

矿井通风安全事故原因分析及对策研究

霍 亮 (华阳新材料科技集团有限公司 华阳救护大队, 山西 阳泉 045008)

摘 要: 随着社会经济不断的发展, 我国的科学技术也取得了进一步的发展, 人们的生活质量也得到了提高对矿产资源有了较大的需求量, 国家对矿产资源开采行业也更加的重视。必须提高矿产资源的开采率, 尽量避免因为开采工作带来的环境破坏, 如今的矿产资源开采行业也正在对其开采方式进行创新^[1]。在矿井挖掘的过程中还存在着一定的安全问题, 想要保证工作人员的人身安全就必须重视通风系统的布置以及质量, 如果矿井通风系统在运行的过程中出现意外, 会直接威胁到井下工作人员的生命安全^[2]。

关键词: 矿井通风; 安全事故; 原因分析; 对策研究

1 前言

矿产的开采率在不断的呈上升趋势发展, 我国露天矿床数量也随之减少, 这种情况的发生导致很多开采行业转为地下矿床开采^[3]。想要提高地下矿产资源的开采效率就需要保证经济效益, 重视矿井挖掘技术的实际操作。但是地下矿井的空气流通不畅并且很容易发生塌陷等现象, 为了保证井下工作人员的安全必须统一制定相应的安全措施。下文中, 将主要针对矿井通风安全事故原因进行深入的分析, 并且采取相应的解决措施来保证矿产行业的可持续发展。

2 矿井通风安全事故原因分析

2.1 人员因素

在进行煤矿开采的过程中会有很多工作人员参加, 矿井内部的通风安全主要来自人的影响, 工人在日常工作的过程中安全意识较为薄弱, 还有部分小规模的企业在聘请工人后没有对其进行有针对性的培训, 工人的整体素质偏低并且专业能力达不到标准, 只能依照以往的工作经验来进行生产, 缺少基本的安全意识并且没有责任感, 在面临危险时没有办法好好保护自己。在开展煤矿作业的过程中还有一些工人想要缩短作业时间所以会使用不正确的作业方式, 这种情况的发生会让矿井内部存在较大的安全威胁。

2.2 自然环境因素

煤矿的采掘工作通常都是在地质比较复杂的区域, 在工作的过程中其特点也较为突出。相对于一般的地质来说, 煤矿的地质结构情况十分的复杂也在一定程度上增加了开采的难度。工人在采掘时地质的状况很不稳定可能会出现各种危险情况。在采掘前一定要请专业的工作单位对其煤矿所在地进行全面的探测, 深入分析地质的情况, 探测的结果也不一定完全精准, 所以在开展作业时还会遇到各种问题, 我国煤矿所在地的地质很复杂, 并且因为政策的影响很多地区不能正常的进行生产, 必须采用煤矿作业的方式。想要确保正常生产就必须在实际地质的基础上设计一些相应的安全工作, 就算设计方面没有任何问题在实施的过程中还有可能会因为一些突发情况出现各种问题, 这也给防范通风事故带来了较高的要求。想要保证开采工作能够顺利的进行, 就必须利用先进的科学技术来探测地质结构, 并且在分析的过程中采取相应的安全措施。

2.3 矿井管理十分落后

很多时候煤矿生产出现意外事故都是因为管理工作的没有做好, 在发现危险因素后没有及时的对其解决, 并且

目前没有足够的监控测量设备, 所以必须依靠人工来对矿井内部进行检测, 很多安全隐患都无法及时的发现, 更无法得到解决。工作人员在检测的过程中完全是依靠自身的经验以及判断, 并且很多意外事故都是突然发生的仅仅依靠工作人员来检查是无法避免意外的发生, 这种传统的检测方式很是落后并且不具备一定的可靠性。在通风管理时, 必须重视瓦斯的含量以及聚集情况, 这项工作至关重要也存在着很大的难度。瓦斯大量聚集也会导致事故发生危及工作人员的生命健康, 对此不能掉以轻心。

2.4 安全管理工作的监督力度不够

我国矿井通风系统造成的安全事故经常发生, 阻碍了矿产企业的进一步发展, 要求企业对此进行安全管理工作监督。但是根据实际调查依然还有一些企业存在着监督力度不够等问题, 缺少一个完整的监督管理体系, 管理人员在工作过程中缺少体系的支持工作很难开展。部分监督管理人员对此项工作的兴致不高, 发现管理工作的不足但是没有进行修正, 导致监督效率呈下降的趋势发展。监督管理人员的综合素质普遍偏低, 对其工作无法提供有效的指导, 工作人员能力不足会影响矿产企业的发展。

3 矿井通风安全事故的防治对策

3.1 加强安全培训增强安全意识

凭借工人的能力很难及时发现通风事故的发生因素, 而且有很多矿井工人忽略了通风事故的重要性, 在操作的过程中还存在着许多的错误行为。想要确保每一位工人的生命健康就需要针对此情况进行定期的培训, 转变矿井工人的思想重视培养安全意识, 严格按照生产规范标准来完成生产作业。为了保证安全培训的有效性还要设置相应的考核工作, 考核不过关就要进行惩罚然后继续参加培训, 合格后才能参加工作。培训的最终目的主要是培养工人的安全意识, 让其充分的了解通风事故的危险性对自己的安全负责, 从根本上避免不规范作业的出现, 对安全事故有一个更深入的认识。另外不能只对工人进行培训, 企业管理人员的培训同样重要。通风设施是重要组成部分, 能够直接的影响通风体系的作用。必须对其进行更换改进, 在发现问题时一定要及时维修, 保证通风设施能够发挥最大的作用。

3.2 合理引用先进的设备以及技术

在新时代的背景下, 电子科技在不断的进步, 也给各个行业带来了一定的便捷, 提高了其工作效率的同时提供一个良好的生产环境。煤矿企业在进行通(下转第 51 页)

力,进而为海上钻井平台的质量和安打下坚实的基础。

4.4 采用灵活的维修保养制度

当海上钻井在实施专业化重组后,通过实践和探索,可以采用灵活的维护体系,即设备维护与计划维护相结合。如果计划的维护只是为了赶上进度,而忽略了维护质量所带来的隐患,那么维护工作量将会增加。相反,如果维护不当,不能及时解决问题,将带来“小洞不补,大洞受苦”的后果,增加了维护工作量,扰乱了维护工作。

4.5 实行设备综合管理

在海洋石油开发的大发展时期,应该从现实出发,考虑原油产量逐年增加的事实。选择设备时,应在设备的使用寿命内满足最大产量的需求。此外,应加强设计部门,维修和保养单位与用户之间的沟通。设计和生产部门不仅应降低设备成本,而且应忽略设备的可靠性,耐用性,可维护性,环保性,安全性和节能性。他们应熟悉用户的过程要求和使用条件,同时应在使用阶段考虑设备的管理,用户应及时反馈安装,调试和使用中发现的问题,以解决问题,设计和生产部门,以最大限度地提高设备的工作条件并减少设备的低效率运行。

4.6 加强与设计部门的沟通协调,实现设备工况最大化

我们在海上钻井开展日常维护的时候,应一点一点地开始,以防止故障。应特别注意关键部件和各种安全附件。维护应基于各种标准,而不是依靠员工的经验。如果没有标准,应该逐步进行改进。例如,必须使用准确的数据对一次要更换的润滑油量,关键接头零件的间隙调节以及允许的泄漏量进行标准化;精密设备必须由专业技术人员进行维护,一线工人不得随意拆除。

(上接第49页)风管理的过程中可以引入大量先进的设备,给通风体系一定的支持将先进通风设备与技术相结合,对一些陈旧的设备进行改进提高其利用率根据实际情况来采用相应的先进技术,保证通风体系能够顺利的进行运行。煤矿企业也要抓住网络技术的优势,安装监控设备能够随时的观察井下的工作环境,加大管理力度,在第一时间里发现所有威胁安全的因素,以此来保证煤矿工作顺利地开展,促进煤矿企业的可持续发展。

3.3 建立起完善的通风安全评价体系

想要有效的保障煤矿通风体系的安全、可靠性,就一定要为工人创设一个安全的工作环境,煤矿企业要在本企业具体情况的基础上对井下的情况进行安全评估,严格按照通风安全评估制度操作,让煤矿工人在下矿前掌握各种安全隐患,并且对此进行深入的分析,然后根据矿井的实际情况来制定科学、合理、可实施的解决方案。了解安全隐患的多种类型,采取相应的处理措施,能够帮助煤矿正常的生产。

3.4 加强安全管理工作的监督

想要将安全管理工作全方位的落实,企业的领导就必须加强对此项工作的监督,完善安全管理工作的监督体系,选取专业的监督管理人员,确保其拥有较强的工作能力,在保证工作质量的情况下提高管理人员的工作效率,加强监督的力度。针对监督管理工作也要大范围的宣传,保证

4.7 从细微处着手,突出精细管理

评估中还应考虑长寿命设备的经济运行,控制设备的运行参数应考虑两个因素,一是确保安全运行的上下限,二是高效运行区域,两个区域的重叠部分是合理的运行区域设备。如果设备使用超过一定时间,则故障率将大大提高,甚至可能导致严重的事故。因此,应对设备进行全面评估,并应强制废弃超过使用期限的设备,以确保生产安全。

4.8 确定合理的运行工况和使用寿命

当我们在对海上钻井进行评估中还应考虑设备寿命的经济运行,控制设备的运行参数应考虑两个因素,一是确保安全运行的上下限,二是高效运行区域,两个区域的重叠部分是合理的运行区域设备。如果设备使用超过一定时间,则故障率将大大提高,甚至可能导致严重的事故。因此,应对设备进行全面评估,并应强制废弃超过使用期限的设备,以确保生产安全。

综上所述,因为海上作业的周期比较长,并且环境比较恶劣。那么我们为了能够在最大化限度中保障安全作业的有效运作和开展,便需要对海上石油钻井平台的建造进行质量管理。通过有效的质量管理进而实现控制生产和建造过程,对存在的问题进行解决,从而为海上钻井打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 王晓梅,王驰,张放,吴洪涛,单永乐.海上与陆上石油钻井工人职业心理健康状况比较分析[J].中国辐射卫生,2018,27(03):269-272+288.
- [2] 王千.大型海上石油钻井平台安全拖航及码头防台对策研究[D].镇江:江苏科技大学,2018.

工作人员对其工作内容有一个深入的了解,能够促进监督管理工作顺利地开展。矿产企业也有统一制度,激发管理人员对此项工作的热情,培养其工作积极性。对监督管理人员进行定期相关安全知识培训,在工作过程中出现不足也要及时的引导监督进行改正。

4 结语

根据上文可知,地下矿井工作极为复杂,煤矿生产企业必须认识到矿井通风管理的重要性,才能够将管理措施准确的落实。煤矿资源在开采的过程存在着一定程度的危险性,根据实际情况来构建煤矿安全通风系统并且对该设备还要及时的更新,加强工作人员的安全意识。在了解各种事故原因的基础上提出有效的防范措施,避免因为地质原因以及人为原因对系统产生干扰,保证煤矿通风安全系统能够正常的运行,才能减少缺氧、意外事故的发生。对传统的系统进行完善,能够保证矿产企业能好的发展,促进国家经济的发展。

参考文献:

- [1] 白晓波.煤矿通风安全管理分析及通风事故防治对策[J].技术与市场,2019,26(03):215.
- [2] 李连坡,郑建国,徐德宝.矿山通风安全管理及通风事故的防范策略解析[J].中国金属通报,2019(05):181-182.
- [3] 龚占亮.矿井通风安全事故原因分析及对策[J].西部探矿工程,2019,31(10):194-196.