

变电站检修继电保护设备常见问题分析及处理措施

白 昱

(国网山西省电力公司检修分公司, 山西 太原 030000)

摘 要 随着我国科技的发展,我国的科技力量和信息技术都得到了有效的提高,与此同时,不同领域的发展都离不开电力。无论是在我们的日常生活当中,还是在企业的生产发展当中,都需要用电,换句话说,电对我们有着巨大的价值和意义。当然,如果电力系统发生故障,就会对我们的生活和日常公司的生产带来一定的影响,同时也会造成巨大的损失。在笔者看来,不同的电力系统要根据自身的发展情况,对自己的变电站的继电保护设备加以关注,同时还要及时的进行检修,以此来确保电力系统的稳定发展。

关键词 变电站检修 继电保护设备 常见问题分析 处理措施

中图分类号: TM411

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2021)02-0024-02

变电站当中的继电保护设备能够充分的保证电力系统的稳定运行。同时只有变电站的继电保护设备正常运行才能够确保电力系统供电正常运行。但是到目前为止,我国还有一部分变电站的继电保护设备在检修过程当中存在着一些问题,因此我们要发现问题,同时根据问题的实际情况去找到合适的措施,这样才能够更好的推动变电站继电保护设备检修工作的质量和效率。

1 变电站检修继电保护设备运用的技术

1.1 变电站检修继电保护设备运用数字化技术

随着当今科学技术的不断发展,我国的供电公司都会利用数字化的技术对变电站的继电保护设备进行维修和保护。同时这种技术相比于传统的方式更加的科学合理,还能够利用电脑的计算更加精准的把握变电站的继电保护设备情况。最主要的是,变电站检修继电保护设备利用数字化技术让供电公司做检修工作得到了有效的改善^[1],但与此同时,也为相关的检修工作人员提出了更高的要求 and 标准,只有工作人员具备一定的专业素养才能够将数字化技术运用到继电保护设备的检修当中。

1.2 变电站检修继电保护设备利用实时监测技术

通常情况下,供电公司需要对变电继电保护设备进行一定的监控,同时要根据设备的实际情况进行分析,因此现在有很多供电公司为了能够对巨大的系统进行管理,需要对设备进行监测。变电站的继电保护设备作为电力系统的主要部分必须要及时的发现问题,否则就会带来不同的后果。除此之外,还要供电公司的维修工作人员合理地掌握和运用实时监测技术,才能够对继电保护设备的状态进行管控。

1.3 变电站检修继电保护设备运用分析技术

变电站的继电保护设备不仅需要利用数字化技术和实

时监测技术,同时还需要相关的检测人员掌握数据,进行合理的分析,这样才能够将继电保护设备的实际状态和数据发挥到极致。同时拿到监测资料之后的检修工作人员应该根据变电站检修继电保护设备的实际情况对后续的工作和状态进行分析,以此来更好的推动后续工作顺利的发展。

2 变电站检修设备的常见问题

2.1 变电站检修设备的保护装置出现问题

虽然现在的变电站的继电保护方式在质量以及工作方式上都有了一定的提升,同时在继电保护的过程当中也发挥了一定的作用。但是随着电网运行风险的不断提高,继电保护装置在运行过程中也有可能出现问题,因此变电站检修设备的保护装置整体运行的稳定性和效率都会受到一定的影响。

2.2 检修设备的互感器出现问题

互感器能够监控整个电力系统的实时运行状态,同时也是继电保护系统当中的关键部分。但是在设备运行过程当中,如果电流过高,就会导致电流速率迅速提高,从而出现二次电流失真的情况。

2.3 检修设备出现短路的情况

在设备运行的过程当中,变压器的低压端容易出现短路问题,此外,短路在没有利用用电设备时形成的通路,具备很大的电流,会对变压器的其他相关设备造成一定的影响,影响到其设备的稳定运行。

2.4 运行设备的环境出现问题

通常情况下,设备运行的环境都会影响到编入设备的正常工作。粉尘对于电路设备有一定的影响,同时还会导致其线路发生老化,甚至还会出现短路的情况。不仅如此,还有一部分具有腐蚀性的有害气体也会影响到设备的正常运行,如果相关有害气体进入设备内部就会破坏其电路板^[2],

从而影响到整体的继电保护装置。

3 变电站检修继电保护设备解决问题的措施和方法

3.1 加强对故障点处理检测的效率

如果今天保护设备发生故障,影响到变电站其他设备的运行,就需要相关的检修工作人员对继电保护设备展开检修工作,同时要定期的维护和更换处理设备。通常情况下,在处理继电保护设备时都会采用置换法或者是对比法以及其他方法。置换法就是将运行良好的设备和检修设备进行替换。如果替换后故障问题依然还存在,就说明故障的位置点需要重新进行替换。但是如果被替换之后问题消除,就说明精确的找到了故障点。但与此同时,相比于传统的置换方法,利用对比法能够更好的将优势展现出来,如果继电设备故障发生时可以通过设备的状态和信息与其它正常的设备进行对比。找出实际的差异数据,然后再对其故障点进行确定,这样能够更好的提高找到故障点的效率。因此可以加强对故障点的处理检修效率,能够更好的促进检修工作的开展。

3.2 合理的引进先进的管理设备

随着当前变电站继电保护设备当中存在的问题,需要我国的企业在发展过程当中对其进行更大成本的投资,利用更先进,更高效的继电保护设备。这样就能够有效的降低设备自身出现的问题,从而减小对变电运行过程当中的影响。除此之外,还能够将继电保护设备当中电流失真的问题加以解决,另外还能够对设备的运行参数信息进行处理,还应该利用智能化的变电站开发建设,引入更多的先进技术和先进设备,这样才能够减轻工作的负担,提高工作的效率,在笔者看来,进先进的技术还能够减少电力事故发生的概率。

3.3 建立相关的维修制度

现在的变电站继电保护设备还存在着一定的故障问题,相关的工作人员不仅要根据自身的角度去发现自己在检修工作当中出现的问题,同时还需要认真地对继电保护设备出现的问题进行排查和处理,减少工作当中的失误。另外,相关的企业还应该加大对检修工作人员专业技术的培训,这样才能够让检修工作人员利用自身的专业技能让继电保护设备更加稳定的运行。当然对于现阶段的维护检修工作还应该通过严格的管理制度落实,只有定时的对工作人员的情况进行考察,将其结果作为实绩考核的数据,并且建立相关的健全维修机制以及合理的管理制度,才能够有效的改善变电站设备出现故障的情况。

3.4 加强上级领导的重视程度

到目前为止,仍然有一部分供电公司对于继电保护设备的检修工作缺乏一定的重视程度,这就影响了相关电力系统对继电保护设备发展。换句话说,只有让上级的公司领导对相关的检修工作投入一定的资本,加强其重视程度,才能够更好地让相关的工作和制度得到落实和开展。除此

之外,只有检修工作得到一定的重视,才能够更好地提高工作的质量和效率有效的保障我国电力系统的正常运行和发展。

3.5 提高检修工作人员进入的门槛

现在还有一部分检修工作人员的专业技术和能力不够扎实,这就导致了在实际的检修工作当中容易出现一部分问题,同时也影响到了电力系统的工作发展和效率。在实际的工作过程当中可以提高检修工作人员进入公司企业时的门槛,只有确保工作人员具备一定的专业技术能力和素养,才能够从基础上保证供电公司的继电保护设备检修工作得到一定的保障。除此之外,提高检修工作人员进入公司的门槛,还能够让工作人员之间具有一定的压力,从而产生动力,更好的对公司作出贡献^[1]。

3.6 加大对检修工作的监控力度

到目前为止,我国的电力设备检修工作还缺乏一定的专业性,同时,在工作过程当中,还有一部分工作人员容易因为自身问题而产生一部分失误。这就需要在实际的工作过程当中加大对工作人员的管理力度,同时还应该达到实时监控的情况。只有在电力设备检修工作开展过程当中严格的监控工作人员的实际操作行为和能能力,才能够更好的加强检修工作的开展。除此之外,在笔者看来,只有加大对检修工作的监控力度,合理的把握检修工作的实施情况和主要内容,才能够进一步的提高检修工作的实际效率。不仅如此,检修工作还影响着电力系统的整体运行,因此继电保护设备的检修工作对于整体变电站的实际发展有着巨大的影响。

4 结语

综上所述,可以发现我国还有相当一部分变电站的继电保护设备在检修过程当中存在着一定的问题,但是为了能够更好的推动电力行业的发展,需要我们不断地去发现问题、解决问题。因此要对于实际出现的状况进行有效的改善,除此之外,对于继电保护设备检测的相关仪器和设备也应该进行定时的更新,这样才能够到达与时俱进的状态。只有确保继电保护设备的检修工作顺利地开展,才能够更好的提高变电站的电力系统的实际应用的效率,保证我国电力系统的正常发展和运行。

参考文献:

- [1] 陈宇宁,肖亚华.变电站检修继电保护设备常见问题分析及处理措施[J].价值工程,2019,38(27):193-194.
- [2] 山瑞娜,姚瑾.分析变电站检修继电保护设备常见问题分析及处理对策[J].电子测试,2018(15):102-103.
- [3] 王雪冰.变电站检修继电保护设备常见问题分析及处理措施[J].通信电源技术,2015,32(05):186-187,190.