

石油行业测井安全的管理与控制探讨

康又尹

(中国石油集团测井有限公司长庆分公司陇东项目部 陕西 西安 710000)

摘要:石油工程开采环节中,测井技术发挥了重要的作用,为了顺应新时代石油发展工程项目的转型,测井技术无论是技术内容还是技术装备都在不断升级,改善传统技术体系的不足,实现经济效益和社会效益的和谐统一。

关键词:石油行业;测井安全;管理;控制;

引言

在采油工作过程中,测井工作是非常重要的部分,相应的测井工作质量决定了能否反映地层的实际信息,提高测井工作质量有助于后续油气资源开采。但是,测井工作风险高,容易出现的安全问题较多,出现安全风险问题后,不仅会造成巨大的经济损失,还会影响后续采油工作。因此,在进行测井工作的过程中,必须采取严格的控制措施。此次研究主要是系统总结测井工作过程中可能出现的风险,并提出有效的管理措施,为测井工作的顺利进行奠定基础。

1 测井技术的应用要点

测井技术是重要的地下勘察环节,传统测井技术体系中,需要借助人力或地震数据分析的方式完成油气资源量的分析。在科学技术不断进步的基础上,电缆测井技术逐渐替代了传统技术体系,随之发展的还包括以声音、热能、磁能为基础形式的测井处理模式,在掌握技术的同时开展相应的测井分析工作,有效了解区域内流体的对应参数,汇总流体密度、井内温度、井内湿度等并记录数值的对应变化,以保证能实时性分辨油气储量,为全面提升动态参数测定分析工作提供保障。

2 测井作业风险分析

在测井过程中,可能会出现相当多的安全风险问题,其中复杂的钻探孔是非常常见的风险问题,而此类问题的影响因素相对较多。首先,在开发油气资源的过程中,一些开发人员将使用相对较长的水平井开发系统。这种类型的开发计划可以真正提高油气资源的开发效率。但是,由于地层结构的发展相对较好,井筒结构在钻井设计过程中较为复杂,因此其钻井相对复杂。第二,在钻井过程中,工作人员综合选择 PDC 钻头来提高钻井效率,导致钻井结构在使用过程中出现相对较差的问题;最后,在某些地区,由于地层结构比较复杂,钻井时间比较长,可能会出现渗流和泥浆漏失问题。处理此类问题时,员工会添加一定数量的支持材料,并且使用支持材料会使钻孔变得更加复杂。钻井工作相对复杂,涉及多个部门和人员。设计者和其他各方之间必须建立合理的

沟通渠道。如果沟通不畅,将使用错误的构造方法,并且钻探过程中遇到的问题会影响进度。工程所需的设备数量和类型相对较大。

3 测井作业安全措施研究

3.1 地层测井技术的应用

在石油工程项目中,地层测井技术的应用范围较为广泛,借助对地层基础能量的分析和测试,就能获取地层压力等参数,其中,地层渗透率、底层流体性能数值等具有重要的应用价值。借助石油地质中流体参数的测试分析就能对地层能量予以钻研,将其作为石油开采规划的关键以保证策划流程的合理性。地层测井技术能对石油地质压力参数进行精准分析,以便于及时获取地质层温度参数和空隙度参数,加之分析力度系统的测试,就能及时估算分析蕴藏的石油和水气量,这对于全面提升石油工程综合分析管理具有重要意义。

3.2 加强预先警戒和预防工作

因为石油工程在开采过程中的安全事故问题不断发生,这样的情况不仅会对工作人员生命安全造成威胁,还会给企业的经济损失造成严重影响,限制企业的正常运行,因此,相关部门需要加强对安全事故的重视程度,对容易出现安全事故问题的环节进行深入研究,找出引发问题的关键因素,及时展开处理工作,以此来降低石油工程安全事故发生的概率。

3.3 爆炸物品的安全控制措施

由于爆炸物的特殊性,使用爆炸物的单位应高度重视爆炸物储存、运输和使用方面的安全问题。建立炸药使用和管理综合体系,确保使用过程中各个方面的安全。储存爆炸物。炸药非常危险,因此在建造仓库时应遵守相应的建筑标准。建筑场地应是远离市区的空地。同时,应在营地周围设置防护栏,防护栏的高度应高于营地的高度。适当的防火和防爆设施必须确保它们能正常使用。妥善管理爆炸物,对于管理爆炸物的工作人员,应当持爆破证上岗。同时,在存放爆炸物的仓库周围,必须有相应的保安人员随时做好保安工作。

同时,我们需要确保仓库周围全天都有人值班,并做好门禁控制工作。仓库周围严禁发生火灾,有些炸药非常敏感,所以当有人进入仓库时,必须穿戴静电防护服。所有能产生静电的无线设备也应防止进入仓库。

3.4 建立完善的安全管理制度

任何一个工程的进行和开展都需要有管理制度的建设,这也是确保后续生产工作顺利开展的重要技术,更可以起到对开采行为规范的作用,在相关部门对实际工程情况和企业发展情况有着一定了解的基础上,制定符合工程现场的管理制度,保证制度的完善和全面,并且将制度落实在个人以及部门的方方面面,全面将安全管理制度进行落实和完善,从而对工程现场进行约束和保护,确保工作人员在实际工作的过程中,能够严格按照标准规定开展管理工作,提升石油开采工作的安全性和稳定性。因为石油工程具有较强的危险性和复杂性,在对人员招聘的时候,需要做好相应的把控工作,对工作人员专业素质能力有着较高的要求,还需要具有责任意识、安全意识和管理意识,将这几方面意识作为考核的基本内容,进而为石油企业引进高素质、高水平的专业性人才。

3.5 强化运输车辆的保养与管理

为了充分保证中石油车辆设备的稳定高效运行,还需要加强测井车辆的维护和管理,确保测井车辆设备在实际使用过程中的效率。在实践中,可以成立相应的测井车辆维护管理工作小组,工作组负责车辆的维护和管理。对于测井车辆设备调试后,要制定相应的保养周期,定期检查测井车的发

动机油、变速箱油、刹车油、增压油、动力转向、安全气囊等各方面是否完好无损,防止驾驶员在管理测井车辆过程中的安全隐患,还应注重测井车辆制动系统的故障检测,防止测井车辆运行过程中出现制动故障的问题。全面保障测井车辆在行驶过程中的安全性能。

结束语

测井作业的规模对于石油和天然气资源的开采非常重要。同时,日志记录过程相对复杂且不可预测,容易受到各种类型的安全风险的影响。安全风险的发生会造成巨大的经济损失和损失。因此,员工应根据每项风险风险承担的原因制定全面的安全控制措施,以确保记录过程安全顺利地进行。

参考文献

- [1]张越.石油行业测井安全的管理与控制探讨[J].石化技术,2021,28(10):174-175.
- [2]武勇.石油行业测井安全的管理与控制[J].化工管理,2019(15):98-99.
- [3]李德海,宁智源,杨世勇.石油行业测井安全的管理与控制[J].化工设计通讯,2018,44(03):233.

作者简介:康又尹,1991年-男,汉族,陕西西安人,中级工程师,主要从事测井采集工作。