

电力电气设备检修技术的重要性及应用分析

闫威洁

(国网山西省电力公司偏关县供电公司 山西 忻州 036400)

[摘要]电力电气行业是我国的支柱性产业,对于国民经济的稳定与人民群众生活水平的保障都有着重要的作用,而为了适应新时代的发展,保障电力电气行业的正常健康运转,我们必须切实提高对于电力电气设备检修工作的重视程度,加大在日常保障工作中对于电力电气设备的检修力度,同时利用不断发展的科学技术,创新提高在电气电力设备检修技术上的水平,从而为我国电力行业的不断发展提供保障和支持。本文主要从当前我国电力电气设备的检修现状出发,提出了一些优化我国当前电力电气设备检修技术应用的意见和建议,旨在推动我国电力电气检修技术的不断发展,确保电力行业能够有效发挥推动经济发展和社会建设的重要作用。

[关键词]电力行业;电力电气设备;检修技术;重要性;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.424

引言

电力作为经济发展和基础设施建设的强力推手和关键指标,一直以来都备受关注。我国作为年轻的社会主义现代化国家,虽然经济发展和社会主义现代化建设成就喜人,电网覆盖率逐年提高,日趋饱和。然而与发达国家相比,我国电力运行不稳定、成本高的缺点长期存在,给人民生活和生产建设带来诸多的不良体验。随着我国人民生活水平的不断提高,打造优质体验的电力服务势在必行。保障电力系统稳定运行,做好电力电气设备的状态检修工作是基础。

1 当前我国电力电气设备的检修现状

在我国电力行业的发展过程中,对于电力电气设备的检修通常是根据国家相关规定进行的定期检修工作。在大型的发电企业中,通常每四至六年才会进行一次全面的检修工作,每一次的检修工作大约要持续两至三个月。这中针对电力行业的检修工作都是由政府牵头进行的集体性的检修要求,是在强制性的检修要求下进行的,并对在发电企业检测出来的电力电气设备故障问题解决规定了相应的时间,要求必须及时整改处理这些故障问题。

在这样的情况下,我国电力行业对于电力电气设备的检修缺乏科学性,是在被动的情况下进行的检修工作,而没有自觉树立起主动检修保障设备的意识和思想,这对于电力行业的发展是非常不利的。国家要求计划性的强制检修实际上也是对于电力行业发展的重视,只有定期对电力电气设备中存在的故障和问题进行及时的排除,才能减少电力行业出问题的概率,保障社会生产生活的顺利进行。但这种检修并没有引起企业自身的重视,企业还将电力电气设备的检修工作作为应付检查的表面工作,没有做到对于电力行业发展切实的保障,这是无法适应现阶段电力行业的发展和社会经济的更高要求的。

2 存在的问题

2.1 检修工作不到位

检修人员是电力电气设备检修的主体,对整个设备的检修维护工作具有重要影响。受这一现象影响,人为因素已经成为影响设备检修质量的重要因素。例如,检修人员在开关

柜设备检修过程中,因为个人原因而错误接线,导致了设备无法正常运行,在检修后出现了再次停电的现象。为了解决这一问题,技术人员必须开展二次检修,但二次检修只是电力电气设备运行损失的一种补偿手段,会增加工作人员的工作量,产生严重的后果。

2.2 未对电力电气设备进行彻底全面的检修

对于一些重要性较高的电力电气设备,没有做到足够的检修工作,而对于一些结构简单技术难度不高的电力电气设备则投入了过多的检修工作,这样不仅会使得重要行动电力电气设备得不到足够的故障排除和质量保障,而且会极大地浪费人力资源,导致在检修工作中不分主次,检修工作效率低下。在传统的检修工作中,由于检修体系制度的不合理,使得检修人员对于有故障和无故障的电力电气设备都进行修理工作,这就使得很多完好的设备经过维修后使用寿命大大降低,不仅导致故障频发,而且对于企业而言也是巨大的经济损失。

2.3 制度缺失

电力电气设备不同于其他设备,其特点是相应的操作难度和危险性比一般设备要大,这就对相关的检修人员的工作能力和专业素养水平的高低提出了较高的要求。但是由于相应的配套制度的缺失,检修人员无法全部都得到系统的培训和管理,对于整个检修过程不能做到很有把握,了如指掌,这就造成了在实际中进行检修工作时,更多依靠的是自身的意识和经验,专业性和规范性严重不足,倘若检修人员自身缺乏足够的经验和意识,那么在检修过程中就容易出现这样或那样的问题,从而造成极大的安全隐患。与此同时,在这个过程中可能会由于操作不当或步骤错误造成检修成本和检修时间的浪费,从而降低电力电气设备的检修效率,倘若得不到及时的检修,那么对整个电力电气企业的经济效益也会产生不良的负面影响。

3 电力电气设备检修工作的重要性

3.1 可能提高电力电气设备的运用年限

而对电力电气设备实施检修,则主要指的是在电力电气设备未产生故障问题的情况下,还可有效提升电力电气设备

的运用率,控制电力电气设备在维修方面的成本支出,这样则能够显著提升相关企业的经济效益。对此就强调在进行电力电气设备检修的过程中,务必要做到良好掌控电力电气设备的真实运作情况,要重视识别电力电气设备在运作期间所产生的早期故障隐患问题,进而推动电力电气设备朝向预测性检修这一方向不断地进步与发展。

3.2能够提高安全意识

对于电力电气设备进行检修实际上是为了在电力行业的生产工作中,确保生产的安全性。电力电气设备都具有高温高压的性质,如果出现故障没有及时排除,很有可能会导致电力系统的瘫痪,影响社会的生产生活,甚至有可能出现火灾爆炸等高风险性的事故,对于人们的人身安全和财产安全都具有非常高威胁。因此,重视电力电气设备的检修工作,能够在正常的生产过程中,及时排除电力电气设备中存在的故障和隐患,提高电力行业的安全生产意识和责任意识,在保障电力系统正常运转的同时,保障社会的稳定和和谐。

4 电力电气设备检修技术的应用和解决对策

4.1采用检修新技术

电力电气系统作为经济建设和生产生活的重要保障,其重要性不言而喻。因此,在设备的状态检修过程中,企业和检修人员必须有足够的敬业精神和很强的专业性,秉持“需要修的必须修,要修必须修好”的原则和精神投入到设备检修工作中去。检修技术在新技术大量采用的同时也应当注意于传统的维修技术相结合,达到高效率、高质量、低成本的维护技术积累,建立健全现代电力系统的维护体系。状态检测技术、状态预测技术和状态评估技术是目前电力电气企业常用的检修技术,根据这三种方法,针对不同的设备又有时间序列法、人工神经网络法等新技术支持。在检测的过程中要形成设备的准确的评估报告,以此为基准进行设备维护。

4.2做好电气设备日常维护工作

在电力电气设备中除了常规的维修以外还要做好日常的维护工作。在工作人员进行操作电气设备的前后时,都要仔细的检查电力电气设备的外部情况看是否有损坏的地方。在进行电力电气设备内部操作时,工人员要对电力电气设备进行仔细的检修,看设备正常运行时是否有刺鼻的气味,以及听电力电气设备的响动是否正常。在日常工作之前都要对电力电气设备进行一个仔细的维护行为,把这种日常维护的行为规划到个人身上,使工作人员能认真的完成自己的工作职责并把这种工作责任划分到奖惩制度中,使工作人员能认真完成电力电气设备的日常维护工作。当然,在对电力电气设备进行日常维护工作时,要不断的更新工作人员的专业知识技能,以此来跟得上时代的步伐,从而更好地对电气设备进行维修。在电力电气设备将日常维护工作时,要在最大程度上对其设备进行更加精细的检查,同时工作人员也要对其设

备中所产生的问题及时的进行记录在最短的时间内用最大的效率去进行维修,这样才可以确保电力电气设备在正常工作时不会发生意外事故。这样也在最大化的减少了电力电气设备中的安全事故问题,同时也确保了电力电气设备在工作中能够正常的进行可以避免其经济损失的减少。

4.3将传统的计划性检修转变成状态检修

在当今阶段,状态检修更加适应时代发展的潮流,但是计划性检修仍在电力电气行业中得到了普遍的应用,那么当前电力电气行业面临的关键问题是如何加速实现从前者到后者的转化,而电力电气设备检修技术的应用将有助于这一转化过程更快更稳定地进行。在进行状态检修时,一般采用两种方法:人工神经网络法和间序列法,能够对受检测的电气设备的运行状态进行有效可靠的预测,同时对测得的数据进行收集,归纳整理,加强整合,并惊醒合理的推算,将该设备中的缺陷和问题一一罗列出来,便于检修人员参考,从而极大地提升整个检修工作的效率。

4.4确保检修项目管理的合理性

在进行检修工作的过程中,要确保检修项目管理的合理性,完善检修工作体系,针对检修的对象进行全面的监督,出现问题时,要选择更加有效的分析方式,对于故障电力电气设备要全面分析出现故障的原因,并确定相关的责任人。由于电力电气设备进行检修需要较长的工作周期,因此在电力电气设备无法工作的期间要做好相关的管理工作,尽量保证电力电气设备能够在检修完成后投入使用,确保生产设备的安全性,节省检修工期,从而保证生产安全、持续、有效进行。

结束语

在电力电气设备的运行检修中,除电力电气设备本身的问题外,还要对工作人员进行专业技能的培训。这样才能使电力电气设备在出现问题时能及时得到解决,也减少了安全隐患和防止意外事故的发生。对电力电气设备进行有效的检修能够保证电力行业的顺利发展,提高企业的经济效益,稳定社会秩序,提高人们的生活质量,因此,我们必须更加重视电力电气设备检修工作,不断提高能够满足高新设备检测维修的技术水平,进一步完善当前我国电力电气设备的检修体系,从而在实际的工作中能有效缩短检修工期,减少故障率,推动当前我国电力行业的不断发展。

参考文献

- [1]关婷婷,陈国华.电力电气设备检修技术水平提高的重要性及具体措施[J].通讯世界,2014,(21):95-96.
- [2]廖建海.电力电气设备检修技术的重要性与应用[J].科技与创新,2015,(24):157-158.
- [3]陈刚.变电站电气设备检修的必要性与措施探讨分析[J].住宅与房地产,2016,(21):262-263.