

石油钻井机械设备管理与维护

覃庆元

中国石化江汉石油工程公司钻井一公司 湖北荆州 434200

摘要: 石油钻井机械设备不断支持着我国石油钻井行业的现代化发展。在现代发展进程中, 基于维护和保养的需求, 越来越多的企业开始关注对机械设备的管理与养护。相关技术人员更要对石油钻井机械进行全面而深入的考察, 及时发现问题, 并且采取合理有效的方式来处理问题, 从而达到良好的管理与养护效果。

关键词: 石油钻井; 机械设备; 管理; 维护

引言:

随着我国经济不断发展, 对石油的需求量逐渐增多。为了提高石油的开采量, 相关人员对石油钻井设备要求越来越高。在开采石油过程中, 开采石油的设备至关重要, 如果其在运行过程中出现故障, 将会影响整个开采流程。所以, 开采石油的企业必须重视设备的管理和维护, 保持设备的最佳运行状态, 维持设备的稳定性能^[1]。

一、石油钻井设备管理维护现状

现阶段, 随着石油的需求量越来越多, 从事石油开采的企业也随之增加, 石油行业的竞争逐渐激烈。在开采石油的过程中, 需要面对各种各样的外在环境, 由于开采石油的装备种类较多, 这些设备由于油井的位置, 所处的环境不同, 会遭受到不同的损害, 同时长时间的生产作业对设备也会造成一定程度的磨损。为了解决这些问题, 维护设备稳定、高效率的运转, 石油企业需要重视设备管理和维修这一项。但是, 在实际工作过程中, 石油企业忽视了对石油开采设备的管理, 很多设备的多种问题和缺陷没有得到解决, 不但影响了正常工作的效率, 增加了石油企业的投入成本, 并且对国家的财产和人们的生活安全产生了威胁。石油企业做好设备管理工作, 有利于提高自己的市场竞争优势, 降低投入的成本, 使企业获取最大的收益, 保证了人们的生命安全。

二、石油钻井设备管理维护中存在的问题

1. 石油钻井设备的管理制度不够健全

在石油开采中, 石油钻井设备的管理制度不够健全, 对石油开采工作造成了一定影响。在石油开采中, 由于石油钻井设备管理制度不够健全, 导致相关职责不够明确, 一些管理措施不能落实到位, 给石油生产企业的正

常运行造成了很大的安全隐患, 不利于石油开采工作的顺利进行^[2]。

2. 设备更新换代慢

和西方国家相比, 我国开采石油的时间较短, 缺乏丰富的经验, 尤其是在设备方面, 部分西方国家的开采设备比较先进, 这些设备在开采石油的工作效率高, 节省了大量的人力和财力。然而, 在我国, 开采石油的设备欠发达, 部分企业为了节省成本, 减少支出费用, 依旧采用以前的开采装置, 导致石油开采的工作效率较低, 并且这些设备在工作过程中经常出现故障, 延迟了工作进程。同时, 受到资金和其他因素的影响, 我国自主研发的开采设备技术水平较低, 存在的安全因素比较多, 降低了开采石油的收益。

3. 缺少专业的管理维护团队

在石油开采中, 石油钻井设备管理工作是非常重要的部分, 如果没有专业的团队进行管理, 就会对石油开采工作造成很大影响。但是在现阶段, 一些石油开采企业没有建立专业的管理团队^[3], 不能按照使用规范对石油钻井设备进行使用, 导致石油钻井设备出现了一些故障, 对石油开采工作的稳定进行造成了很大影响。

三、石油钻井机械设备的管理与维修措施

1. 完善钻井机械设备管理维修制度

当前, 石油钻井机械设备维修管理制度不健全, 影响到机械设备的正常运行。因此, 油气开采企业必须做好机械设备的管理与维护制度。由于每一种机械设备的结构和性能不同, 不同的机械设备的管理与维护措施不同。企业在制定机械设备管理与维护制度的时候, 需要邀请机械设备的操作人员和技术人员参与, 根据每一种机械设备的特点制定针对性比较强的管理制度和设备管理维护的工作流程。这样为机械设备维修保养人员提供了维修的技术标准和工艺标准, 技术人员可以按照标准进行工作, 提高机械设备维修效率和维修质量, 避免技术人员在维修的时候, 按照自己的经验进行操作, 可能导致维修不当, 增加故障发生的概率^[4]。

通讯作者简介: 覃庆元, 出生年月: 1987年8月, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 湖北松滋, 单位: 中国石化江汉石油工程公司钻井一公司, 学历: 大专, 邮编: 434200, 邮箱: 397874692@qq.com, 研究方向: 钻井设备管理与维护。

2. 做好日常维护和管理

在石油开采中, 为了降低石油钻井设备故障发生率, 需要做好钻井设备日常维护和管理。一是在石油开采中, 为了更好的保证钻井设备稳定运行, 需要对石油钻井设备故障维护流程进行规范, 减少石油钻井设备耗损。另外在石油钻井设备维护中, 需要采取有针对性的维护措施, 做好石油钻井设备润滑工作, 更好的保证石油钻井设备稳定运行^[5]。二是在对石油钻井设备进行维护中, 需要根据石油钻井设备的规格和类型, 选择合适的润滑剂, 对石油钻井设备进行科学的维护, 提升钻井设备的使用寿命。三是在对钻井设备管理和维护工作中, 需要做好钻井设备故障维护记录工作, 为故障维修提供重要的参考, 更好的保证石油钻井设备稳定运行, 提升石油开采效率。

3. 制定维修应急措施

在开采石油的时候, 由于所处的环境较差, 部分设备经常会因为外界因素出现问题, 同时, 石油开采的危险度数较高, 一些工作人员操作不当, 可能会发生安全事件, 为了避免这些事故发生, 防止造成人员伤亡和财产损失, 石油开采企业必须设置专业的、科学的检测和维修措施以应对突发状况, 相应的管理单位必须完备应急体系, 增强对石油开采设备管理和维护的力度。在开采过程中, 如果发生意外状况, 操作人员可以依据这些应急措施应对故障, 选取合适的维修手段, 精准的处理这些设备发生的问题。与此同时, 一些部门和工作人员应该从每次故障当中吸取教训, 总结经验, 及时完善开采石油的过程中存在的不足和缺陷。在开采工作进行之前, 员工们应该提前检测装备, 确保设备能够正常运行, 对设备进行检测, 预防设备发生故障, 提升工作效率^[6]。

4. 强化修理部件的监管作业力度

目前, 市场上石油钻井机械设施配件质量差别很大, 只要不达标的元件特性无法达到使用需求, 那么, 如果在修理阶段运用这部分元件, 就会对设施造成损坏。所以, 单位配件管理人员必须严格把好修理元件入库关, 强化质量管理, 并将责任落实到人头上, 保证每一批次入库的零件能够查找到来源, 如此能够从来源上对机械设施故障进行判断与排除。

5. 采用全寿命周期管理方法

石油钻井机械设备运行过程中, 由于设备的磨损、老化、功能衰退, 导致设备的使用价值和经济价值逐渐下降, 石油钻井机械设备具有一定的使用寿命, 达到设计寿命以后, 需要淘汰旧设备, 投入新的设备。全寿命周期管理根据企业的生产目标, 对企业生产所需的设备从采购、设计生产、安装、运营、售后以及报废等全生命周期进行管理, 最大限度提高石油钻井机械设备的使用时间, 降低机械设备的生产成本。因此, 需要对石油钻井机械设备运行工况检测、设备维修、状态进行评估,

如果发现设备老化、磨损导致设备故障率增加, 设备的维修费用不断上涨, 已经远远超过使用新设备的成本, 需要及时停止使用, 并引进新设备。通过运行维修管理, 可以及时发现设备运行过程中存在的安全隐患, 并采取相应的措施, 让设备处于最佳工况, 降低设备故障发生概率。设备运行周期达到设计的年限标准以后, 维修人员必须根据设备发生故障的概率、设备性能状态以及设备的维修成本等综合因素, 综合评估设备的生产成本^[7]。如果设备运行效率低、能耗低, 需要及时淘汰旧的设备, 以免影响到企业正常的生产。

6. 提高维护管理人员的专业素质

在石油开采中, 通过提高钻井设备维护管理人员的专业素质, 可以更好的对钻井设备进行维护和管理。在对石油钻井设备进行维护和管理中, 通过不断提高维护管理人员的专业素质, 才能更好的保证钻井设备管理工作有效进行。一是为了更好的提升维护管理人员的专业素质, 需要针对日常维护中所使用的技能加强培训, 让员工熟悉设备具体处理方式和技能, 更好的提升维护管理人员的专业素质。二是为了更好的保证钻井设备稳定运行, 需要对设备管理人员定期进行考核, 确保专业技能能够得到有效提升, 更好的保证石油工程的顺利进行。

四、结束语

从我国经济发展的过程中可以看出石油行业的发展非常迅猛, 并且石油行业已经成为我国发展过程中不可替代的重要生命。在石油钻井设备的机械管理过程中进行不断的维护工作, 可以让相关人员提升重视程度。在增强工作质量要求的同时, 能够进一步发现机械设备中存在的隐患和故障, 并且可以高效地解决故障问题。同时阶段性地对人员以及管理的专业知识进行不断的优化和培训, 从而保证其能够掌握更加先进的工作技能, 进一步促进我国石油行业的进一步发展。

参考文献:

- [1]陈蛟.如何做好石油钻井机械设备的管理与维护[J].民营科技, 2020(9): 100.
- [2]温晋明.浅谈石油钻井机械设备的管理与维护[J].中国科技信息, 2020(9): 133-134.
- [3]姜婵.石油钻井机械设备管理与维护[J].中国科技纵横, 2020(17): 172-172.
- [4]仲崇富.石油钻井机械设备管理与维护[J].石化技术, 2020(1): 141-141.
- [5]祝颖.关于推土机的管理、维护和保养方式分析[J].城市建设理论研究(电子版), 2020(16): 102-103.
- [6]周远宏, 董加鹏, 王盼.石油钻井设备管理与维护浅析[J].化工管理, 2020(06): 155-156.
- [7]丁玉红.石油钻井设备管理维护措施探讨[J].中国设备工程, 2019(11): 47-48.