

配网自动化技术在配网运维中的有效应用

高上

(国网石家庄供电公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]我国电力行业迅猛发展,配电网的建设规模逐渐扩大,成为电力系统中重要的组成部分。为了给广大用户提供更加优质的电力服务,需要做好配网运维管理工作。随着科技水平的不断提高,配网自动化技术得到了较为广泛的应用。尤其是在配网信息管理、配网质量管理和安全管理方面,极大提高了配网运维工作的效率和质量,为配电网系统的运行稳定性和可靠性提供了强有力的技术保障。

[关键词]配网运维;配网自动化技术;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.618

随着人们生活水平的不断提高,对供电的质量要求也有所提升。在电力系统日常运行过程中,配电网作为关键部分,只有电力企业加强对配电网的重视程度,才能显著提高供电质量。

1 配网运维工作中常见的问题

随着社会的发展,电气设备的使用频率得到了显著提高。人们用电需求的增加,对配网系统供电的持续性和稳定性也提出了更高的要求。然而,在电力生产过程中,部分电力企业内部设施较为陈旧,在运作效率上无法达到要求,容易出现电压问题,继而对电网的运行质量造成影响。此外,从电网系统的结构组成来看,大多是由输电线路、设备构成,并且直接暴露在外界环境中,受到恶劣天气、风尘等因素的影响,设备绝缘层部位往往会出现积污现象。若得不到及时地处理,在积污与水的相互结合下,导电性增强,设备绝缘体的使用性能降低,便无法实现对设备或者线路的保护功能,而且很容易出现闪络的问题。

2 配网自动化技术在配网运维中的应用

2.1 应用于配网信息管理

配网运维工作的开展,能够实现对配电网系统运行状态的监测,便于对该系统更好地管理,确保系统的运行安全。不过,配网系统的内容较为复杂,涉及较多的供电线路与设备。为了确保配网运维工作人员的安全,正确地使用配网自动化技术,能够降低配网运维中存在的安全风险,在配网系统的维护与管理上,也起到了较大的作用。在配网自动化技术的应用下,能够获取更多的配网运行数据。通过对这些数据信息进行分析,能够更加直观、准确地了解到配网的运行情况,为后期配网运维工作的开展提供了明确的方向,有利于各项工作的有序进行。此外,通过对机器进行控制来完成各项运维操作,在很大程度上避免人为操作上存在的失误,提高配网运维工作的质量,降低系统故障的发生概率。

2.2 应用于配网质量管理

配网运维工作的开展,主要目的在于实现配网系统运行质量上的提升,满足人们的用电需求,为电力企业创造出更多的社会效益。为了更好地实现这一目标,需要正确使用配网自动化技术,借助技术力量的帮助,高质量完成配网运维工作。从目前配网自动化技术的使用情况来看,该技术具备远程监控功能,对于周围环境恶劣、地质复杂的配电网区域,依靠配网自动化技术的帮助,能够获取更多的配网监控信息,以便了解配网的实际运行情况,在第一时间内发现配网中存在的安全隐患问题,以便得到及时地解决,提高配网系统运行的质量,减少因配网故障问题所造成的经济损失。此外,供电企业的领导层应提高重视度,加大对供电设备质量上的管控,确保电气设备能够正常地运行,将设备故障的发生概率降到最低。

2.3 应用于配网的安全管理中

在我国经济发展中,电力行业占据着重要的地位。从安全的角度来看,电力行业也属于高危职业,在配网建设、运维等工作过程中,均存在着较高的安全隐患风险。据相关报道,

每年因配电网故障引发的安全事故中,均会涉及到工作人员的伤亡。因此,配网安全管理工作的开展也是一项重点内容。在配网运维中,电力企业应将工作人员的安全放在首位,加大对配网安全管理的宣传力度,使其从意识上认识到配网安全的重要性,根据配网系统的实际结构以及运行情况,对工作的实施方案进行合理的规划。此外,工作人员应不断提高自身的专业技能和综合素质水平,对以往的配网运维工作进行总结,明确配网运维的要点和需要注意的事项,针对工作中可能会出现的问题,提前做好相应的防护措施。在配网运维中进行规范性的操作,注重每一个工作细节,加大作业安全方面的管理力度,确保各项工作能够顺利进行。为避免突发事件的出现,应提前做好制定好紧急预案。

3 对配网自动化技术在配网运维中应用的建议

3.1 不断推进配网的建设和改造

在配网运维管理过程中,为了能够充分发挥配网自动化技术的应用价值,就必须加强配网的建设以及改造力度。通过实际调查发现,稳步推进配网有效建设与改造,不仅能够优化整个电力系统,而且基于当前社会各界多样化的供电需求上,也能够促使配电网实现更好的自动化管控。同时,配网的建设以及改造工作,工作人员还必须促使计量装置得以有效优化,为配网的运行环境提供安全性以及稳定性的要素。

3.2 建立完善的硬件支持系统

在应用配网自动化技术过程中,硬件支持设备作为关键部分,企业只有依据发展现状,构建完善的硬件支持系统,才能够切实提高配网自动化应用质量。而对于硬件支持系统建立工作而言,一方面主要是硬件支持,而另一方面就是对系统的维护以及管理。通过硬件支持系统,工作人员能够准确地获取到配网网络运行当中的所有信息,以此为核心,构建针对性的数据库,当后期配网运行出现故障时,便于工作人员及时借助数据,第一时间对故障发生地点进行确定,然后整合人员的智慧,快速处理好故障问题。

3.3 不断完善配网的自我诊断功能

所谓的自我诊断功能,简单来说,就是配网自行进行保护以及维护的性能。在企业进行电力输送环节当中,通过融合计算机以及通信技术的测量形式,也提供了配电网运行的自动化水平,以提高自我诊断功能的分布。与此同时,为了能够确保电力系统运行过程具备较高的安全性以及稳定性,企业就必须安排技术人员,定期对系统实施有效的检修与维护。

结束语

综上所述,将配网自动化系统运用在配网运维过程的安全管理、电能质量管理和调度管理,实现配网系统运行的安全性、供电稳定性,以及配网系统自动化运行,提高配网系统运行的安全性和稳定性。

参考文献

[1] 李国霖. 配网自动化技术在配网运维中的应用[J]. 电子工程学院学报, 2019, 009(004): P. 144-144.