

浅析油田修井作业中的风险如何预防

管晓林

(中国石油化工股份有限公司华东油气分公司泰州采油厂 江苏泰州 225300)

摘要:石油作为社会经济发展中一项重要资源,随着石油开采程度的加深,井下作业所占比重变得越来越大,井下作业次数增多。同时,随着石油开采力度的加大,油田修井作业变得越来越复杂,井下复杂的作业换将给修井作业带来了很大难度。当前,油田修井作业安全事故经常发生,要想安全开采,就要了解油田修井中的风险,采取相应的预防措施。

关键词:油田修井作业;风险;预防

前言

社会的快速发展,对石油的需求量不断增加,需要加大石油开采力度,加强油田修井工作是保证油田开采的重要举措,要想保证安全生产,做到安全生产,做好油田修井作业中风险预防工作刻不容缓。

1.油田修井作业中主要风险

油田修井作业是一项巨大工程,需要根据故障状态,选择相应的措施,保证油田井正常运营,达到最佳产能。油田修井危险系数高,一旦没有得到重视,就会出现安全事故,给油田生产带来损失。

1.1 井喷事故带来的危害

由于一些油田修井作业相关措施不完善,压力控制措施不当,出现井喷的现象,烧毁设备,有毒有害气体泄露,给人体造成伤害,造成比较严重的影响,导致油层压力系统紊乱影响到油田开发进度,给后期的开发带来很大难度。在油田修井作业中,一旦出现井涌现象,要立即关闭阀门,启动井口的防喷设备,避免安全事故的出现。了解井喷出现的原因,采取相应的解决措施,避免出现安全事故。出现井喷大多是因为对地层压力状况预测不准确所导致的,在进行油田修井作业时,前期准备工作没有做好,没有将井控措施落实到位。需要加强井喷风险识别,定期检测井下施工参数,一旦发现井喷,要及时采取处理措施,避免安全事故的出现,保证施工安全。

1.2 中毒事故所带来的危害

出现中毒大多是人体摄入较多有毒有害气体,严重危害到人体健康,硫化氢气给人体带来很大危害,一旦人体摄入较多的硫化氢气体,会在短时间内致人死亡。所以,需要重视硫化氢气体所带来的

危害,一旦硫化氢过多,会增大污染面积,污染周边环境。硫化氢的危害较大,影响到正常施工,带来很大的社会影响。需要对施工现场进行深入分析,了解施工现场实际情况,设置警报,一旦施工现场有毒有害气体浓度过高,就会发出警报,引起工作人员的注意。

1.3 人身事故带来的危害

在油田修井作业中,会应用各种设备,施工人员容易被机械砸伤,危害到人体健康。在进行修井作业时,由于个人保护措施不完善,经常出现人员伤亡事故,对修井作业安全教育不到位,施工人员缺少安全教育,很难做到安全施工。修井作业需要施工人员有较高的素质与技术水平,如果施工人员不具备较高素质与技术水平,就会出现事故。在操作过程中,各机械设备的运营,高温高压的井筒条件,一旦出现问题,就会出现安全事故。需要分析风险,采取相应的预防措施,保证施工过程安全合理,避免出现人员伤亡的现象,保证施工人员安全,发挥出施工人员的优势,保证施工质量。在起下管柱时,由于操作不合理,容易出现施工人员受伤的现象。井下作业施工现场风险较高,很难保证施工人员安全,造成人生伤害,危害到施工人员的健康,导致安全事故频发,污染周边环境,影响到修井作业质量。

2.修井作业中风险预防建议

2.1 建立井喷事故应急处理预案

对于井喷事故所带来的危害,要加强对井喷风险管理,加强预防,防止安全事故的发生,分析井喷事故实际情况,采取相应的措施,增强施工人员处理应急事故的能力,降低安全风险发生几率,保证修井作业正常开展,保证施工人员安全,避免出

现经济损失。建立事故应急处理预案，注重以人为本，做好预防，降低事故损害程度。整合施工队伍，灵活运用各种资源，降低事故损失率。增强事故单位处理应急事故的能力，保证施工人员安全。

2.2 有效控制与管理修井作业风险

分析修井作业中的安全隐患，确定风险等级，降低事故发生几率，加强风险管理。改进不安全施工程序，在安全的环境下开展作业。避免野蛮施工，避免出现风险事故，降低损失。施工人员要佩戴好防护用品，如果防护服没有穿戴整体，会损伤人的身体，影响到人的健康。施工人员进行高空作业时，防护措施不到位，容易出现高空坠落，出现伤亡事故。要提高施工人员安全意识，加强对施工人员的培训，让施工人员了解相关知识，有效抑制风险源。为了避免施工人员吸入有害气体，加强对危险气体的监督，可以设置危险气体警报装置与设施，在有害气体达到一定浓度后，立即发出警报，施工人员立即穿好防护服，避免威胁施工人员的生命安全。

2.3 修井作业安全风险事故预防措施

预防是防止安全事故发生的关键措施，避免安全事故的出现，保证修井作业过程的安全。注重对施工人员的培训，提高施工人员素质，保证施工安全。根据规范流程进行操作，建立监管机制，监管人员深入到施工现场，避免出现违章行为，保证油田修井作业安全。组建一只高质量的修井队伍，给予施工人员更多的休息时间，避免疲劳工作，保证施工人员身心健康。

结语

通过对油田修井作业风险与预防措施的研究分析，减少修井作业中的风险，避免出现安全事故，保证油田修井作业安全，便于后续工作的开展，完善修井任务，保证油井正常开采，提高开采效率。

参考文献

- [1]张迪.油田井下修井作业常见问题分析与对策[J].化学工程与装备,2021(10):151-152.
- [2]刘锋.油田井下修井作业常见问题及解决策略探究[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(12):114-115.