

试析电气控制中常见低压电器故障及其检修方法

闫俊

河南龙宇煤化工有限公司

[摘要]目前随着我们国家经济的飞速发展社会资源的飞速运用,电力资源已经成为我们国家非常重要的一种资源,可以保证我们国家的经济逐步的发展,同时电力系统对于我们国家来说,大到一个国家小到一个地区,都对电力资源有着非常强的依赖,因此我们现在在研究电力控制的低压电器时,一定要掌握其故障分析方法,不断与时俱进,创新维修方式,应用于配电与供电之中。

[关键词] 电气控制; 低压电气故障; 检修方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.990

一、低压电器故障检查方法

(一) 传统方法与现代技术相结合

随着我们国家科学技术水平的不断发展,现在我们国家的技术水平也在日新月异的更新之中,低压电器更新换代的速度也非常快,因此相对应的检测者与维修者也需要不断根据我们国家的技术来更新自己的知识水平,不断掌握新型产品的性能与方法,这样才能更好将低压电器的检测方式用于实践之中,同时对于低压电器的维修来说,维修方式也是需要不断进行更新的,因此,在检修过程中,需要将传统方式与新型技术相结合,这样才能使机械自动化诊断效率提高,诊断人员在进行诊断的过程中,也需要不断结合之前自己进行维修的经验,以经验为基础进行基础上的更新,这样才能提出最理想的解决方式与解决手感

(二) 积极发展和用新型智能检测技术

目前,我们国家对于电力的需求量非常巨大,同时对于电力的研究的创新技术也在不断发展,在此基础上,我们国家传统的处理低压电气故障的检测方法也有了一定的改革和创新,在原本的基础上发展出来很多新型的电气实验数据采集系统,这些系统可以智能化的低压电器出现中的问题进行检测出来,在这其中就有这样一项技术,高速对电气试验数据进行采集和处理,通过这种技术,可以迅速地低压设备出现故障之后,各个零件的系数及时收集起来,可以以非常快速的帮助修理人员找到实验数据,这就给制造低压电器的生产商提供了非常强大的数据支持系统,不仅如此,目前还出现了很多低压电器的新型诊断方式这些方式都可以快速的帮助我们对于低压电器故障中出现的问题进行一个检测,例如现在正在重点进行的就是我们国家的一项新型技术,叫作智能化检测电弧故障断路器的技术,这一项技术主要依靠的数据主要有两点,一个是正常的电弧,一个是电路故障下的电弧,可以经过对于这两者电弧的对比,将电流故障不断地在线监测,同时一旦发现故障之后,他也可以智能地将断路器保护起来,这样可以帮助人们减少低压电机发生故障之后的后果,同时也可以迅速地帮助人们发现低压电器出现了一定的故障。

二、电气控制中常见低压电器故障及其检修方法

(一) 传统检测与智能检测技术

随着我们国家科学的进步,科技的创新,电气控制中的低压电器检测技术相较于传统的检测技术来说,已经有了非常大的提升和进步,我们过去再进行低压检测实验过程中一般都需要一种叫作继电器的零件来帮助解除,对于整个电气的控制,但是现在如果我们想要么对于低压故障的电器解除控制,只需要计算机进行远程操作即可同时,如果我们想要给低压电机进行上电寿命相关的实验室,如果想要保证我们的测量结果相对较为准确,那么使用传统测量方法是无法达到的,因此,必须使用现在的新型智能检测系统,比如说参数采集处理技术负载模拟技术等,这些都可以帮助我们给设备的商店寿面进行精准的实验,目前在国家电网运行过程中,也对电力系统的新型检测技术和检测设备进行运用,这都极大地提升了我们国家的联系,实验采集与处理效率同同时也可以帮助我们更加高效的对于低压电器进行相对应的采集与处理。

(二) 线圈故障检修

在电气的故障中,有一种零部件的检修是十分常见的,那就是线圈故障,线圈故障的出现也是比较危险的一种,在线圈两端电压不变的情况下,通常电阻和电流是呈现反比关系的,在整个电压设备运行过程中,可能会出现衔铁部分出现分离,这样线圈的阻抗就会降到比较低的值线圈的阻力减少则通过的电流就会相应较大,在这种情况下,如果铁心一旦完全被吸合,那么整个的电流过量就会非常的低,但是如果铁心不完全吸合电流通过量就会非常大,这样就会造成线圈温度的快速增高,这样就最终会导致线圈的烧毁,因此在进行电器检修过程中一般都需要先对线圈进行检修,如果发现线圈出现了故障,那么,需要将原有的线圈拆卸下来,更新现有的线圈,这样才能维修好现有的设备。

(三) 热继电器故障维修

关于热继电器的故障,一般可以分为三种,第一种热元件烧断如果整个低压电器出现故障之后,处于完全无法开机的状态,或者是在启动的过程中,有非常大的噪音,那么这个时候就应该首先考虑是否是热元件烧断,造成这一个故障的主要原因就是我们在热继电器的整体运行过程中速度太快,出现了负载短路的现象,这就需要及时让我们的低压电器处于停止状态并检修,其中有短路的地方及时进行修补,这样才能重新,对于继电器进行使用,第二点,热继电器误动作这一部分原因主要是由于人工操作可能会出现一定的失误导致的,主要包括我们之前在给热继电器整定值时设定得过小,这样就会导致整个电器还没有加载,就开始启动,也有可能是因为我们热地的电气操作的速度太快,频率太快导致电流经常性的对于热继电器有一个冲击,也会造成热继电器整体的损伤,第三点,热继电器不动作造成这一故障的主要原因是因为给热继电器可能的整定值过大,这样,热继电器在使用之前加载的时间就会非常长,出现这种情况,相应的人员就需要对于整体的电流进行一个合理的调整,让热继电器可以在一个较快的时间内进行开启需同时需要对于热继电器有一个定期的维修和校验。以保证整体的电气是可以进行工作的。

结语:

综上所述,电力是我们国家非常重要的影响资源,电器也是我们国家非常多的使用的一种器械,如果想要保证我们的整体电气控制系统可以正确的运行,我们就必须对第一压电器的故障进行及时地进行检修和维修和维修技术的逐步发展,现在的最低价先期进行检修的过程中,已经出现了非常多的新型技术,维修人员也应该不断进行学习,切实保障低压电器的运行安全,运行稳定在实践中不断丰富理论知识,推动低压电器智能化,现代化发展。

参考文献:

- [1]熊丽萍. 低压电器控制元件故障及原因分析[J]. 现代信息科技, 2018(4): 43.
- [2]杨克峰. 浅谈电气控制柜中低压电器的故障检修与技术要领[J]. 科技创新与应用, 2012(28): 72.
- [3]詹先鹏. 低压电器故障诊断与检测技术方法分析[J]. 科技风, 2015(18): 109.