

矿井瓦斯爆炸事故及防范措施分析

连晓东（山西乡宁焦煤集团王蟒沟煤业有限公司，山西 临汾 042100）

摘要：煤矿作业的安全性直接影响着煤矿作业工人的生命安全，一旦煤矿中由于作业的不规范和管理上的疏漏出现瓦斯爆炸的事故，不仅会给煤矿的作业工人带来生命的危险，而且会直接导致煤矿工程的高额经济损失，给社会带来不可估量的危害。在煤矿事故成因调查中显示，煤矿瓦斯爆炸可以说是煤矿安全事故中最为普遍，也是危害性最大的一种。然而，由于相关煤矿企业和煤矿作业工人对于矿井瓦斯爆炸安全意识的薄弱，我国的煤矿瓦斯爆炸事故正在呈现着逐年增长的现象。因此，各大煤矿作业工程必须要严格按照国家相关的安全作业规章开展煤矿作业，最大程度上避免因作业的不规范而引起的煤矿瓦斯爆炸事故。

关键词：煤矿；瓦斯爆炸事故；防范措施

近些年来，我国在煤矿作业中瓦斯爆炸事故频发，事故通常十分惨重，造成的人员伤亡和经济损失也较为惨重。究其背后的原因，部分煤矿工程负责人仍然忽视国家煤矿瓦斯作业的安全规章制度，对于相关国家对于停产、停工的指令拒不执行，在违规、违法的情况下继续组织开展生产活动。煤矿作业的安全关系着整个国家的国泰民安，因此我们必须在以往煤矿瓦斯爆炸事故发生的背后找到根本性的原因，挖掘出我国目前煤矿瓦斯作业中仍存在的不规范的问题，积极寻找相关的有效防范措施，避免煤矿瓦斯爆炸的恶性事故发生。对于煤矿施工安全性的严格要求也可以说是在一定意义上保障煤矿企业的经济生产的最终效益。

1 煤矿瓦斯管理工作中存在的问题

1.1 相关安全规定存在漏洞

在《煤矿安全规范》的第四百九十三条中规定：所有煤矿必须有矿山救护队为其服务。煤矿企业应当设立煤矿救护队。对于不具备单独设立煤矿救护队条件的煤矿企业，应当指定兼职救护人员，并与就近的救护队签订救护协议或者联合建立矿山救护队；否则，不准许生产。然而在实际的生产中不少小型的煤矿企业虽然已经按照要求与大型煤矿企业的救护队签订了救援协议，但是在实际的救援工作中，救援队的实际救援服务工作很难得以保障开展。一方面是由于救援队的距离和时间问题很难实现对于这些小型煤矿企业发生事故时及时的开展救援，另一方面是，在煤矿企业的某些煤矿生产活动中必须配备相关的救援队力量进行参与作业，这一点小型的煤矿企业很难做到保证，也就最终导致了許多小型煤矿企业在实际的生产中存在着安全性隐患。

此外，目前对于煤矿企业开展生产中的瓦斯安全检查这一项目仍然存在着对这一工作走过场，安全检查不到位的现象。对于相关的瓦斯安全处罚的力度也不足，在具体的安全处罚中存在着讲人情，隐瞒煤矿瓦斯安全性能低下的情况。部分煤矿瓦斯安全检查员在具体的工作中存在着侥幸、惰性的心理，没有严格的执行安全检查的内容与项目，这也是导致煤矿作业中重要的安全隐患之一。

1.2 对于煤矿作业中的安全意识不足

由于煤矿作业生产属于劳动力较强的工作，许多企业为了达到生产规模和生产效益，紧紧把握着生产目标与生产效益，凡事都是以生产为中心和目标，这就导致了很多煤矿企业忽视了煤矿生产中的安全性能。目前我国全国范围内将瓦斯监测监控系统正式投入生产使用中的煤矿企业屈指可数，很多煤矿企业任然存在着侥幸的心理，主观认为煤矿瓦斯爆炸事故离自己很遥远。此外，很多煤矿企业对于矿井内的通风系统的建设也不够完善，在一定程度上也加剧了煤矿瓦斯爆炸事故出现的风险性。此外，煤矿企业往往忽视对于相关基层作业矿工的安全意识教育，矿井作业工人不具备一定要求的煤矿瓦斯爆炸知识，甚至部分基层的作业工人连根本性的作业安全意识和自我防范保护意识都不熟悉。这一部分工人在实际投入煤矿矿井生产当中时，往往很容易因为对相关设备操作不当，或者是由于对矿井安全意识薄弱而最终导致较一系列较大规模的事故发生。

1.3 技术人才缺乏，管理水平落后

对于煤矿作业我们普遍认为煤矿生产的工人们只需要有体力就可以了，完全不考虑煤矿工人的综合文化素质。这些煤矿作业中的职工们没有对于煤矿瓦斯的常识，很容易在工作中不讲求科学依据而一味的出蛮力，甚至也可能会为了一时的省时省力而不考虑安全性和科学性一味的违章蛮干。而另一方面在对于煤矿工人的相关管理中也仍然存在者诸多的问题。大部分的煤矿企业为了追求高产出与高效益，在煤矿职工的作业中采取高压管理政策，在这些政策中只将生产效益作为第一指标，而忽视了对于煤矿工人的贴身利益以及煤矿工人们的人身安全。在这种不科学的管理模式下，煤矿工人考虑到自身的经济收入状况只能在极度疲惫或者是违规违章的情况下继续作业，而忽视了对于自身人身安全的防范保护和整体矿井安全生产的标准与要求。同时，煤矿企业对于入职职工的培训十分不重视，不仅致使了相关职工对于矿井作业安全知识学习的不充分，从更长远来说，还导致了許多先进的技术无法在煤矿作业中真正具体的开展。

2 煤矿瓦斯爆炸事故的防范措施

2.1 完善煤矿安全管理中的各项制度及标准

首先对于煤矿救援的相关工作中,必须完善和明确各煤矿企业的救援队职责,在煤矿作业中所发生的紧急事故进行及时的救援。在煤矿作业中凡所涉及到的瓦斯相关的作业时,都必须配备完善的救援队跟进工作。同时对矿井中的瓦斯浓度进行严格的检查,严格执行瓦斯浓度的检查,按照相关的安全规章制度,采区回风巷与采掘工作面回风巷中的瓦斯浓度必须按照 1.0% 的浓度严格进行检查,且每班次的检查要在 3 次以上。对于相关作业中一旦发现瓦斯浓度超标要对相关的安全检查人员按照瓦斯事故责任进行相关的责任追查,将责任实际落实到每个工作责任人身。

其次,煤矿企业自身也必须建立和完善安全自查制度,按照相关的规章制度的要求严格的定时定期进行相关的安全自查。对于上级部门要求整改停产的矿井不可以随意的进行生产工作的安排。对于不同的矿井要根据各个矿井自身的条件与状况制定相关的安全管理要求,检查必须严格且到位,不可以有关于煤矿生产安全的相关检查上讲人情。

最后,相关的安全监察机构也必须明确落实自身的职责所在,要知道安全监察执行力度的大小直接影响着瓦斯事故发生的概率,不可玩忽职守,监察工作落实不到位会对相关的煤矿作业埋下不可估量的安全隐患。

2.2 完善矿井通风系统,提高煤矿作业安全意识

完善健全的通风系统在实践中证明是可以有效的防止瓦斯爆炸事故的发生,因此完善矿井中的通风系统是提高煤矿中作业安全意识必不可少的一步。在这一背景下,煤矿企业在生产设计的工作中必须首先考虑到瓦斯的综合防治工作,在具体的煤矿采掘设计计划中要以瓦斯的综合防治为采掘方案设计的关键,以瓦斯防治的综合办法作为煤矿采掘方案制定的重要参考依据之一。此外,煤矿公司在对于瓦斯防治的综合管理办法中首要应当完善的便是矿井中的通风系统,对于矿井中的中央进风立井、副立井、主斜井等等位置必须进行综合的考量与勘察,根据施工矿井的具体现实条件进行通风系统的设置。多个通风口的设置综合系统化的帮助整体矿井更好的实现优良且完善的通风系统。

2.3 强化矿井内外火源控制,提高火源警惕意识

在瓦斯矿井施工作业的相关安全规定中明确指示,瓦斯矿井内应当杜绝火花出现。瓦斯矿井中一旦出现火花,便很可能引发大规模恶性的瓦斯煤矿爆炸事故。然而,对以往瓦斯矿井爆炸事故的成因调查分析中不难发现,引发瓦斯矿井爆炸事故发生的重要原因便是矿井内部存在不安全的火源,火源也可以说是瓦斯煤矿爆炸事故中的重要罪魁祸首。而瓦斯矿井中的火源主要来自于两方面,一方面是由于瓦斯矿井中工人操作相关的电器而产生的电火花,另一方面则是瓦斯矿井中本身存在的一些明火花。针对这两种火花产生的根源,相关的矿

井作业人员在实际的瓦斯矿井作业中必须要提高对于火源的警惕意识。

对于电火花在瓦斯矿井中频繁出现的现象,首先必须要警惕矿井内部的供电系统以及作业中所涉及的一些必备电器,必须要定时定期的对这些电器进行严格标准的安全检查。同时,对于瓦斯煤矿矿井内的所有供电系统都必须实施一定的漏电断电安全保护措施,所有在瓦斯煤矿矿井中出现的电缆线都必须要进行吊挂式的处理,绝对避免出现电缆电线出现触地的现象。此外,对于在瓦斯煤矿矿井作业中必须要使用的相关电器,例如:电工钳、防爆器、矿灯等,必须要强化矿井施工工人使用这些电器时的安全意识,杜绝违规使用,避免由于工人的操作不当而引发电火花。带电工作的矿井工人本身便具有一定的危险系数,其不仅仅会在相关的操作中由于带电而引起工人电伤,而且如若工人在操作中使用不当,还很容易引发危害性较大的瓦斯煤矿爆炸。

2.4 重视相关技术人员的培训,提升综合管理水平

科学技术是第一生产力,对于煤矿行业来说也是如此,只有真正提升了相关的煤矿安全技术,才能够帮助降低煤矿瓦斯安全事故发生的概率。目前,煤矿作业中的相关生产人员综合的文化素质程度比较低,因此必须要投入一定的时间与金钱成本对相关的工作人员进行不同程度上的相关技术知识上的培训,扭转此前对于煤矿作业人员只需要体力的错误认知,全面综合的提升相关人员的业务能力,瓦斯安全的意识必须要渗透到每一个煤矿作业相关人员身上。此外,科学技术在不断的提升,在煤矿行业中对于煤矿安全生产的相关装备也在不断的提升。矿井生产应当重视这些新出现的技术和工艺,引进相关的技术人才,只要技术上的进步和作业中真正实现了安全性能最终保证煤矿开采的综合效益。同时在煤矿作业的管理上,改变过去高压管理模式,以煤矿作业工人的实际安全角度出发,实施一套更为民主科学化的管理方案,避免出现煤矿工人在极度疲劳或是高度压力的情况之下继续作业,给予煤矿工人以充足的人文关怀,为他们的财产安全和人身安全进行充分的保障。

3 结束语

在煤矿生产中,任何与瓦斯相关的安全隐患最终都可能导致一场恶性的煤矿瓦斯安全事故。只有从监管、技术、安全意识等多个层面上都充分的重视起来,才能最大限度上避免煤矿瓦斯爆炸等相关事故的发生。

参考文献:

- [1] 李子文,卢守青.煤矿瓦斯爆炸原因分析及防治措施[J].中国煤炭,2019(03):37-40.
- [2] 张耀丽,王凤英.浅析煤矿瓦斯爆炸事故的原因及预防措施[J].科技信息:学术研究,2017(35):298-299.

作者简介:

连晓东(1982-),男,汉族,山西乡宁县人,中级工程师,本科,研究方向:矿山机电。