

Discussion on the Maintenance and Management of Electric Power Thermal Control Equipment

Xiaochen Yun

China Power Shentou Power Generation Co., Ltd., Shuozhou, Shanxi, 036000, China

Abstract

With the continuous development of society, power resources gradually play a more and more important role in people's life. As an important part of power plant, power thermal control equipment also has an extremely important application position. However, various problems often occur in the operation of power thermal control equipment. Therefore, this paper studies the problems and solutions in the maintenance and management of power thermal control equipment.

Keywords

power thermal control equipment; maintenance management; measures

电力热控设备维护管理初探

云小琛

中电神头发电有限责任公司, 中国·山西朔州 036000

摘要

随着社会的不断发展, 电力资源在人们生活中逐渐起到越来越重要的作用。电力热控设备作为发电厂中的重要组成部分, 也具有极其重要的应用地位, 不过电力热控设备在运行过程中经常会出现各种各样的问题。因此, 论文通过对电力热控设备维护管理过程中存在的问题以及解决措施等方面进行研究。

关键词

电力热控设备; 维护管理; 措施

1 电力热控设备概述

电力热控设备是发电厂管理控制技术中的重要组成内容, 主要功能是保障发电厂设备的稳定与持续运行, 缓解各种设备故障对其他发电厂设备产生的冲击。根据功能作用的不同能够将电力热控设备分为人机接口设备、控制设备、中间设备以及现场设备四种。不同种类的电力热控设备虽然所处的工作环境是不一样的, 但是其所能够起到的功能却是相差无几的, 电力热控设备通过对发电厂各种设备的运行进行实时监测, 一旦某个发电厂设备发生故障的话, 电力热控设备将会对其实施“隔离”处理, 一方面能够避免该设备故障影响到发电厂其他正在运行的设备, 另一方面则能够帮助检修人员快速地对设备故障进行排查和清除。可以说, 电力热控设备在发电厂内有着极其重要的应用, 大幅度提升了发电厂运行工作时的稳定性, 对于发电厂更快地发展起着重要的推动作用^[1]。

2 电力热控设备管理过程中的问题

电力热控设备在发电厂运行管理过程中也可能会出现各种各样的问题, 这些会严重影响到电力热控设备功能作用的发挥, 甚至还会对发电厂的整体运行效率造成影响。因此, 只有对电力热控设备管理过程中容易发生的问题进行分析, 才能够更好地制定对应的解决措施, 才能够更好地推动发电厂的发展。

2.1 电力热控设备管理体系不完善

电力热控设备是保证发电机组各设备正常运行的关键所在, 只有确保电力热控设备管理体系的完善性才能够使得其更好地发挥自身的功能作用。但是在个别发电厂中仍然会发现电力热控设备管理体系不完善的现象, 一方面是体现在有的发电厂在进行电力热控设备选购过程中购买使用的电力热控设备型号与发电厂发电机组等设备的需求有所不符, 这样便会导致电力热控设备无法将自身功能作用百分百发挥出来, 从而也不利于更好地诊断其他发电厂设备的运行状态^[2]。另一方面则是体现在日常的电力热控设备维护保养管理过程中, 如若发电厂不安排专业人员对电力热控设备进行定期维护保养的话, 那么将会大幅度缩减电力热控设备的性

【作者简介】云小琛(1993-), 男, 中国山西朔州人, 本科, 助理工程师, 从事电力工程研究。

能以及使用寿命,最终可能会为发电厂的安全运行埋下一定的安全隐患。

2.2 相关工作人员的违章操作

相关工作人员的违章操作同样也是电力热控设备管理过程中经常会遇到的问题。一些发电厂企业对于电力热控设备管理人员并没有过多的要求,也没有进行对应的专业性培训,这也就导致很多电力热控设备管理人员只是定期对电力热控设备进行简单的查看,却不进行性能检测等,导致电力热控设备维护保养工作流于形式、落到空处。

管理人员如若不精通电力热控设备操作及维护方法的话,不仅会在电力热控设备操作过程中因为操作失误而对设备造成较为严重的影响,缩短电力热控设备的使用寿命,还会对自身造成一定的威胁。在发电厂中任何与发电有关的设备都具有一定的风险存在,如若胡乱操作的话,那么轻则会损坏设施设备,重则使得自身的生命安全受到威胁。总之只有加强电力热控设备以及人员的管理,才能够更好地发挥出其作用,推动发电厂的整体运行。

2.3 热控保护系统的扰动和误动

热控保护系统是保证电力热控设备功能作用发挥的关键所在,如若热控保护系统出现问题的话那么将会使得电力热控设备出现故障,最终影响到发电厂相关设备的运行。造成热控保护系统出现问题的原因有很多种,其中最容易发生的便是热备设备自身出现故障而导致的热控保护系统被破坏,不过这种问题只需要管理维修人员对电力热控设备进行维修便能够解决掉^[3]。

电源不稳定以及电力热控设备在工作中受到诸多因素的影响也都会造成热控保护系统扰动和误动现象的发生。而如若热控保护系统出现扰动以及误动等现象时,不仅会使得电力热控设备无法进行正常工作,还有可能使得发电机组出现跳闸等状况,最终使得整个发电厂的正常生产运行受到阻碍。

3 加强电力热控设备维护管理的具体措施

3.1 提高热控保护系统的稳定性

想要加强电力热控设备维护管理,那么最根本的便是需要对其相关组成进行加强,其中提高热控保护系统的稳定性便是极为有效的措施之一。管理人员通过不断地对热控保护系统进行优化更新,确保热控保护系统在电力热控设备运行过程中能够起到自身的关键性作用,这样便能够最大程度上降低电力热控设备发生故障的可能性。而且即使电力热控设备发生故障,热控保护系统也能够自动进行相应措施的处理,并协助维修人员将电力热控设备恢复至正常运行状态。

3.2 优化电力热控设备管理体系

电力热控设备管理体系是发电厂控制电力热控设备性能作用发挥的根本所在。发电厂等相关企业根据实际情况对电力热控设备管理体系进行优化,选用专业知识素养较高的管理人员进行电力热控设备管理,并制定固定科学的电力热

控设备维护保养计划,这样便能够最大程度上延长电力热控设备的使用寿命,将电力热控设备的功能作用发挥到最大,最终起到提升发电厂整体运行效率的目的。

3.3 加强电力热控设备操作人员的培训

电力热控设备维护管理过程中出现的大多数问题都是操作人员专业知识素养不够造成的,因此相关企业在进行电力热控设备操作管理人员选用过程中便需要进行专门的挑选。在后期工作中,也应当不断的定期对操作管理人员组织进行专业性知识培训,不断提高操作管理人员的知识储备量。另外,还需要根据实际情况,将所有区域内的电力热控设备责任到人,并制定对应的奖惩措施,这样既能够提升管理操作人员的工作积极性,又能够加强对管理操作人员的管理。

3.4 加强电力热控设备故障分析

电力热控设备在运行过程中会遇到各种各样的故障问题,电力热控设备维护管理人员在对遇见的各种故障进行处理之后还应当进行具体数据的备份,以此来达到对电力热控设备进行综合性能判断的目的。除此以外,管理人员在对电力热控设备进行定期检测维护保养过程中如若发现其某一位存在安全隐患的话,便应当立即进行维修或者更换等,这样才能够确保电力热控设备一直处于安全的运行状态之中。

3.5 做好电力热控设备管理工作

管理人员在发电厂日常运行过程中也应当随时注意电力热控设备的实时情况,一方面是因为电力热控设备自身发生问题如若不能够被及时发现的话将会无法发挥自身的功能作用;另一方面则是因为发电机组如若出现故障,电力热控设备也会发出警报并联合其他相关设备停止发电机组运行,这时若管理人员不注意的话,长时间下来则可能使得发电机组等设备受到的损伤更为严重,对发电厂造成的亏损影响也将更加巨大。而管理人员如若时刻监视电力热控设备运行状态的话,发生任何的意外都能够及时进行了了解并做出相应解决措施,最大程度上保证了发电厂的整体运行效率。

4 结语

总而言之,电力热控设备在维护管理过程中可能遇到各种各样的故障问题,发电厂等相关应用企业在应用电力热控设备过程中也应当针对可能发生的问题不断加强相关措施的实施,以此来保证电力热控设备在应用过程中将自身的功能作用最大程度上发挥出来。同时,相关企业也需要对电力热控设备相关技术进行研究革新,这样才能够保证其在未来应用过程中满足越来越多的应用需求。

参考文献

- [1] 孙强.火力发电厂热控设备的电源故障分析及处理[J].科技致富向导,2015(17):1.
- [2] 武晓磊.火电厂热控设备运行及维护常见故障处理方法[J].山东工业技术,2019(14):195.
- [3] 黄伟伟.电力设备巡检监控管理模式初探[J].科学中国人,2015(1):3.