

电力系统运行中电气自动化技术的应用策略

代建平

国网宁夏电力公司超高压公司

[摘要]在我国电力系统的发展中电气自动化技术,已经不可或缺,占有主导地位,虽然我国的技术不是很完善,对比发达国家稍差,但是我们的技术人员不断探索,不断研究来提高完善电气自动化技术,使其更完美完善的应用于我国的电力系统中,以及各行各业领域中。应用电气自动化技术伴随着我国经济的成长,让我国的电力系统更完善,更安全,从而推动人民生活水平的提高,促进我国的建设和发展。

[关键词]电力系统运行;电气;自动化技术;应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.352

1 电气自动化技术的概念

在现今的社会是计算机的信息化社会,是IT行业站着主导地位,什么是电气自动技术?是电气工程学自动化技术相结合。电气自动化技术的出现,推动了我国的电力系统的发展,它不止在我国电力系统中得到广泛的应用,同时,在其他各个行业中也得到了相应的应用。让电力系自动化技术充满着人们生活中,让人们接受它的存在更多应用到生活中。

电气自动化技术是自动控制技术,它在各个生产领域发挥极大的作用。以计算机技术为核心,网络系统监控中,使在各个领域上的设备编程条理清晰,在技术设备中的数据更加准确精密,让操作人员进行设备的自动化管理更方便通透,同时减轻了工作人员的压力。再这样精准的数据技术上,更好的提高了生产领域的工作效率。因精准的数据,对电力系统达到了自动化管理控制和智能化的管理控制。在现今计算机技术时代,网络技术不断发展,可以大力的推广电气自动化技术,让其应用在国家的各个工业领域。从而提高国民经济水平。我国的技术人员更是不断地研究加强电气自动化的技术,达到国际水准并超过。

2 电力工程中电气自动化技术应用现状

2.1 节能效果普通

从目前我国电力工程电气自动化技术应用水平来看,电气工程节能效果不够理想,其问题产生原因相对复杂,以无法消除输电线路电阻问题及电流经过时输电线路温度过高为集中体现,特别是民用建筑物内电气工程的功率消耗量相对较大。同时,民用建筑物内日常生活及日常生产期间同一时间使用多个电气设备的情况相对常见,一定程度上增加总体资源消耗。与传统建筑物相比,现代化社会建筑物内结构相对复杂且规模更为庞大,其自然线路远远比以往更为繁琐,大幅度增加电气耗损量。此外,大多数民众对于电力能源节约尚未形成意识,尤其是社会舆论监督作用相对较弱。

2.2 外界影响深远

通常情况下,自然环境温度、湿度及其他恶劣气候条件均可能对电气自动化设备造成极其深远的不良影响。即便当前我国电气自动化设备对于外界环境的要求相对严格,但是电气自动化系统运行期间不可避免遭遇各种环境问题,促使电气工程运行存在出现直接瘫痪问题的可能性。由此可见,电气自动化系统运行期间综合考虑自然环境对于系统的影响,加大对于监督管理工作的重视程度,特别是监督管理期间灵活运用各种技术手段,大大提高电气自动化作业效率,减轻电气自动化作业难度。一旦电力企业应用电气自动化技术时忽略外界影响则可能大大加剧人力物力财力的压力。

3 电气自动化技术在电力系统中的应用策略

3.1 加强电气自动化设备运行中的监督与管理

在对工业生产行业的电气自动化设备进行安装和检测时,为了保证操作时的安全问题,尤其是对容易出现事故的地方进行有效控制,严格的质量监督和管理十分重要。首先,要加强工业生产设备在运行时的保护措施。据统计,绝

大多数工业生产设备,尤其是电气设备,在使用时都会受到周围环境的巨大影响,这也是设备出现故障的主要原因之一。因此,必须加强对电气自动化设备的保护,防止在运行中出现故障。此外,还要加强设备管理中的信息化技术的运用,以做到对设备故障的实时监控。在对电气自动化设备工作进行检测的过程中,传统的监管方式往往需要专业的人员进行管控,以便出现问题时能够及时发现和解决。现在,为了提高效率,信息化的设备管理必不可少,技术人员只需要对网络化设备进行相关设置,便可以实现对电气自动化设备的实时监控和管理,以防止事故的发生。

3.2 加强电气化设备检修人员的技能培训

以往的电气化设备的检测人员,理论知识往往较为欠缺,遇到故障时虽然能够及时解决,但是,并不了解其中的运行原理,因此,如果出现其他方面的故障,他们可能就会手足无措,万一其中某一环节有安全隐患,必将会危机整个生产过程。对此,工业生产单位要做到加强该类设备的检测和管理人员的技能培训,重点是关于自动化设备和技术的理论知识的传授。

3.3 加强电气化设备的日常检查与维护工作

在电气自动化技术的应用阶段,对各种设施以及设备的保护和检修工作必不可少。以电气化铁路中的接触网建设工程为例,由于它的搭建工作较为复杂,而且涉及的零件和设备较多,任意部分出现问题都可能影响以后的运行。同时,接触网搭建在外部,受各种自然条件变化的影响十分明显,因此,很容易出现故障问题。对此,电气化铁路的运维人员和技术人员要对接触网进行必要的周期性检修和养护工作。单位和企业方面可以专门成立一个设备养护中心,然后,安排一些专业的养护人员对接触网进行专业化的保养和护理,防止一些设备和零件的老化和各种问题的出现。

结束语

随着现代经济的迅速发展,电力工程行业迎来了极大的变革,最重要的体现就是机电一体化设备的发明和生产,以及电气自动化技术的广泛应用。电气自动化技术在很大程度上提高了电气设备的使用效率,并且大大简化了操作人员的操作,因此,在各行各业被大量使用。它的原理是在传统的生产设备中植入电子芯片,然后,通过信息化网络的应用,以对这些设备进行远程控制和其他操作,包括设备中的各种参数解析、信息处理、实时监控以及自动诊断等。

参考文献

- [1] 杨翠芳. 电力系统运行中电气自动化技术的应用策略[J]. 当代化工研究, 2019(15): 125-126.
- [2] 刘海瑞, 邹上元, 刘艳梨. 电力系统运行中电气自动化技术的应用策略分析[J]. 大众标准化, 2019(15): 43-45.
- [3] 刘星雨, 佟胜伟, 张利来. 电力系统运行中电气自动化技术的应用研究[J]. 科学技术创新, 2019(31): 159-160.