

电力变压器电气高压试验技术探讨

史丰硕

山东省产品质量检验研究院 山东济南 250000

摘要: 在高压试验过程中,技术人员要对测试条件有全面的掌握,同时,必须掌握高压电气测试技术要点,按照类似的操作要求精确进行测试过程,以提高高压电气测试的安全性,保证测试结果的真实性。为电力系统安全稳定运行奠定了良好的基础。在实际探索中,对高压电气变压器试验进行了分析,探讨了高压电气试验过程中存在的问题及解决办法,并提出了相关改进要点高压测试技术水平。

关键词: 电力变压器; 电气高压试验; 技术应用

一、电气高压试验技术存在的问题

现阶段,在使用电高压测试技术时,以下问题将直接影响电高压测试结果的可靠性:一是电压问题。如果电压被介质损坏,介质也会出现损耗。如果电压值高,介质的损失就会相对较小,但如果电压值低,介质损失就会增加。二是电压测试,在高压电测试过程中没有充分了解潜在问题并进行有效测量,将直接影响结果的真实性和证据。另外,介损是在高压电测试过程中无法观察到的重要问题之一。发生介质损耗时,会对电压产生一定的影响,造成电阻增大或断电。二是线路问题。在测试过程中,应注意避雷针引线和高压电绝缘胶带的问题。两个问题会影响测试结果。避雷针的主要作用是降低变压器遭受雷击的风险。测试过程中,应继续对避雷针引线进行探查,防止因电测连接失败而断电。应合理控制其与引线之间的距离,避免距离过长或过短导致测试结果的不可靠。

二、解决技术问题的相关措施

针对高压变压器测试过程中存在的各种技术问题,可以根据问题的实际实施情况深入研究解决方案,提高高压测试的顺序性和安全性。能正确判断电力变压器内部运行的具体状态,能及时发现变压器内部故障,提高变压器运行的安全性。应重视接地安全,在进行高压电气试验前,应认真评估潜在的接地问题。一般来说,接地问题的主要是TV.TA二次绕组问题。解决接地问题,可以提高测试结果的客观性,保证测试过程的安全。在做接地安全管理时,继续检查接地端子,以确保其正常工作。但在测试交流电压时,必须在之前的测试中事先确信和电气设备的真实运行状态,以确保在设备正常运行状态下完成电压测试。其次,电压应设置为科学家在调节电压的过程中,应该考虑到电压可能对直流中的电

阻测量结果有一定的影响。另外,双臂桥电压会撕裂氧化膜,减少发射。比较高,在调节电压的过程中,需要烘干进行电压检查,避免电压对介损测量结果产生负面影响,通常随着电压的升高,氧化层会熔化,不仅会降低氧化层的接触电阻,还会受到影响接触损耗。三要注意引线保护。引线问题解决后,要认真评估绝缘胶带和引线在高压下的各种影响,根据实际情况合理控制绝缘胶带和引线的有效距离。另外,为减少绝缘胶带在剥离绝缘胶带时对高压电气测试的负面影响,应由有经验的专业技术人员使用,以免在剥离绝缘胶带时出现安全问题。第四,必须进行有效的绝缘测试被执行。在电力高压试验顺利开展,避免试验过程中出现异常情况的同时,要注意对电站设备的科学控制和管理。在预防性绝缘试验过程中,需要考虑各个细节,有针对性地解决问题,提高高压试验效果。

三、电力变压器高压试验的试验条件

1. 温度和湿度条件的控制

影响电压消耗的一些因素是电气设备的高放电和高功率。同时,温度和湿度也会影响高压电源变压器的一般试验条件,造成原电路不能提供用电设备所需的电源,造成电压低不能用电的情况。也就是说,用电设备负载大,电压承受不起这么大的负载,所以经常出现电压低、电功率不足的情况。此外,电力部门没有为居民用电规划行之有效的方案和措施,没有进行居民充分思考和研究,也没有告诉居民当时最大额定用电量是多少,导致居民盲目用电。最后,电器不能正常使用。电压损坏时,电路九会损坏,而电路损坏时则很难修复。

电路本身内部结构复杂,一旦损坏,就会影响到用电设备的直流电,最重要的是会影响居民的正常生活,不同时期,由于温度不同,电压变化会有所不同,尤其

是冬天。如果躺下，温度无法控制，就会影响电力变压器的安全隐患。居民家中使用的电器很多，如电磁炉、电暖器、电暖器空调等，这些电器可以同时消耗大量电力，必须配备高压电器设备才能正常工作。

2. 变压器绝缘性能的控制

电力部门要为每户家庭配置电网，最重要的是解决用电问题，电力部门应该继续治理电网。电力是至关重要的，也是造成灾难的主要原因。如果使用不当，就会引起火灾。因此，电力部门的工作人员应该让居民了解相关的电力知识，告诉他们每个用电设备的最大电压，并告诉居民安装了多少电压才算符合标准，变压器设备的绝缘性能也会因一些外部因素而产生严重影响，技术管理人员应采取合理的控制计划和管理策略加以解决和处置。

同时，有的公司线路复杂，导线面积大，所以会出现低压线路过大，根据这个问题可以对深加工线路进行延伸处理，这样并联电源座就可以有效避免明显的压降。而且，在线路高的山区，必须在配电网中增加一些调节器，也能保证配电网的高效利用。

3. 额定电压及容量的控制

电力变压器的额定电压需要一个科学的过程，相关人员需要合理、科学的监测，在监测过程中要综合考虑和分析各种因素，避免出现一些不安全和不稳定的因素。由于电气设备具有不同级别的电功率，因此它们需要不同级别的电压。在少数地区，配电线路的电费会低于其他地区，因此在这些配电网不同的地区，配电网可以检测到用电过程中的电压变化。

根据季节条件，人们在冬季和夏季使用电气设备，当时温度变化很大。冬天和夏天，人们使用电器设备的频率会更多，所以能耗也会发生变化，配电网的服务规范可以大大提高配电网的服务质量，不能过载，不能因电压低而影响配电网的使用寿命，所以电容量很重要。

四、电力变压器高压试验的技术要点

1. 前期的工作准备

由于电力系统设备涉及领域广泛，高压电气测试具有高风险和不稳定性。技术人员必须做好合理科学的管理制度，做好高压电力变压器工作经历前的准备工作，采取合理的措施和解决方案。同时，为了保证人员安全，还需要对电力变压器的数据信息进行采集和管理。管理人员应研究高压试验数据的一般信息，同时应调整变压器设备的自安全条件，提前做好电力设备的质量管理，选择合适的电力设备进行测试。目前电力设备的一些大

容量是比较大的，并且会在表观发热过程中使用。如果实验环境中的湿度和温度超出合理控制范围，为了保证工作人员自身的安全，必须防止操作人员进行高压试验。

2. 试验的关键要点

在高压变压器工作试验运行过程中，首先需要进行接线处理。技术操作人员需要根据预先计划的系统详细分析和处理测试过程，同时必须统一技术操作人员和管理人员的思想。在高压线路运行初期，技术管理人员必须对布线的每一部分进行讨论和分析。在研制高压试验的过程中，需要对工作进行全面的监测和排查。

同时，稳压设备也需要逐步调整和完善，调压器在开始工作前必须保证数据为0，同时技术管理人员必须统一操作设备手柄，手柄可以缓慢上升，以保证数据和信息的准确性。同时，在运行调压器试验和仪器变更过程中，技术人员要做好工作记录，全局监督变更管理。工作完成后，相关技术人员将稳压器调零。

3. 数据的分析

高压电力变压器的型号和种类很多。为了制作信息数据，需要根据不同的测试获取不同的信息和管理。技术操作人员在审核时必须保证工作的合理、科学运行，电压调节器信息才能做好。同时，必须考虑改变资金成本的问题，变压器设备和材料的选择必须有条不紊。如果仪表压力不变，可能会降低政府人员的操作成本。所有权紧张，确保后续工作的顺利开展和运行。

为保证电力工程的安全，需要对配电系统的安全性进行分析，根据各种用电设备实施有效的配电方案，对用电设备进行操作。这些问题都需要研究人员进行深入分析，并考虑配电网的设计，如果能源使用不当将直接影响人类安全。施工人员在分析安全要点的同时，也应提出各种可能的方案和指导方针，以应对未来可能发生的一些不必要的事件，以实施专线的正确分配制度，同时也作为独立运行，可靠的后备电源。这就是配电网，保证安全运行，配电网是支撑一组用电，只有供电质量好，才能有效保证人们的正常生活质量的提高。

电力变压器的运行为我国供电系统提供了基础设施，同时也使电网在供电安全稳定运行中发挥积极作用。本文对高压电力变压器的试验条件进行了分析和探讨，选择了合理、科学的试验环境，控制了试验环境的湿度和温度，同时对电力变压器的绝缘性能进行了研究。还分析了。在前期准备工作中，对业务中遇到的一些潜在的安全问题进行了详细的讨论和分析，以确保变压器未来运行的最高指标的安全。

参考文献:

[1]唐亚夫,张婷.浅谈电力变压器电气高压试验的技术要点[J].科技创新导报,2018,15(36):62-63.

[2]匡飞,梅晨阳,曹流.浅谈电力变压器高压试验方法及故障解决措施[J].民营科技,2018(12):84-85.

[3]张兆慧,吴命利,郭晨曦.动车组车顶高压电气系统常见故障分析[C].中国电工技术学会轨道交通电气设备技术专业委员会、北京交通大学.2013年轨道交通电气与信息技术国际学术会议(EITRT2013)论文集.中国电工技术学会轨道交通电气设备技术专业委员会、北京交通大学:北京东方华光文化交流有限公司,2013:

112-117.

[4]许守东,刘柱揆,李胜男,陈勇,刘振松,周鑫,覃日升.变电站交流回路检验方法研究及运用[C].云南电网公司、云南省电机工程学会.2012年云南电力技术论坛论文集.云南电网公司、云南省电机工程学会:云南省电机工程学会,2012:227-232.

[5]高世鹏.浅谈电力系统中变压器抗短路能力的提高的措施[C].云南电网公司、云南省电机工程学会.2009年云南电力技术论坛论文集(文摘部分).云南电网公司、云南省电机工程学会:云南省电机工程学会,2009:87.