

小型燃气锅炉运行过程中存在的隐患及对策研究

袁鸿潮*

天津市滨海新区供热集团有限公司, 天津 300456

摘要: 燃气热水锅炉比较小的单位在进行燃气锅炉选择时, 主要选用了小型的燃气锅炉进行使用。这种锅炉在应用时, 燃料的燃烧比较充分, 运行更加稳定。设备的烟管内部设有扰流片, 可以减缓排烟的速度, 增加设备的换热面积, 而且这种锅炉设备在应用时, 热效率比较高, 可以降低设备的操作成本。所以这种锅炉设备已经广泛应用到一些单位的生产作业中, 而且发挥了较好的效果。但是这种锅炉设备在运行时, 存在较多的隐患问题。本文就小型燃气锅炉运行过程中存在的隐患及对策进行相关的分析和研究。

关键词: 小型燃气锅炉; 运行过程中; 存在的隐患及对策; 分析研究

一、前言

当前在进行小型的燃气锅炉应用时, 可以发现这种锅炉设备的运行隐患问题比较严重, 不仅降低了设备的运行效率, 而且增加了设备的维护成本。因此相关单位在进行这种设备应用时, 必须要提高对运行隐患问题的重视程度, 还要根据这些问题出现的原因, 制定完善的预防措施。对锅炉设备运行过程中, 存在的安全隐患问题和质量隐患进行全面的解决, 才能保证这种小型的燃气锅炉设备在运行时, 更加安全稳定。相关单位在进行这种锅炉设备应用时, 也应该定期的进行设备的维护和管理, 才能及时的发现设备运行时, 存在的一些隐患问题^[1]。

二、小型燃气锅炉的运行特点

在进行小型的燃气锅炉应用时, 这种设备的设计比较合理, 用料较少, 而且生产工艺完全符合国家的标准。设备在运行时比较安全可靠。这种锅炉设备中的控制系统设计比较先进合理, 在进行供水和点火以及燃烧时, 采用了连锁控制的模式, 能够将燃料完全的燃烧, 在燃烧过程中, 不会排放一些黑烟等有害物质, 不会对周边的环境造成污染。这种锅炉设备中的构件性能可靠, 并且故障问题的发生几率比较低, 设备的使用率更高。在进行小型的燃气锅炉设备应用时, 这种设备的外形比较美观, 价格更加合理。在进行安装时, 各项程序的操作比较简单, 使用起来更加的方便, 运行经济性高^[2]。

三、小型燃气锅炉运行过程中存在的隐患问题

(一) 前期准备工作存在问题

在进行小型的燃气锅炉设备应用时, 首先要做好前期的准备工作。如果在开展准备工作时, 操作人员没有对锅炉设备的性能和相关的安全知识, 进行全面的了解和熟记。在进行锅炉设备使用时, 没有相应的岗位证明, 就进行了设备的操作。不仅会降低设备的运行效率, 而且会引发一些安全事故问题。在进行锅炉设备应用时, 值班人员如果没有严格按照岗位的规定, 对设备的运行情况进行记录, 也没有对交接班的情况进行记录。就无法提高设备的应用安全性, 也无法对设备的运行情况进行交底。在进行交接班时, 相关人员如果没有对锅炉设备的外观进行检查, 就无法对设备的运行情况进行判断^[3]。

在进行这种锅炉设备应用时, 如果没有对锅炉设备的质量和附件, 进行严格的检验, 应用了一些检验不合格的设备进行使用, 就会引发安全事故问题。在进行设备检验时, 还要保证相关的构件在有效期内。在开展准备工作中, 相关人员如果没有对燃气压力进行检查, 压力的运行不正常, 就会影响设备的正常运行。操作人员还要对水泵的上水情况进行检查, 如果水泵没有上水, 就会降低设备运行的安全性。在进行水位检查时, 如果水位没有处在正常的位置, 就会出现缺水的现象, 影响设备的正常运行。在进行管道阀门检查时, 如果没有打开阀门, 也没有开启烟道的挡风板就会降低设备的运行性能^[4]。

(二) 操作行为存在问题

在进行锅炉设备应用时, 如果操作人员没有严格按照规章制度的要求, 进行各项操作, 就会对设备产生不利的影

*通讯作者: 袁鸿潮, 1968年8月, 男, 汉族, 天津人, 就职于天津市滨海新区供热集团有限公司, 高级工程师, 大学本科。研究方向: 供热工程和运行管理方面。

个构件的检查。如果在进行设备使用时,操作人员遗漏了一些检查的项目。或者在进行设备操作时,没有严格按照操作的程序,进行设备的开启。那么设备在后期应用时,就会出现较多的问题,不仅会对设备造成损害,导致设备出现故障问题。而且设备在运行的过程中,还会存在一些风险问题^[5]。

四、小型燃气锅炉运行隐患问题的解决措施

(一)对各部门的职责进行明确的划分

相关单位在进行小型的燃气锅炉设备使用时,应该建立专门的领导小组,对供热管道进行全面的排查,对其中存在的隐患问题进行及时的整改。还应该建立完善的责任制度,将权责落实到个人身上,建立隐患问题记录本。一旦设备在运行时,出现了隐患问题,要对相关的负责人进行及时的查找和惩罚。并且制定合理的整改计划,监督相关的负责人,对隐患问题进行排除。还要对整改措施的落实情况进行监督,并且对排查情况进行及时的上报。在进行故障隐患问题排查时,还应该对各部门的权责,进行明确的划分,由各部门的负责人,带领相关的人员,对管辖区域内的锅炉设备和设施,进行全面的排查。要对这些构件运行时存在的缺陷问题进行查找和记录,对设备的运行情况和存在的危险因素,进行全面的了解。在这个过程中,相关的部门还应该建立隐患排查记录本^[6]。

(二)加强隐患问题的排查

在对锅炉设备运行隐患问题进行排查和整治时,要对承压锅炉进行全面的排查,要对设备使用登记情况以及特种设备的档案、操作人员的岗位资格证书和违章作业的现象、设备使用要求和执行的情况,包括一些安全附件进行定期的校验。在开展相关工作时,还应该制定完善的应急预案,加强预案的培训和演练。如图1所示,在对燃气设施进行故障隐患问题排查时,主要是对燃气阀门和报警传感器,以及燃气调压箱等构件进行全面的排查。在对各个构件进行排查时,要对本单位的管线建设情况,进行全面的调查^[7]。



图1 调压箱

还要按照施工的规定,进行区域的划分,并且绘制单线图。要建立更加完善的管道安全技术档案,建立有关供热管线与项目管理的制度和巡检方案。通过对相关岗位进行安全管理,确保各岗位的操作人员在开展工作时,更加的规范和标准。还要严格按照技术文件,对管理人员和管线的巡查维护人员进行科学的配置,确保隐患问题能够得到彻底地解决。如果在开展工作时,存在一些交叉作业现象,还有的一些管廊工共用、防护距离不足和违章占压等违规行为。在开展安全巡查工作时,要对相关行为进行准确的记录,并且要求相关人员对这些问题进行整改^[8]。

(三)建立完善的监督体系

在开展故障隐患问题排查工作时,相应的检查小组要制定活动方案,并且根据方案的要求,对现有的整改工作进一步完善和优化。通过各项工作内容的协调,调动各部门的人员,确保各部门能够紧密联系起来。通过部门之间的团结合作,共同完成这项工作。在进行故障问题排查时,一旦发现设备存在一些复杂的隐患问题,要对这些问题进行深入的研究,并且制定更加合理的排查方案。如果在进行故障排查时,要对管道进行更换,或者要进行开挖作业,就要制定具有可行性的施工方案。并且在停暖之后,立即组织相关的人员进行项目的建设。如果在进行项目施工时,有些建设区域的操作存在问题,要对相关的人员进行严厉的惩处和通报^[9]。

在对故障隐患问题进行排查时,单位还要建立完善的监督体系,对各部门的工作情况,进行实时的监督和管理。如果发现有些部门在开展工作时,没有严格按照相关的要求进行各项操作,就要对这些部门的负责人进行追责。在进行监督体系建设时,还要对现有的体系内容进行完善,确保监督体系在运行时更加的稳定。从而更好的对故障隐患排除工作的落实情况,进行实时的监督和管理,确保各项工作在开展时,能够发挥更大的作用^[10]。

(四) 制定严格的管理制度

在进行管理制度建设时,主要是对管理工作的开展行为进行规范和约束,减少锅炉设备运行时,故障问题的发生几率,提高设备自身抵御灾害的能力。单位在进行管理制度建设时,要在现有的管理制度基础上,对相关的内容进行完善和优化。首先单位应该制定严格的隐患排查管理制度。根据制度的内容对整改方案进行审批,还要对整改过程中,资金的应用情况进行落实。要对整改工作开展时的各项责任进行考核。在开展整改工作时,如果相关的制度内容与工作的开展情况不相符,要对制度内容和工作情况进行研究之后,对不合理的部分进行修改。还要通过管理制度的执行,对故障隐患排查工作的内容进行规范,对各隐患项目进行准确的界定。

在进行制度内容建设时,还要建立完善的安全检查制度。这项制度的确立,是为了保证各部门在开展隐患问题排查工作时,能够对单位生产过程中存在的隐患风险问题,进行准确的识别和科学的评价。并且根据相关的结果,对单位生产时,存在的隐患问题进行全面的检查,从而对故障问题进行及时的发现和解决。

五、结语

综上所述,现阶段在进行小型的燃气锅炉设备应用时,相关单位并没有提高对锅炉设备运行隐患控制工作的重视程度,导致设备运行过程中的故障问题得不到及时的解决,严重影响了设备的正常应用。而且单位在进行这种设备应用时,并没有制定合理的检修措施。在对设备进行检修时,无法提高工作的开展质量和效率,不仅增加了检修工作的成本,而且无法对故障问题进行彻底的排除。这些问题的出现,都会阻碍设备的正常运行。因此相关单位在进行设备应用时,必须根据设备的运行情况,制定合理的预防措施,才能降低故障问题的发生几率,提高设备的运行稳定性。

参考文献:

- [1]付建震.燃气锅炉安装工程中的难点和对策探讨[J].佳木斯职业学院学报,2019(09):196-197.
- [2]陈亚娟,温金涛,李六军,王庆丰,杜红波.小型燃气锅炉低氮燃烧技术应用效果对比分析[J].区域供热,2019(02):54-56+87.
- [3]贡海飞,王海顺,李再旺,孟昭立.燃气锅炉节能改造的可行性技术研究实践[J].机电信息,2019(17):93+95.
- [4]李建荣.浅析提高锅炉智能化安全节能环保运行的方法[J].智能城市,2018,4(24):107-108.
- [5]薛钦枋.供热锅炉用燃气调压器故障诊断预警技术研究[D].北京建筑大学,2018.
- [6]王毅.小型燃气锅炉运行过程中存在的隐患及建议[J].城市建设理论研究(电子版),2018(10):84.
- [7]薛磊,田艳萍,宁涛.小型燃气锅炉运行过程中存在的隐患及建议[J].中国特种设备安全,2018,34(02):44-47.
- [8]屠欣鑫.工业锅炉的节能远程监测系统的开发与应用[D].浙江工业大学,2015.
- [9]董硕.电站锅炉能效测试计算与管理系统的研究与开发[D].北京邮电大学,2014.
- [10]林伟豪.工业锅炉远程监测系统研究开发及软测量技术应用[D].福州大学,2013.