

煤矿井下采煤技术的现状特点及优化运用研究

牛燕飞

(平顶山天安煤业股份有限公司煤炭开采利用研究院,河南 平顶山 467000)

摘要:随着工业企业的不断发展,对于煤炭等自然资源的需求量也在不断增加。而企业对于煤矿井下的采煤技术,还存在许多的弊端与缺点。那么,如何更好的创新煤矿井下的采煤技术,使得煤炭的开采质量更高,煤炭的开采速度更快。满足人们日常对于煤炭需求的同时,又可以为企业带来更多的经济收益成为值得深思的问题。因此,为提升煤炭开采的综合技术能力,本文就对煤炭的开采特点,以及现阶段煤炭开采中出现的问题进行全方面的论述与分析。充分的对今后如何优化煤炭开采技术,为企业与人民群众带来更多的福利,进行了深刻的研究。并对此提出几点策略,便于更好的推动煤炭开采技术的发展。

关键词:采煤技术;现状特点;优化运用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.14.210

我国作为煤炭消耗量的大国,拥有众多的人口与企业,这就使得需要对煤炭开采技术进行优化与革新,提高煤炭的开采数量与开采质量。如何有效的进行改革与创新,应做哪方面的努力。煤炭的开采,是我国经济发展的重要组成部分。因为煤炭的开采与使用,直接影响着国家新能源的发展与进步。所以提高煤炭开采的效率成为各方发展的必要前提,也对社会主义现代化建设有着重要的意义。

1 煤矿井下采煤技术的特点

1.1 煤炭开采方式不同,效果管理存在差异。从现阶段综合的采煤技术手段来看,不同的区域与企业对于煤矿的开采技术都采用不同的方式。面对实际作业中,不同的危险程度,也对煤炭开采技术的要求不同。因此,在煤炭开采的现场,针对不同的开采情况,采用不同的操作手段。已经形成多元化的采煤技术状态,百家争鸣的局势。最重要的一点就是,在对煤矿多种因素作用下的控制处理中。大多数企业都采用了长壁式开采模式、放顶煤开采技术。并且在这样的创新创造型模式下,可以对煤矿资源的具体位置有准确的判断。在指导具体的位置后,可以通过定向钻探技术进行总体的不同方位的查看。避免进行误判的同时,也极大煤炭开采技术的工作效率。

1.2 煤炭开采技术难度加深,开采过程复杂。我国地大物博,在煤炭资源的位置上,也是各种各样的地形地势都有。因此,在煤矿井下的实际开采过程中,极易会面临复杂的地形情况。受到地域的限制,或者是地质条件的影响。因此,再具体的煤炭开采实施现场,要实事求是,将煤炭开采技术与不同的地域地貌相结合,在开采计划制定时,采取不同的技术手段去应对。

2 煤矿井下采煤技术出现的问题

2.1 机械化操作水平不够高。技术人员对于煤炭开采设备合理应用的水平,以及企业对于煤炭开采设备的投入,直接关系到煤矿企业开采设备的创新力度与现代化力度。尤其在我国的工业企业当中,总体的机械化作业水平相对于西方发达国家企业的机械化程度远远不足。因此,总体来说,煤炭开采企业的综合化能力过于薄弱,没有形成科学系统的机械化操作控制系统。因此,煤炭开采的速度相对的迟缓、机械化程度低下。造成煤炭的开采成本居高不下,在面对巨大的市场经济体制竞争下,更加不愿意将资金投入对更先进的煤炭开采设备研究中。

2.2 安全规范化管理不健全。在煤炭的实际开采过程中,一些煤矿企业不能妥善的将开采过程中使用多种方式对作业的规范化、安全性进行监管。直接导致煤炭开采安全性能的缺失,对于一线的工作人员带来极大的伤害。在这样不健全的安全管理管理体系下,就会使得采煤过程中安全事故多发。在煤炭开采的具体实际情况中,由于对安全的不重视,会给煤矿下的工作带来或大或小的隐患。从近些年来,对煤矿的安全事故发生原因与发生时间分析来说,主要导致这种情况发生的原因就是人员对于安全意识不高。没有及时发现问題及时解决的良好习惯,也没有形成完善的安全管理体系。

2.3 回采技术不规范。在整体的煤炭开采过程中,对于回采技术的应

用不容忽视。要想打破传统的煤炭爆破开采技术,就要合理的运用落煤、支护等技术。因此,在实际的煤炭开采过程中,为了更好的抑制不安全因素,以及构建整体煤炭开采的稳定性。需要使用多面的回采技术应用控制。一方面,需要提升工作人员的整体专业综合素养,另一方面,需要加强对采煤人员的技能培训。但在具体的开采过程中,还是极易发生装药过度,导致顶板破碎的现象。煤炭极易被破碎的顶板淹没,加大煤炭开采的技术难度。因此在煤炭开采过程中,要形成对技术的综合全面管控,控制高爆破力度,增强支护力度。

3 煤矿井下采煤技术的优化应用

3.1 创新采煤思路,加强数控技术的应用。在对煤矿井下采煤技术进行优化与创新时,重点是强化现代化信息技术的结合与应用。尤其是在对设备的机械化应用程度,与数控技术的运用方面。一方面,是要将数控技术在整体的采煤过程中对煤炭的采集有着整体的指引作用,使这种模式转化为一种常规的管理理念。另一方面,需要相关的技术人员,根据煤矿井下的实际具体情况,和创新型设备的具体应用。进行一个综合的了解、系统的研究。以此来加强现代化的设备管理,与数据化的设备应用。使之更好的服务于企业的煤炭采集,减少煤矿井下作业时不规范情况的发生。

3.2 全面跟进,创新围岩技术的应用。在时代的发展与进步中,先进的技术也在不断的完善这采煤行业的制度体系。其中新型的围岩技术给采煤行业带来新的生机与动力,使得在新环境下,煤炭采集技术能得到更好的完善与发展。围岩技术的具体应用方式就是,在煤炭开采的过程中,在回采巷道口,要充分的结合力的分布特点。在结合煤矿的综合地形地势条件,对顶板压力有清晰的认识。

3.3 优化工艺,促进特定技术的应用。这些特定的开采技术,是指在特殊情况下,对于采矿技术的研究。主要包括了开采沉陷制约技术、开采村庄下压煤、土地复垦以及矿井水资源化等新兴技术。这些技术都需要对数值进行模拟计算,对参考材料进行科学的应用。并且要保证各项数值的规划与研究具有一定的科学合理性,要充分的与实际过程中的建筑物、地下水、地表相融合。这样才能使这些技术充分的发挥自身影响力,促进煤矿采集技术的整体优化。

结束语

综上所述,在煤矿井下开采的具体实施过程中,要充分的与实际煤矿井下的地质地形、环境温度等有一个清楚的认知。必须实事求是,采用与实际相符合的开采设备,开采技术以及开采计划。同时也要注意人员安全,构建科学完善的矿井作业安全监管体系。从而实现矿井下的采煤技术从创新、安全管理上的有效突破,实现企业煤矿产业突飞猛进的发展。而对于煤矿井下采煤技术进行综合优化,要从多方面、多角度的综合判断中进行持续的突破。

参考文献

[1]张健.煤矿井下采煤技术及存在的问题探究[J].石化技术,2020,27(12):284-285.