

压力容器和压力管道的安全管理解析

隆 科 (甘肃省特种设备检验检测研究院, 甘肃 兰州 730050)

摘 要: 管道安装工程是发电厂各专业工程设备及系统衔接的纽带, 管道安装技术凭借其良好的适应性、实用性, 已被广泛应用于各个行业领域中, 其一般会被四个方面因素所影响: 压力容器、压力管道相关的监督管理、监管工作的关键内容、压力容器、压力管道技术档案的信息化相关工作, 压力容器、压力管道的定期检验检查工作。基于此, 文章对压力容器和压力管道安全管理工作进行分析, 并且提出了几点相关性浅见。

关键词: 压力容器和压力管道; 石油化工企业; 安全管理

石油化工企业中积极应用安全监管系统是非常关键的, 是实现安全生产的前提与基础, 不但能够切实提升压力容器与压力管道相关的监管水平, 更能确保压力容器与压力管道的安全运营, 确保石油化工企业的经济效益。伴随社会经济的创新与发展, 石油化工企业的生产活动在应用中发展出更加严格的安全监管机制, 很多现代化的科学技术与机械设在石油化工企业中被广泛应用。这样的创新发展不但解决了石油化工企业安全生产相关问题, 更能够让安全监管系统的使用功能积极发挥作用, 所以, 做好压力容器、压力管道相关的安全监管工作非常必要。

1 压力管道安全管理的隐患

1.1 安全监督工作不到位

虽然我国针对压力管道安全管理制定了一系列的相关管理规则和规定, 国务院也对压力管道的监察主体进行了明确, 相应的一系列法规、条例等都对其进行了明确和规定, 但是受到多方面的影响, 尤其是传统习惯和一些利害关系的影响, 使得一些地区的工业生产并不重视压力管道的安全管理工作, 再加上一些行业主管部门的工作不到位, 国家制定的一系列措施都没有办法真正的贯彻和实施, 压力管道的安全管理工作不到位, 安全工作并没有得到相关部门和企业的重视。甚至是一些部门因为利益的驱使, 采取一些措施来阻碍压力管道安监部门的检查, 使得压力管道的安全监督工作难以保障, 安检工作不能有效的实施, 安全隐患和发生安全事故的概率增加。

1.2 安全管理工作落实不到位, 压力管道底数不清

在我国, 受到行业垄断的影响, 对压力管道的管理工作 and 安全检查工作很难实施, 再加上一些建设和施工单位对安全管理的认识并不到位, 很多压力管道的使用情况以及安全情况更不清楚, 甚至是一些压力管道处在无人管理的情况下。各部门、各企业对压力管道的管理情况各不相同, 一些企业对压力管道比较重视, 监管工作都比较到位, 但是因为还没有针对压力管道管理的统一管理标准, 所以在管道管理中也会存在一些问题, 因此统一完善的管道管理标准的制定非常重要的。另外, 在一些中小企业的工业管道和一些公用管道的管理中, 其管理制度是非常混乱的, 如在一些地区, 热力部门应该对热力管道进行管理, 但是实际的工作中并不是这样, 热力部门只对供热进行管理, 而对热力管道的管理工作并不负责。此外, 在燃气管道管理方面, 相关的部门对有多少燃气管道都不是很清楚, 而对以往铺设的燃气管道的数量和位置甚至都没有记录在册, 这种现象对管道的安全管理工作造成了很大的制约。

而造成的问题之一的主要原因是因为管道建设单位和管理单位的工作衔接不到位, 各个部门的管理工作职责不明确, 所以才会造成这些现象。

2 压力容器和压力管道的安全管理

2.1 对压力容器、压力管道的实际操作、应用等进行严格规范监管

压力容器、压力管道的实际应用过程中, 要求一定要依据相关制度、使用规范等进行严格落实、所有部门一定要明确各自的分工, 生产监管部门与安全部门承担对应的监管与监督检查工作。遵照相关规定进行生产车间维护是非常关键的工作, 基础材料方面的有效监管需要建立完善的台账、档案、原始记录等。为了能够让压力容器、压力管道实现预想的运行成效, 一定要制定符合国家相关制度、满足生产实际, 具备良好的可操作性, 操作流程、标准、规程等都符合相关规定。这对于相关工作者来讲都能够产生有效的规范约束作用, 能够降低违规操作的可能性, 更能够减少野蛮操作存在的可能性。为了保证相关工作者的安全, 相关工作者一定要经过严格的培训、考试等, 并且获得对应的操作许可, 才能够实施压力容器的实际操作处理。此外, 操作工作者在参与岗位操作教育之后, 才能够独立进行实际操作。在事故的安全方面来讲, 为了能够减少损失, 及时回复生产, 并且要让职工都学会救助伤员的具体方式, 为了预防压力容器、压力管道可能发生的爆炸事故, 一定要积极组织开展事故的应急预案与演练培训, 并且一定要将对应的记录做好。为了能够预防安全事故发生的可能性, 压力容器、压力管道不能超出规定的数值, 即便是开车升压也一定要依据相关要求循序渐进。所以, 在针对安全附近进行定期检查的时候, 操作工作者倘若发现存在超压的情况, 或者其他任何存在异常的情况, 一定要及时进行上报, 并且要及时进行处理。为了保证压力表的精准性, 如果出现指示数值误差大, 停气不归零的状况一定要及时适时更换处理。

2.2 完善当前的安全管理制度

要想充分的发挥出安全管理工作的作用, 提升压力容器和压力管道运行的合理性, 就必须要有有一个完善的安全管理制度, 以安全管理制度为依据, 来开展高效的安全管理工作, 这样才能有效的减少石油化工企业生产过程中安全问题发生的几率。对于压力容器和压力管道的管理规则, 我国的政府部门做出了许多的规定, 对于这些规定, 石油化工行业必须要有足够的重视, 把这些规定列入到压力容器和压力管道的安全管理制度中, 以此作为安全管理

工作的依据,特别是在验收的环节,更是要严格的按照国家的相关规定来进行,提升压力容器和压力管道的合格程度;对于压力容器和压力管道在运行过程中产生的各种数据,我国的科研部门已经给出了合理的数据范围,在实际的压力容器和压力管道使用过程中,可以根据这些数据来对其进行管理,而且要根据实际的情况,对这些基础的数据进行适当的调整,保证压力容器和压力管道运行的合理性;石油化工企业要做好压力容器和压力管道的防腐蚀检测工作,积极的引入信息技术和智能技术,保证可以准确的确定压力容器和压力管道中各种部件的腐蚀程度,根据监测的结果对压力容器和压力管道中的构件进行及时的更换;每一次的保养和维护工作都必须要做好相关的记录,记录的问题一定要完整,根据记录可以看出压力容器和压力管道的总体运行方向和故障的易发点,可以采取更加合理的防范措施,保证压力容器和压力管道的正常运行。

2.3 完善安全监察体制,落实安全监察工作

这就需要各级省市以及地方政府相关部门引起足够的重视,并采取一些有效的措施来对压力管道安全管理进行针对性的监督和管理,必要时可以采取一些强制性的手

段。要加强对压力管道安全监察工作的支持,并对压力管道的设计、制造、施工、使用、质检等各个环节的工作进行监督和管理。此外,还需要针对压力管道元件生产企业以及施工企业的相关资质和相关的施工人员资格证书等等进行有效的检查。可以建立起有效的压力管道安全监察管理体系,从源头开始进行严格的排查和管理。完善压力管道的每一个步骤和环节,真正的把监察工作落实到实处。

3 结束语

总而言之,压力容器与压力管道的安全管控工作一直都是石油化工企业实现经济发展的关键工作,所以,企业一定要重视压力容器和压力管道的安全管理工作,提升压力容器和压力管道运行的合理性,尽可能的减少和避免因一些不正当对的关系威胁到压力管道质量安全,保障压力管道施工的质量。

参考文献:

- [1] 马云.压力容器与压力管道的安全管理措施[J].当代化工研究,2018(1):26-27.
- [2] 王景日,李文革.石化装置压力容器压力管道小接管隐患及管理的认识[J].科技经济导刊,2017(32):45.

(上接第39页)理和使用危险化学品的人员,组织专项培训;落实存放场地悬挂警示牌、张贴危险化学品MSDS等进行风险告知,配备必要消防和应急物资,有效保障人员施工安全。施工分区管理,实施区域分层、分区、分块的管理办法,作业甲板每层设置总负责,每个区块设置区块负责人,每个项目实行领队负责制,各项作业相互交叉通过各级负责人进行协调处理,保证了交叉区域安全措施得到落实。安全告知管理,在施工区域悬挂信息标识牌,包含施工内容、项目负责人、安全负责人等信息,在高风险施工区域悬挂风险告知栏,标明存在的风险及预控措施,将信息传达给周围作业人员,消除了信息不对等带来的安全风险。

3.5 监督与检查

落实每日巡检制度,生产方与工程方管理层联合交叉巡查,开展每周联合检查,采取综合检查和专项检查相结合的方式,从人、机、物、法、环等多方面,全方位的检查,及时纠正各类不安全状态和不安全行为,利用每日安全协调会跟踪落实整改,并举一反三,形成闭环。

3.6 沟通与协调

落实安全会议制度,采用每日作业协调会、安全协调会等进行沟通和通报各方下一步作业相互之间的影响和交叉处理措施,由各施工负责人利用班组会,对重要事项传达,保证传达信息传递到每一个人员。制定信息实时传递措施,充分利用平台广播系统在每项热工或限制空间等作业前,进行广播通报,确保相关人员能够得到通知。此外为重点岗位人员配备对讲机,采取分频道管理,避免相互干扰,保持沟通畅通,减少潜在的安全风险。

4 人员安全管理

4.1 人员动态管理

海上生活支持船与采油平台一般通过栈桥连接,人员

可用通过栈桥来回穿梭在两个设施之间,在栈桥处设置人员管理T卡箱,通过T卡显示每一个人员当前位置,出现应急情况时,便于快速搜寻人员,实现人员动态管理。

4.2 人员行为监督

项目改造涉及几十家施工单位,为便于管理和落实安全要求,要求所有参与改造项目的人员,在安全帽侧面张贴单位、工种或职务、姓名,亮出自己身份,接受各方的监管,严格规范个行为,确保各项安全措施有效落实。

4.3 培训与教育

在人员登临油田和生活支持船后,由各设施的安全管理人员对新来人员进行入场安全培训和证书查验,各班组长对班组成员进行岗位安全培训及早班会安全教育。培训内容主要包括:安全管理实施方案培训/高处作业培训/起重指挥人员培训/动火监护人员培训/舷外作业人员培训。开展与施工方合作培训,借助早晚班会、风险分析会等相互磨合;工程方与生产方联合组织各类安全培训、技术交流会20余次,有效提升了联合管理的默契度与实际效率。

5 结束语

埕北油田整体升级改造项目是我国海上油田首次进行在役平台的改造项目,通过创建合法合规施工环境,制定作业安全管理总体策略,实施施工作业安全管理和人员安全管理,化解了海上油田改造场地狭小,施工密集等给施工作业带来的安全风险,实现油田升级改造项目安全顺利完成,为海上平台整体改造施工安全管理提供借鉴。

参考文献:

- [1] 崔俊贵,邓常红,杨志成.埕北油田设备设施整体升级改造方案研究与实践[J].石油和化工设备,2020(09).

作者简介:

祁高升(1983-),男,汉族,天津人,中级工程师,本科,海洋石油安全管理。