

高低压配电设备常见故障的分析与处理

曹永永

(许昌县永正电气有限公司 河南 许昌 461000)

[摘要]近年来,随着社会经济不断发展,我国电力工业规模不断扩大,电力需求不断增加,对人民生活和社会各阶层发展的要求不断提高。高压、低压配电设备作为电力系统的重要组成部分,与电力系统运行的稳定性结合直接相关。在配电系统运行过程中,高压低压配电设备的故障将严重阻碍配电系统的正常运行,给配电企业造成巨大损失。因此,本文分析了高压低压配电设备的常见故障,以期今后提高设备的处理故障水平奠定基础。

[关键词]高低压配电设备;故障;分析与处理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.659

1 关于高低压配电设备的常见故障问题分析

1.1 针对变压器的常见故障现象分析

生活在农村的人们可能在炎热的夏天出汗,这时突然发生停电,主要是由于变压器故障。当然,我们经常谈论的变压器故障大多是指变压器短路、故障和泄漏。这些现象的常见原因是变压器的电路安装设计存在误差。或者变压器的输出很难保证变压器的质量,当然也可能是变压器在使用过程中,总的使用条件超过设计负荷的容量而突然倒塌。总之,变压器的故障问题在整个高压低压配电设备的故障问题中是非常具有代表性的。

1.2 电源方面的故障

一旦发生电力故障,就会影响其连续性和安全性。因此,有必要尽量避免电力故障的发生。一般需要设置两个独立的电源。当供电系统的可靠性不强时,可以有效地弥补。然而,事实上,内部电压过载经常发生。一旦供电系统出现故障,其他独立电源难以正常供电,将影响整个配电系统的安全运行。因此,有必要建立柴油发电机组,以加强其处理,从而更好地协助配电工作,确保整个系统更安全、更可靠地运行。

1.3 检修方面的故障

由于对高压低压配电设备的故障缺乏定期检查和必要的维护,在实际运行中往往难以及时有效地处理故障,会对整个系统的安全运行产生影响。因此,有必要加强维修,明确维修的目的,对问题进行详细分析,加强对维修的处理。然而,在实践中,往往是由于缺乏及时性而导致失败。

1.4 针对高压配电设备的故障问题分析

我们知道,除了在设备检修的特定时间段,基本上上工状态的配电设备都是全年无休、不间断运行的,这也就很容易造成高压配电设备绝缘层老化或是设备结构变形等问题。要知道,很大一部分的高压配电设备出现故障都是由于高压配电设备结构变形而导致电气安全距离缩短所引发的。此外,我们 also 需要注意,有些高压配电设备检查是不能够随时停电检查的,这就使得设备内部问题不能得到及时关注,增加安全隐患。

2 高低压配电设备的故障维护处理

对于高低压配电设备的维护,一般针对配电柜和电力变压器进行,通过定期检查,防止故障的发生。

2.1 高低压配电柜装置的定期维护

在检查高压低压配电柜时,先检查绝缘瓷瓶部分是否有损坏和油污,是否有放电痕迹。然后通过触摸和观察检查低压电容补偿器的外壳,确定是否存在温度高河膨胀和变形。在检查配电网电缆和接头时,应注意漏油和破损。在配送柜维修时,必须及时清洗设备的内部和外部,确保没有碎片干扰设备的运行,用工具擦拭配送柜的绝缘部分,尤其是瓷瓶和端子,并及时在机械结构中加入润滑油,以保证顺利运行。同时,在维护过程中,应注意检查仪表,观察隔离开关是否放错位置,接触面是否合适等等。

2.2 人为因素造成的设备故障及其处理策略

由于人为因素造成的设备故障,主要是维修人员在检修过

程中判断错误或操作不当所致。在实际维修工作中,维修人员未充分检查低压设备的工作条件而进行故障诊断,或者在维修过程中未按照有关规定关闭开关的,失败的范围将会扩大。导致停电的原因。此外,许多维修人员在故障诊断和维修过程中过于依赖经验。如果供电有障碍,他们会直接诊断,故障的原因会归结于开关的问题。然而,开关本身的有限电流尚未被充分考虑,导致开关更换过程中的自动跳闸。因此,应从提高维修人员的专业素质和业务能力入手,解决人为因素造成的低压设备故障问题。在未来的发展过程中,配送企业不需要加强对维修人员的培训和教育,提高他们的维修技能和责任感,并使他们能够在实际维修工作中按照相关程序和规范进行设备故障修复。注意设备故障修复的准确率和效率的提高。

2.3 低压配电设备的故障处理措施

针对低压配电设备的故障管理措施,我们不再单纯地防止高压配电设备的故障,而是对低压配电设备的功率负荷规律进行了系统的总结和分析。根据变化的规律所反映的峰谷的负荷,调整电流和功率的大小,以确保低压配电设备能处于正常运行状态,并保证低压配电设备的运行安全和稳定。大大降低了停电的概率。

此外,对于低压配电设备故障所造成的安全威胁,设备的操作维修人员必须能够提高自己对低压配电设备安全维护重要性的认识,并从实际操作中对低压配电设备进行定期维护。确保低压配电设备在维护过程中不因某些设备部件出现故障而导致停电。在维修过程中,检修的重点应该是检查低压配电设备的开关问题,及时更新老化损坏的部件。此外,对于人为操作不当导致的低压配电设备的运行,需要加强设备操作维护人员的技能培训,提高设备操作维护人员的专业素质和技术水平。维修人员对低压配电设备负载开关的性能和物理结构有专业的了解。只有这样,他们才能想到及时解决问题的办法,科学、有效地解决这些问题。这一措施要求国家电网及其附属电力公司的领导层认识到培训专业设备维修人员的重要性,能够对设备维修人员进行定期培训,并在培训过程中,除确保维修人员的专业知识符合要求外。

结束语

在日常工作中,运行维护人员要针对配电网中高压配电设备和低压配电设备的运行特点,有针对性地做好预防和检修工作,及时排除可能引发故障的危险因素,保证电力系统的安全、稳定运行。与此同时,还需要加强对先进技术的合理性利用,制定与之匹配的管理模式和运行机制,降低故障发生概率。

参考文献

- [1] 范明建,辛国,刘晨光.浅析高低压配电设备常见故障的分析与处[J].科技与创新,2016(09):159.
- [2] 赵明远.浅析火电厂高低压配电设备常见故障的分析与处理[J].科技创新导报,2017,14(02):30-32.
- [3] 曹永永,许昌县永正电气有限公司,461000