

# 油田井下作业事故分析及应对措施探讨

邵飞

(大庆油田有限责任公司试油试采分公司作业大队 黑龙江 大庆 163412)

**摘要:**石油资源在人们生活以及社会发展中的作用,在新时期环境下,人们对石油资源的需求在不断增加,因此这就需要进行油田的开采。在油田的开采中,需要进行大量的井下作业,而由于井下作业受到诸多因素的影响,往往存在很大的事故风险,为了保证油田井下安全有序作业,就需要做好对作业事故的控制,下面,本文就针对油田井下作业事故进行分析,并提出一定的应对措施,希望对油田井下作业具有帮助。

**关键词:**油田开采;井下作业;井下事故;应对措施

**前言:**井下作业是油田开采和油气开发重要的部分,由于井下作业的环境和作业内容都比较复杂,还涉及到繁琐的工序以及诸多设备使用,这就增加了井下作业的难度,若井下作业存在问题,不仅会对油田生产的效率造成影响,还会导致一系列事故的发生,对油田单位的生产安全性以及经济性都造成影响,因此,这就需要做对油田井下作业事故的分析,并积极采取有效的应对措施保证安全作业,这也是油田井下作业中需要重点关注的内容。

## 1. 油田井下作业常见事故

井下作业在石油生产中至关重要,其是保证石油顺利生产的重要手段。在井下作业中,作业工序十分复杂,作业设备非常丰富,并且作业的流动性也十分大,正是由于井下作业具有这些显著的特点,对作业管理难度就进行了增加,同时也为安全事故发生提供了良好的条件。在油田井下的作业中,常见各种各样安全事故的发生,主要包括设备事故、人身伤害的事故,火灾爆炸的事故、电路事故以及环境污染事故等。在设备事故中,常见机械事故和操作事故,如井架整体的倒塌、井架上体的塌落、死绳的固定器发生脱落、游动系统的坠落;在人身伤害的事故中,常见高空的坠落、跌落、夹伤、碰伤、砸伤等;在火灾爆炸的事故中,主要有违章动火的事故和气体的爆炸等;在电路事故中,主要有电路的老化、违章的接电等;在环境污染的事故中,常见设备的泄漏、井内返流液体和作业用的残液等<sup>[1]</sup>。

## 2. 油田井下作业事故原因分析

针对油田井下的作业实际情况分析,其作业事故的发生主要是因为井下的违规作业、管理的疏忽和安全投资的不足等。对于井下的违规作业情况,主要是作业的人员并没有严格按照作业规定的流程实施操作,导致存在诸多违反了安全

规定的情况,并且一些作业人员存在安全意识的薄弱,常有擅自的作业和对安全标示忽视情况的发生,此类情况都是违规作业,进而提升安全事故发生的几率<sup>[2]</sup>。同时,在油田的作业现场管理中,还存在对安全事故的忽视管理情况,相关人员在长时间工作期间,往往心理会出现一定变化情况,进而对安全出现疏忽,若没有对这种安全意识疏忽情况进行及时的纠正,势必会在后期的工作中出现安全事故隐患,引发安全事故的发生;还有一些管理人员存在侥幸心理和想法,可能会认为作业安全事故不是常发生的事,在管理中出现安全管理的懈怠,往往就会引发事故的发生。另外,在井下作业中安全投资的不足也是常见的问题,一些安全设施和设备较为落后,就会导致其安全性满足不了要求,还有一些设备经过长期的使用,安全性能会逐渐弱化,进而引发事故,面对这些情况,一些油田单位可能存在对作业环境和条件的忽视,预算部门并没有将井下作业安全全面进行考虑,对安全设施和设备投资存在不足,导致在实际的作业过程中没有足够安全的环境条件,因此投资不足也是导致井下安全事故发生的间接性因素<sup>[3]</sup>。

## 3. 油田井下作业事故应对措施

### 3.1 强化井下作业的安全操作

在油田的井下作业中,作业人员是操作的直接实施者,他们的安全意识直接关系到安全事故的发生,为了保证井下的安全作业,相关单位一定要强化井下作业的安全操作。相关单位可以通过班会或者会议的方式来集中对作业人员进行安全操作意识的强调,强调井下作业的人员一定要对作业操作的各项规程进行遵守,在工作中做好经验总结,培养良好的作业习惯,在井下作业中自觉进行安全事故的防范,从而避免安全事故频发发生。同时,井下作业的人员也要具

有自我安全的意识,对自身安全行为严格进行规范,遵守程序和标准实施作业,不仅自身不存在违规作业,还要对周围人员作业行为做好监督和提醒,避免人为因素而导致安全事故的发生。另外,相关单位还可以安排安全管理的人员去进行学习培训,让他们学习和掌握一些先进的安全管理手段,进而结合自身井下作业实际情况进行相应作业管理方法的制定,从而来保证他们能够更加高质高效的进行安全管理工作的开展,来实现对违规作业的规避,提高作业的规范性和安全性<sup>[4]</sup>。

### 3.2 健全井下安全作业管理制度

在油田的井下作业中,安全作业管理制度是安全稳定作业的保证,相关单位一定的健全井下安全作业管理制度,来对作业人员行为进行约束。比如,可以进行安全责任的制度建立,来对管理员、作业员和技术员等工作内容和标准进行明确,来为各个人员工作的开展提供依据,同时结合监督考核制度来度责任落实情况进行考核,这样就能够保证各个人员对自身工作的有效执行,从而保证作业的安全性;另外,相关单位还需要做好经费管理制度,来对井下作业情况进行全面的分析,为其作业提供良好的资金保障,实现对安全作业条件的提供。

### 3.3 提高作业人员综合能力

在井下作业中,作业人员良好的综合能力能够有效的避免安全事故的发生,相关单位要重视对作业人员综合能力的提升。相关单位要做好对作业人员安全防范的技能培训工作,对井下作业安全护具的佩戴以及安全防范的技能等进行有效的掌握,从而来提高他们的自身安全防护能力;另外,还可以组织井下的作业人员进行相应的安全作业模拟性训练,来对常见的安全事故进行模拟,从而来提升探马呢的应变能力和快速处理能力等,这样一旦发生事故能够将事故危

害进行有效的控制,降低事故的影响<sup>[5]</sup>。

### 3.4 做好作业设施和设备的管理

石油的井下作业中,作业设施和设备是安全施工的基本保障,为了避免设施和设备方面问题导致安全事故的发生,相关单位就一定要重视对设施和设备的管理工作。相关单位要做好对机械设备的采购工作,保证机械设备具有良好的性能和先进的技术,对一些落后和陈旧的设施设备要及时更换,保证它们优良性能。同时,要对现场设备做好可靠性和安全性的检测,对设备性能和状态进行掌握,便于对它们存在的问题进行及时的处理,保证他们良好的运行,另外,还需要做好对设施和设备有效的维护与保养,通过对设施设备进行日常和定期的维护,来保证设备一直具有良好的性能状态,避免安全事故的发生。

结语:综上所述,在油田的井下作业中常见各种类型的作业事故,这对作业人员的安全性以及作业的经济性都造成了很大的影响,相关单位一定要做好对井下作业事故的全面分析,并采取有效的应对措施对作业事故进行控制,这对其长期的发展具有重要的意义。

### 参考文献:

- [1]钟瑜. 油田井下作业事故分析及应对措施[J]. 化工管理, 2016(21).00039-00039.
- [2]于家齐. 油田井下作业安全事故分析及对策探究[J]. 智能城市, 2016(5).163-163.
- [3]许红玮. 油田井下作业生产安全事故及预防措施探究[J]. 中国化工贸易, 2017(14).00069-00070.
- [4]全震. 井下作业中的安全防范措施分析[J]. 化学工程与装备, 2018, 259(08):327-328.
- [5]李井彬. 浅析井下作业常见事故分析及应对措施[J]. 化学工程与装备, 2017(8).00027-00027.