

化工企业仪表自动化设备的故障预防与维护措施探讨

蔡晓慧

(中国石化中原油田分公司天然气处理厂 河南 濮阳 457001)

[摘要]仪表自动化设备的连续和正常运行是化工行业生产的关键因素。但是,在仪表自动化设备的日常运行中,不可避免会出现一些常见或不常见的故障,使设备无法运行。因此,这些直接或间接的影响,需要我们对仪表自动化设备进行日常维护和定期维护工作,确保仪表自动化设备能够正常运行,减少生产中不必要的开支,提高企业的经济效益。

[关键词]化工企业;仪表自动化设备;故障预防;维护措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.463

引言

随着中国国民经济的发展和科学技术的进步,国内化学工业的发展,特别是化学工业自动化仪器的应用,测试和维护,受到社会各界的高度重视。在中国化学工业不断发展的过程中,化学工业生产环境的特殊性将在很大程度上影响其生产效率和安全性。如何将科学有效的检测和维护技术应用于自动化仪器的日常维护已成为相关领域员工的重点任务之一。

一、化工企业仪表自动化设备故障的预防

(一) 积极更新管理制度,将隐患消除在萌芽

化工企业在进行设备故障预防的过程当中,应当对于各个级别仪表自动化设备操作人员和管理人员的工作都进行严格的规范,这是由于化工企业不断的发展壮大的同时仪表自动化的设备也会在化工企业设备中的比重越占越高,在这些先进设备上投入的高技术人才和管理人员自然也比较多,因此在先进设备的操作过程中投入的人员和财力也越来越多,为了保障仪表自动化设备的顺利运行。应当对于现有的设备管理制度进行不断的创新,鼓励建立起符合现行化工企业仪表自动化设备的新型管理制度,把这些设备的维护工作做好有利于及时发现设备管理当中存在或者潜在的问题,有利于及时采取针对性的措施,将隐患消除在萌芽之中。

(二) 做好化工企业自动化仪表设备故障预防

为了确保化工企业机械能够自动运行,就一定要及时的做好故障预防工作,以此对企业的正常生产进行保证,并有效的使因为机器故障而使企业出现的经济损失降低。在化工企业自动化仪表设备预防时,需要制定出科学有效的操作规范对机械管理人员和操作人员监督。而老式设备管理的相关规章制度已经完全的不能与目前化工企业复杂的机械设备管理的要求相适应,所以化工企业一定要对其进行升级改革,从而使化工企业能够满足目前发展的需求。如果想要做好化工企业自动化仪表设备故障预防工作,则可以制定仪表设备巡查制度,并把责任落实到个人,分级分批的检查设备,以此确保及时的发现隐患的问题,并采取有效措施解决问题,从而确保机械设备能够正常的运行。

除此之外,还能够利用机械设备相关专家学者制定的对设备进行维护的方案以及应急的方案等,并通过机械设备相关管理人员执行,还需要在机械设备专业工程师的指导下对机械设备进行维护,相关的机械管理人员还需要及时的对机械问题进行反馈,以此确保机械管理预防维护工作能够顺利的进行。

(三) 加大力度发展仪表自动化设备的生命周期预防,提高企业的经济效益

化工企业在对仪表自动化设备进行应用的同时必须要认识到任何设备都是有生命周期的,设备在参与生产的过程中所处的环境在极大程度上影响着设备的生命周期。所以在设备的投入使用之前要对设备的工作环境进行一定的评估,保证设备周围的环境有利于设备的正常使用。维护人员一定要定期对环境进行检测,当发现周围的环境出现不利于设备运转的时候,一定要

采取有效的措施改善周围环境,减少仪表自动化设备出现故障的概率,进而延长仪表自动化设备的生命周期。所选用的改善环境手段要结合实际情况,具有科学性和可操作性,并且尽量选用经济效益相对低廉的方法。

二、化工企业仪表自动化设备故障维护措施

(一) 维护仪表的自诊断技术

维护化工企业中的自动化仪表设备时,可结合实际情况,适当使用自动诊断技术。随着科技的发展,和管理人员对自动化设备的不断认知,现阶段的自动诊断技术已经具备了一定的自行维护能力,它属于一种智能化技术手段,能够智能的对设备进行检测和故障分析,及时发现故障问题,并发出警告的声音提醒维护工作人员对故障问题及时进行处理,这种人工智能的技术手段在一定程度上减轻了维护人员的工作量,节约了维护人员查找故障原因和寻找故障点的时间,而且所检测到的故障信息具有相当大的可靠性,能够为维护人员提供科学而可靠的参考依据,提高了自动化仪表设备的维护效率和效果。

(二) 完善和落实责任制度

为了能够有效地维护化工企业仪表自动化设备,需要完善和健全的维护制度。因此可以参考国外比较新颖的管理制度,再结合我国化工企业的实际情况讲义融合和改进,完善现有自动化仪表的维护制度,将维护制度落实到个人,制定相关的奖惩制度,充分调动企业内部员工的积极性,使得每个人都严格履行自身担负的责任。另外,实时监控自动化仪表的工作状态,以确保能够及时发现问题,并加以改正。

(三) 实现仪表自动化设备的分级管理

不同的设备无论是进场时间还是使用情况和维修情况都是大不相同的,因此,针对设备的维护也应该是分层次的,根据设备的不同情况选择不同的维修方法,分别分为一级修理、二级修理以及三级修理,其中一级修理的设备是初次故障;而二级维修都是设备故障相对严重一些且之前已经修理过的,而三级维修主要是一些已经多次进行维护并且要濒临更换的设备,采用这种分层次管理的方式可以针对不同的设备,进而减少设备的故障,延长设备的使用寿命,进而保证化工企业的正常经营以及运行。

结束语

化工企业动化仪表设备运行的过程中,为了确保企业获得最大的经济利益,并确保设备能够正常的运行,一定要做好化工企业自动化仪表设备故障预防以及维护工作,定期的对设备进行检测,采取有效的预防措施使设备运行过程中存在的隐患被彻底的消除,并及时的维护已存在的设备故障。在对设备进行维护与防护的过程中需要积极的寻求全新的,并且有效的手段,以此使化工企业工作效率有效的提升,并对企业经济利益进行维护,从而使化工企业得到更好的发展。

参考文献

[1] 曲伟. 石油化工企业仪表自动化设备的故障预防与维护[J]. 设备管理与维修, 2020(2): 37-38.