6 安装避雷装置

开展架空电路运维过程中,工作人员需要根据技术要求

安装避雷装置。有些地区土壤电阻较高,在这种情况下,如果没有安装避雷装置,会使配电线路运行过程中容易出现故障问题。安装避雷装置的目标是提高配电线路的抗电击能力,确保配电线路即使在突发性的雷雨天气中也能够安全运用,不会因为突发天气状况而出现配电故障。需要注意的是,在使用和选择避雷装置的过程中,工作人员要根据建设地区的实际情况和配电线路的运行状况选择避雷器的类型。在安装过程中,还应严格按照相关流程和制度进行。

4.7 提升配电线路抵抗恶劣天气的能力

开展配电运检过程中,影响线路最严重的自然因素是雷击和强风,因此需要做加强特殊处理。检查可能受雷击的区域,根据具体情况安装水泥杆,施工配电线路时,必须严格按照安装程序进行。另外,如果是雷击频率高的地方,不能只安装水泥杆来避免线路遭受雷击,最好安装避雷针,以提高线路的防雷和抗雷能力。强风最大的特点就是连续性强,按照目前的防风技术水平,要避开强风。在配电线路的运行维护中需要加强检查,根据强风季节特点,对容易发生强风的地区加强巡视、检查,并且需要采取应急措施。此外是加固电线杆,如有必要可以更换它们。一些木制电线杆会随着时间的积累和使用失去强度。在强风的情况下,可能会倒下。因此,在配电线路的运行维护中可以更换木杆,使用水泥杆取代。

4.8 加强故障预防工作

为了避免配电线路在运行过程中出现不可预知的故障,工作人员需要在配电网运行过程中安排故障预防工作。如果调度人员在配网调度过程中传达错误命令,会使配电线路在运行过程中可能出现故障。倘若意识到指令发送失误,应立即通知现场工作人员马上停止手头工作,及时排查、处理故障,确保不会由于指令错误出现严重失误。工作人员还应尝试培训业务,确保各岗位工作人员都能够严格按照配电调度的指令要求和操作制度来完成工作任务。只有这样才能够降低配电线路运行过程中出现故障的概率,避免由于工作人员的失误而出现故障。

5 结语

综上所述,配电网在实际电力传输和应用中更为广泛,电力企业面临着较大的经济和成本压力,在满足电力需求、缓解电力压力、提升电力资源覆盖范围的前提下还要更好地防范配电网的运行故障,消除影响配电网的不稳定、不安全因素与隐患,这已经成为电力企业和技术人员的核心工作。应立足于以往配电网运行事故的科学与经验总结,采取系统防治和科学干预方式。

参考文献

- [1] 胡开庆. 关于10kV配电网工程的建设与实施要点分析[J]. 智能电力与应用, 2018(24):191+280.
- [2] 周波. 电力配电线路的运行维护及故障排除策略分析[J]. 国际公关, 2019(10):187.
- [3] 罗伟. 基于“互联网+”的智能配电网运维技术分析[J]. IT经理世界, 2019,22(7):97.