

煤化工仪表自动化设备的故障预防与维护措施

刘大飞

(身份证号码: 211381198205150434)

摘要: 随着社会经济水平不断发展, 社会生产对能源的需求也逐渐增加, 使得煤矿的需求量也在日益增加, 因此对于煤矿企业利用的煤化工仪表设备也有了更高的要求, 是需要科学技术水平不断发展的当下引进自动化的仪表设备, 对传统的仪器设备及时更新换代来促进煤化工企业的高效发展。这就需要在自动化仪表设备的利用中对于设备的故障预防和维护也应该在科学发展中及时调整相关措施, 保证在出现故障中可以第一时间进行预防和处理, 在有效地提高仪表设备的使用性能中提高煤化工企业的生产效率。

关键词: 煤化工; 仪表设备; 自动化; 应用措施

Fault prevention and maintenance measures of instrument automation equipment in coal chemical industry

Liu Dafei

Abstract: With the continuous development of the social and economic level, the demand for energy in social production is also gradually increasing, making the demand for coal mines is also increasing. Therefore, there are higher requirements for the coal chemical instrument equipment used by coal mining enterprises. It is necessary to introduce automatic instruments and equipment at the moment of continuous development of scientific and technological level, and timely update the traditional instruments and equipment to promote the efficient development of coal chemical enterprises. This also requires that in the use of automatic instruments and equipment, the failure prevention and maintenance of the equipment should also be adjusted in a timely manner in the scientific development of relevant measures to ensure that the failure can be prevented and dealt with in the first time, and improve the production efficiency of coal chemical enterprises in effectively improving the performance of the instruments and equipment.

Key words: coal chemical industry; Instrument equipment; Automation; Application measures

随着智能化设备在现代社会的应用程度越发普遍, 使得煤化工企业在利用仪表设备进行工作时也逐渐向智能化模式靠拢, 而且在引进自动化的仪表设备中也给煤化工企业带来了更大的便利, 所以自动化设备工具的高效使用也成了现阶段企业重点关注的内容, 但是自动化的仪表设备利用还不够完善, 还存在使用中出现一些故障影响正常的生产与施工问题, 基于此本文就如何对仪表自动化设备的利用中对可能出现的故障问题进行预防以及及时进行维护提高使用性能两方面内容展开讨论, 并提出几点可行性的应用策略以期提供一定的帮助。

一、煤化工企业仪表自动化设备常见故障分析

(一) 温度检测自动化仪表设备的故障分析

温度检测自动化仪表设备在使用中出现的故障问题, 可能会表现在两个方面, 一方面是度数不够精确, 因为仪表本身的温度补偿板块的设计不够合理, 造成了读数的误差, 以及在仪表内部的各种器件在工作环境中能受到客观环境的影响, 比如长期利用没有加以维护就会在读数时造成失灵^[1]; 另一方面是相关的温度控制设备, 在煤化工企业的生产过程时受到了大幅度的波动, 使得在开始安装工艺阶段, 没有将仪表进行合理的安装以及系统本身存在的问题, 导致自动化检测设备温度检测中出现故障。

(二) 压力检测自动化仪表设备的故障分析

压力检测自动化仪表设备出现的故障原因与温度检测设备的故障较为相似, 其中出现常见的故障问题也分成了两类, 第一类是压力控制系统自身的波动性较大, 导致在进行压力检测读数时出现到难以观测或者是没有办法准确测量压力值的结果出现, 主要是因为在整个煤化工企业生产过程中, 由于工艺操作系统和调节系数产

生了不准确的现象, 造成了压力设备在读数时产生故障^[2]; 第二类则是压力控制系统出现死线的情况, 主要表现是在随着周围环境的不断变化, 但是压力表没有给出相应的反应, 造成这样故障的原因分析来看, 就是在仪表内部出现了器件堵塞或者是其中的工艺介质产生了冻凝的情况, 造成了压力表没有任何的反应, 所以如果遇到这样的情况要及时的进行消除, 才能够提高设备的正常运行效率, 提高检测数据的精准性。

(三) 仪表自动化设备在人工操作中出现故障问题

一般情况下人为因素造成的自动化设备出现故障是成为主要的因素之一, 因为操作人员对于各种仪表自动化设备的利用不够具体的了解, 使之在仪表利用过程中, 没有按照具体的规范进行操作从而造成自动化设备出现故障甚至是无法正常工作的情况出现; 以及在仪表自动化设备的预防过程, 由于对故障预防的内容不够了解, 这样导致在自动化设备利用中对可能出现的安全隐患问题也没有得到及时地进行处理, 从而导致仪表自动化设备失灵, 造成没有任何反应的情况出现, 都会使得自动化设备无法有效地投入到化工生产利用中^[3]。

二、煤化工企业仪表自动化设备的故障预防措施探讨

(一) 完善仪表自动化设备的分级管理工作进行故障有效预防
要想促进煤化工企业的长期发展, 就一定要做好对故障预防的工作, 因为预防工作对于促进煤化工企业的长久发展有着重要的作用, 所以一定要完善仪表设备的分级管理工作来对故障进行有效的预防, 是因为任何工作都需要通过完善的制度来进行有的工作开展, 煤化工企业也同样如此, 在进行仪表设备的管理中要不断地在管理中完善仪表设备的分级管理预防工作, 是指企业的管理者一定要提

高对设备的检查力度,在制定完善的巡查制度中,让员工按照相关的制作标准对设备进行及时并且全面的检查,从而能够有效地对故障问题进行及时的发现^[4];同时煤化工企业也应该利用分级管理的制度,对每一个环节的具体流程展开针对性的处理,分级管理制度要完善对设备使用的登记以及在使用后进行管理的效果与质量进行考核等,不断强化具体的使用流程从而能够在各个层面对设备的使用进行有效的监管,在根本上提高仪表设备的预防工作,来发挥仪表设备在使用中提高企业的发展潜能的意义。

(二) 加强仪表自动化设备的使用寿命进行故障预防

自动化仪表设备的使用都是有着一定的时间性、期限性的,因此煤化工企业的管理人员一定要定期地对使用的设备进行检查,不断的查看设备的使用期限来对测量数据的精确度起到保障作用,比如发现相关的设备使用期限已到,无论检测的结果是否精确都应该及时地进行设备更换,这样才能保证在后续的生产中避免突然出现检测误差造成生产效率降低的情况,不仅能够避免许多事故的发生,而且也能够有效地减少企业的经济损失^[5];除此之外加强设备的使用寿命不只是使用期限,还包括在煤化工的生产中由于受到一些人为因素以及天气因素和生产环境因素等的影响,使得在复杂的化工生产中对设备造成了不同程度的影响,所以这就要求相关的人员在设备的使用过程中要反复地对设备进行测试和检查,不断地做好相关的数据测试后,根据有关的数据结果进行统计分析后才会对后续可能出现的故障问题进行有效的分析;而且在使用前的不断地对设备进行检测,要注意根据不同设备的使用性能,制定出不同的故障管理措施,才能够有效地提高设备的使用寿命,真正意义上减少由于周边环境的影响造成设备出现故障的问题,进一步地提高设备的使用性能来促进化工企业的进一步发展^[6]。

(三) 提高工作人员设备利用的专业能力降低故障发生概率

在煤化工企业生产过程中,会出现由于相关人员的自身能力缺乏导致在使用自动化仪表设备时存在操作失误影响设备的正常工作出现,所以结合此情况,就一定要对工作人员进行培训,能够有效地加强相关人员对仪表设备的理解来精确设备的使用数据,而且有助于在培训中通过对操作流程进行规范来提高工作人员的操作水平,这样才能够提高工作人员的设备使用能力,使得在后续的设备利用下对可能出现的隐患问题进行及时发现,从而才能够对仪表设备进行故障预防处理来提高设备的有效性^[7]。

三、煤化工企业仪表自动化设备的有效维护措施

(一) 完善自动化设备维护管理体系保证设备正常运行

煤化工企业要想顺利地利用自动化设备来促进企业的发展,就必须要通过建立完善的维护制度来对员工的行为进行监管和规范,而且煤化工企业也要根据检测设备的实时数据进行分析来对对应的进行维护操作,这样能够在动态的管理过程中对于存在的隐患问题进行处理,以及在有效的维护中保证设备的正常运行。因为仪表自动化设备在使用时会涉及非常多的工作环节,而且各个环节之间不是独立的,而是互相影响更加一体化的工作内容,所以在仪表自动化设备的管理时一定要完善相关的管理体系,在明确各个阶段流程中的设备管理内容下,切实地将具体的工作内容和设备的使用情况严格地进行落实^[8],而且要结合煤化工企业的实际工作情况和相关的法规来进行有效的处理,不仅能够有效地对工作管理范围进行确定,而且能够让相关的工作人员去具体的管理体系下进行操作,从而减少对自动化仪表设备管理中存在的问题,在保证设备的正常运行中减少了后续的维护工作。

(二) 选择先进的自动化设备积极消除故障隐患问题

在对煤化工企业的设备进行维护时,也需要相关的仪表设备选取先进的、优质的利用设备,这样能够在后续出现问题时降低维护和故障检修的难度,最大限度地降低对于自动化设备的检修次数,才能够实现煤化工企业的经济效益最大化。因为在现代化社会的智

能发展中,各个行业的设备都向着智能化、自动化的方向发展,所以在企业设备的使用中,更新换代的情况也成了非常显著的趋势,这就要求煤化工企业一定要在设备利用时选择先进的设备,展开有效的施工才能够进一步的提高企业生产的效率^[9]。这就要求企业对于设备的管理要重视维护工作,也要对设备的检查工作进行深入的处理,能够在最基本的问题下减少后续事故的发生;除此之外煤化工企业可以在设备管理中建立隐患排查制度,对可能威胁设备运行的环节进行监管来提高设备的使用质量,不仅能够有效地推进自动化设备的使用效率,还可以进一步促进自动化仪表设备的使用效果朝着更好的方向发展。

(三) 积极转变设备管理理念增强设备使用性能

在新形势的发展过程中,煤化工企业也应该结合市场的情况来明确行业的发展趋势,同时利用先进的自动化仪表设备来开展施工也是为了能够提高企业自身的竞争力,而且也使企业也在利用自动化的设备中减少成本的投入来促进企业的经济效益得到进一步的发展,所以煤化工企业在利用自动化仪表设备使用时,应该及时地对设备的管理理念进行转变来加快生产效率,首先就是要重视对设备的管理工作,对于仪表设备使用时常见的故障问题及时地进行处理,具体来说就是转变自身的管理理念中对自动化仪表设备的维护工作和管理工作进行关注,确保在自动化仪表设备的利用中促进煤化工企业的工作流程得到顺利地开展。除此之外相关的煤化工企业也应该认识到传统设备管理过程中的不足之处,这样在实际的企业发展下,就可以引进先进的方法和技术来应用到设备的管理过程中,是在思想上积极的重视自动化仪表的管理工作,以及在后续加大对设备的维护工作,才在自身的管理理念增强的过程中有效提高自动化设备的工作质量,真正意义上避免在后续的设备使用中出现故障问题,进而增强设备的使用性能。

结束语:

总而言之,仪表自动化设备的出现以及在煤化工企业中的投入使用,不仅能够提高企业的生产质量和生产效率,还存在对于企业生产过程中利用的成本进行了有效的管控,但是在实际生产中仪表自动化设备在持续运行的过程中可能会出现不同的故障问题对化工企业的发展造成不利影响,因此相关煤化工企业应充分地利用新型的应用措施来对仪表自动化设备进行管理,有助于在相关的设备管理与维护中对出现隐患的问题及时进行处理解决,能够有效地保证仪表自动化设备在生产过程中的稳定性,从而促进煤化工企业的进一步发展。

参考文献:

- [1]王凯,姜任超,潘海林.煤化工企业仪表自动化设备的故障预防与维护措施[J].今日自动化,2022(5):75-77.
- [2]李春华.煤化工企业仪表自动化设备的故障预防与维护措施[J].品牌研究,2020(33):139-140.
- [3]李建洲.现代煤化工自动化仪表设备管理及维护保养技术[J].百科论坛电子杂志,2021(3):150-151.
- [4]刘洋.煤化工企业仪表自动化设备的常见问题及预防[J].神州,2020(23):255.
- [5]苏宏喆.智能自动化仪表在现代煤化工企业中的应用[J].数码设计(上),2021,10(4):65.
- [6]姜任超,潘海林,王凯.煤化工仪表及自动化控制系统常见故障原因分析[J].今日自动化,2022(4):4-6.
- [7]王伟,付雷.预防性维护措施在化工仪表自动化设备中的实施[J].今日自动化,2021(3):180-181.
- [8]李海明,杨军福.浅析自动化仪表在煤化工行业的应用[J].百科论坛电子杂志,2021(20):1205.
- [9]王乐,王鹏旭.智能自动化仪表在煤化工行业的应用[J].中国战略新兴产业,2021(10):69.