

电气自动化技术在电气工程中的应用研究

赵效林

(菏泽技师学院 山东 菏泽 274000)

[摘要]随着我国综合实力不断提升,促使电气自动化技术产生了巨大转变,政府加大了电气自动化技术的研究力度,使得电气自动化行业取得了较快发展。当今很多企业在发展的过程中都会电气自动化技术控制内部设备,确保公司能够高效平稳运行。本文主要对电气自动化技术在电气工程中的应用进行浅析。

[关键词]电气自动化技术; 电气工程; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.04.1421

引言:这些年我国电气工程发展速度较快,使得其中的电气自动化技术应用范围变得更加广泛,并给企业运转和人民的日常生活带来了巨大影响。为了提高电气工程的智能性和科学性,确保电气工程保持良性运转,相关单位应加大电气自动化技术的使用力度,提高电气工程的工作效率。

一、电气自动化技术在电气工程中的应用的重要性

(一) 确保电气工程系统维保的安全性

电气自动化具有一项微机技术,可以通过简单的绝缘结构,确保危险系数较高工业场所的安全性,其中集成电路采用的传输材料基本上是以光纤信号为主,小信号电流对传输通道的影响较低,这样可以降低检修次数,避免强电电流中的灭弧装置由于处理问题,导致工厂出现高温失控,发生燃爆的安全问题。

(二) 减少了设备维修成本

电气工程中的自动化技术可以提高设备的运转速度,确保电气工程平稳运转。以往的电气工程需要大量维修设备人员,定期对电气工程中的各个环节进行检修。在加上电气工程对工作人员的职业素养和维修经验具有较高要求,这样的工作内容导致电气工程需要划分大量人力资源成本,维护电气设备。当电气工程在运转的过程中使用电气自动化技术,可以有效减少企业的设备维修成本,只需要较少的工作人员,利用电气自动化技术对电气工程进行监护,就可以轻松完成电气工程的维护工作,尤其电气自动化技术中的远程监控系统 and 遥感影响采集技术,可以促使电气工程的维修工作变得更加简便,这样既减轻了工作人员的工作内容,还帮助企业降低了设备的维修成本。

(三) 推动电气工程信息化建设进度

自动化水平对企业信息化建设起着决定性的影响,电气工程中的设备自动化技术,能够促使电气工程实现信息化管理。因此,电气工程应用电气自动化技术,可以借助网络技术,将电气工程中的运转数据上传到企业数据库,这样电气工程中的管理、维护和操作等工作人员,可以随时登陆企业数据库,分析工作内容中存在的问题和进展情况,对电气工程的信息化建设进度起到了一定的推动作用。

二、电气自动化技术在电气工程中的应用的可行性

(一) 提高系统运行安全性

电气自动化技术可以提高电气工程的管理质量,自动化控制电气操作开关和设备,替代了人力操作,并且可以在管理的过程中,主动检测电气工程中存在的问题,利用电气自动化技术自主进行修复,这样的修复方式比人工检查电气故障、维修质量更为高效、准确,提高了电气系统工程运行的安全性。现如今很多电气工程都应用了电气自动化技术,促使我国电气工程的稳定性显著提高,大量减少电气工程维护的工作内容,降低工作人员在检测中出现漏检、错检的情况。

(二) 增强系统管管控的使用力度

电气工程使用电气自动化技术,可以提升电气工程的控制质量和运转速度,并且控制内容更加精密化,可以在较短的时间内,快速定位电气工程中的细小问题,并利用电气自动化技术进行自主修理,促使电气工程更加科学化、技术化,实现电气工程远程控制的工作目标。

(三) 加大电气工程的使用价值

在电气工程中引用自动化技术,可以有效增强系统的安

全性,并利用自动化技术中的使用流程,促使电气工程中不同环节的工作内容,能够相互融合,提高电气工程系统的兼容性,避免在工作中出现信息对接错误的情况,降低了电气工程的使用价值。

三、电气自动化技术在电气工程中的应用

(一) 控制系统中的应用

对于电气工程的控制系统来说,工作难度比该工程中其它环节的难度较大,以往人工控制的方式,难以精确控制电气系统工程。应用电气自动化技术搭建控制体系,可以借助计算机实现远程控制,并且可以同时为电气工程中安全维护、业务运营以及通信线路进行管理。首先,在电气控制系统中应用电气自动化技术,可以利用大数据系统,分析电气工程的控制需求,将变电架和传感器中的信息实时收集起来。其次,建设自动化管控体系,在电气工程中应用电气自动化技术,可以增强工程管理效率,变电站可以全天无人现场监管,减少各个环节人力资源需求量。最后,搭建电气自动化控制系统,现今电气工程中由于使用技术的运营时间较短,部分系统存在漏洞,对电气工程的平稳运转造成不良影响。当电气工程使用自动化控制系统,可以利用彩色视频进行监控,实时检测电气工程的运转和安全情况,只要在电气自动化控制系统中输入检测对象,就可以全方位监控电气工程中的运转现状,促使电气工程可以有序运行发展。

(二) 预防故障中的应用

在电气工程中应用电气自动化技术,可以使得电气工程更加智能化,提高电气工程的运转技术,有效解决电气工程中故障定位不精准的问题。例如,以往电气工程使用的是传统控制器,它在运转的过程中,主要通过报警设备和人力检查的方式,开展故障检测。这样的检测方式需要工作人员花费较多时间逐一排查,既降低了故障检测的工作效率,还不能及时预测工程产生故障的时间。但是在电气工程中应用电气自动化技术预防故障,可以根据电气工程各个环节的运转现状,及时输入以往储备的数据信息,通过数据信息对比,提前发现设备运转中的故障,并开启相应的维护装备,缩短电气工程系统的维修时间,确保电气工程平稳运转。

(三) 智能化控制中的应用

电气工程在运转的过程中,使用电气自动化技术,可以将智能化控制应用其中进行电气控制,增强设备的运转速度,提高电气设备性能,促使电气工程能够在较短的时间内,快速进行电气自动化生产,加大电气工程的自动化控制水平。

结束语

综上所述,为了提高电气工程运转的稳定性和安全性,提高故障的检测效率,增强电气工程的智能化技术,企业应在控制系统、预防故障、智能化控制中大力应用电气自动化技术,促使电力系统能够不断改善升级。

参考文献

- [1] 胡汉巧. 电气自动化技术在电力系统运行中的应用[J]. 建筑?建材?装饰, 2015(16): 167-167.
- [2] 王孔怀. 论电力系统运行中电气自动化的应用[J]. 广东科技, 2012, 21(13): 46-47.
- [3] 吴香玉. 电气自动化在电气工程中的应用探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(6).