

天然气处理厂检修风险控制及隐患治理探析

梁天军 杜建军 王海龙 解超

(长庆油田公司长北作业分公司天然气处理厂, 陕西 榆林 719099)

摘要:随着我国经济的快速发展,石油资源和天然气资源的开发和利用为我国经济的发展作出了巨大贡献。因此在实际生产过程中要加强对天然气处理工作的研究和分析,天然气处理具有较高的危险性,因此需要加强对天然气处理厂的风险控制和隐患治理工作,不断提高天然气净化处理效率,才能够满足天然气生产企业的技术要求,减少安全事故的发生,避免给天然气处理厂带来更大的经济损失,才能够在真正意义上提高天然气处理厂的经济效益和社会效益。

关键词:天然气处理厂;风险控制;隐患治理

天然气作为一种清洁性的能源,为我国的生产生活带来了便利,因此天然气的平稳供应能够直接影响到经济社会的稳定运转,国内对于天然气的利用率越来越高。然而在实际生产过程中,天然气处理厂的装置设备在生产过程中会发生磨损腐蚀结垢等现象,甚至会出现堵塞控制失灵问题的发生,导致生产技术和设备检修管理工作的难度增加,加强天然气处理厂的检修工作是保证设备安全平稳运行的重要措施。

1 天然气处理厂检修工作的重要性

在天然气处理厂生产过程中设备的应用在很大程度上提升了生产效率,但是在天然气处理厂在生产的过程中,设备经常会出现故障问题,这些故障的出现会对生产造成非常不利的影响。要想提高天然气处理厂的生产效率,需要注重设备的日常维护,加强故障处理,能够及时对设备在使用过程中的故障清除。针对这些故障发生的概率,分析出更好的检修和日常维护的方法。生产设备的日常维护非常重要,全面提高对该设备的检修和日常维护,可以提升设备的工作效率和时间,进而帮助天然气处理厂可以更好地进行工作。

2 天然气处理厂检修分类

2.1 管理制度

天然气处理厂应当结合现有的管理制度,并且参考国家级行业内的标准,调查国内外相应检修管理技术的各种规范,在此基础上,从检修计划、检修过程和检修验收三方面进行考虑和分析以及质量控制。以检修时间为重要的管理核心内容分析检修管理的具体要求,主要分为管理机构职责检修,准备检修作业管理,以及检修资料管理。

2.2 技术规范

天然气处理厂应当编排单体设备的编写范围,主要针对处理厂的普遍性设备,调研天然气处理厂的主要设施,经过反复讨论确定设备划分编制技术规程,技术规程应当按照动设备、静设备和非标设备进行有效划分,从而明确天然气处理厂检修的技术规程,单体设备的检修主要了解适用范围检修、前准备工作、检修内容、检

修质量验收四个方面。

3 天然气处理厂检修管理制度及技术规程

3.1 管理

①分级管理。天然气处理厂在检修过程中,应当按照统一领导业务主导分级管理的原则,将天然气处理厂的检修管理机构进行有效划分;②检修准备。在进行检修工作之前,需要做好相应的检修计划和方案准备,以及人员准备和机械准备,做好相应的准备工作才能够实现对天然气处理厂检修工作;③检修作业管理。天然气处理厂检修作业的工作面非常广,并且检修条件复杂,多种交叉作业环节等特点,检修风险的管控要求高,并且在相关的检修规程中明确了检修停开车的管理措施、检修 HSE 管理,检修队伍人员管理和检修质量管理等方面。天然气处理厂在检修过程中应当加强停车和开车的作业管理,严格按照所制定的方案进行处理,确保检修停车、开车的安全性能。

3.2 技术

规程技术部分主要加强对单体设备的检修工作,对设备的正常维修提出了更高的要求,因此在检修过程中应当保持以下几点原则:①充分反映天然气处理厂设备维护检修技术的最新发展,加强对设备维护检修工艺技术的提高;②在具体检修过程中,应当引用最新的国际和国家标准。同时针对专业性术语和质量标准检查,并且进行有效统一使规程更加具有通用性和权威性。

4 天然气处理厂检修风险控制及隐患治理中存在的问题

4.1 管理机制不完善

天然气处理厂要做好安全管理工作的前提就是要有正确的管理理念,目前我国天然气处理厂一直存在参与检修队伍多,出现权责不明、责任无法落实的现象,并且在制度方面也存在问题,比如安全管理制度不完善,相关部门的执行力缺乏等现象。最为重要的是在日常工作中员工的安全管理意识欠缺,在进行工作时没有按照相关规定进行操作,导致安全事故的发生。另外天然气处理厂没有设立审核和评估部门,在进行天然气处理厂

项目建立之初并没有对各项事务进行审核和评估,对安全管理问题不重视,导致安全事故的发生。

4.2 风险应对能力较低

天然气处理厂的安全管理风险具有突发性,不断提高对国际市场的动态追踪,能够提前掌握可能会发生风险。我国天然气处理厂缺乏对国际石油市场动态的追踪观察,风险预估能力不及时,缺乏科学性,因此会造成天然气处理厂的风险应对能力较差。风险在生产过程中可以随时随地出现,因此,需要采取相对的预防处理措施,才能够将风险对石油工程的影响降到最低。

4.3 技术风险

在正常过程中,技术风险会贯穿每个施工环节。仅是依靠传统的施工技术会对施工质量造成严重影响,管道投入运行之后容易出现各种质量问题,会增加后期管道企业的维护成本和维修成本。另外,施工人员的操作水平以及技术水平不达标,并没有按照相关规定进行实际操作,都会对天然气处理厂带来很多安全风险。

5 天然气处理厂检修风险控制及隐患治理措施优化

在进行天然气处理厂检修工作过程中,应当加强风险控制和隐患治理的研究,落实隐患管理的相关责任制度,建立排查治理台账,从而促使安全隐患问题有据可查。

5.1 建立符合实际的检修清单

针对天然气处理厂的生产实际情况,对天然气的脱水、脱烃以及加压处理装置进行隐患排查。通过检查清单记录及时发现设备在运行过程中所存在的安全隐患,并且要求工作人员进行整改,如果岗位员工无法进行解决,则需要通过上级领导进行协调管理,尽快落实解决方案,避免长期存在安全隐患问题而导致安全事故的发生,为天然气处理厂带来损失。

检修清单会对天然气处理厂的日常管理工作提供标准岗位,员工按照清单内容,对天然气处理厂中的所有设备进行隐患排查,发现更多的安全问题,将安全事故扼杀在摇篮之中,实施多层次的检查工作,联合企业质量管理部门、监督管理部门等,对天然气处理厂实行全面化的安全质量检查。对已经发生的问题进行通报,并引起企业的重视,实施定期的安全检查工作,提高岗位员工的安全生产管理水平,杜绝人为事故的发生。

5.2 强化安全管理理念

通过各种安全教育,提高天然气处理厂工作人员的安全综合素质水平,使工作人员能够掌握安全风险管理方面的知识,对自己岗位的安全隐患进行动态管理,确定风险等级,并且采取有效措施,减少安全事故的发生。建立安全管理的奖励制度,激发员工在工作过程中的积极性,对天然气处理工艺进行优化研究自动化的控制系统,确保天然气处理过程中实现自动化管理,通过自动化的仪器仪表能够对天然气处理厂在运行过程中泄露风险事故的预警,防止由于人为巡逻不到位而导致事故的发生。

5.3 减少天然气处理厂的不安全因素

合理控制不安全操作行为的发生,提高工作人员的安全意识,严格按照处理场所制定的安全操作规程进行操作,预防安全事故的发生,同时要解决生产设备在运行过程中的安全隐患问题,加大对隐患问题的排查,避免设备在使用过程中出现带病运行的现象。解决天然气处理厂在生产过程中的不安全,分为建立完善的安全生产管理制度,并要求员工进行自查自检,及时发现处理过程中的安全隐患问题,对于各种风险控制进行检查记录,如果在检查过程中发现安全隐患,问题没有得到及时解决,则必须要及时跟踪该隐患问题,直到安全隐患彻底解决。以最优化的排查和治理程序,建立完善的安全隐患管理体制,对各种安全问题的档案进行统计,并作为主要的生产资料进行保存,为后续的天然气处理厂生产运行提供依据,加强对各种隐患的排查和治理,对安全隐患治理不当的岗位进行多次督查检查,预防安全事故的发生。

5.4 注重把控人为因素影响

人为因素也是天然气处理厂生产过程中出现安全隐患的主要原因,安全管理人员需要采用有效措施对人为因素进行控制,从而减少安全事故的发生。①对安全监督管理者的技能进行提升,采取多样化的安全管理教育工作,不仅能够加强管理者的责任感,还能够提高安全监督管理者的管理经验和整体素质;②为了避免因为人为因素所造成的安全事故,安全管理人员需要拥有创新思维,能够根据时代的发展,对人为因素进行有效管理,并且要对安全管理人员进行定期培训,在最大程度上减少因为人为因素而引起的安全事故;③需要建立完善的天然气处理厂管理制度,拥有健全的经营管理模式可以更好促进天然气处理厂的安全管理,不断创新和完善安全管理体系可以确保管理工作的顺利开展。

综上所述,天然气作为一种清洁性的能源,已经受到了世界各国的广泛应用,目前我国正在建立综合性的国际能源企业,使天然气处理厂的工作能够实现可持续发展。天然气处理厂检修规程主要参考了国家以及行业内的最新标准,分析天然气处理厂的工艺及检修特点,明确相关的管理措施以及检修方案,合理控制在检修过程中对于天然气处理厂的各种风险,了解各种安全隐患,并且采取有效措施进行处理,才能够有效确保天然气处理厂装置的安全平稳运行,为我国天然气处理厂的发展奠定基础。

参考文献:

- [1] 郑洪伟.天然气处理厂污水处理系统运行探析[J].工程技术,2016(09):221.
- [2] 高超,徐宏源,刘胜国.天然气处理厂的隐蔽型隐患分析及对策[J].石油化工安全环保技术,2015(8):67-69+78.
- [3] 冯朋鑫,赖海涛,王惠,于淑珍,曾萍.天然气处理厂检修管理及技术探讨[J].石油化工应用,2017(01):61-66.