

修井作业在采油工程中的应用

肖伟华

吉林油田工程技术服务公司 吉林 松原 138000

【摘要】经过仔细的分析研究发现,采油工程技术与石油开采质量有着密切的关系,也与石油企业能否获得更多的经济效益密切相关。因此,有必要确保采油过程能够更加顺利有序,应用目前发展最快的采油工程技术,并真正认识到修井作业的重要性,并做好相关的维护工作。

【关键词】修井作业;采油工程;应用

1.修井作业在采油工程当中的重要性

1.1.保护工作人员不会受到工作威胁和影响

当石油开采工作在展开的过程当中,之所以要进行修井作业,其中最主要的目的就是在开采过程当中极有可能会出现物体坠落到井下或者是套管损坏等各种问题,再加上地下的工作环境比地面更为复杂,如果在开采的过程当中出现某些问题,也没有办法第一时间展开修井作业,很容易增加安全事故发生的可能与几率,所以在采油工作展开的过程当中,还需将修井作业真正落到实处,保护更多工作人员的生命安全。

1.2.为油井顺利开采保驾护航

众所周知,我们国家地大物博,幅员辽阔,各个地区之间有着很大的不同与差异,常常会受到地质环境的影响,所以不同的油井采油量也有很大差别,例如:有些油井是老井眼油层,质量不是太好;而其他的一些井眼有质量很高的油层,还有一些油井因为超过使用的时间,所以处在报废的状态当中。另外,在采油工作展开的过程当中,油管损坏问题也是非常常见的,种种的情况与问题都需要通过修井作业来进行合理解决,例如:经过专业工作人员认真的分析和检查之后发现,老井眼的油层质量非常不好,而其他井眼有着较高质量的油层,这时可以应用修井作业打通附近的井眼。

2.井下修井作业当中所存在的问题分析

2.1.操作技术偏低

参与修井作业的每个工人都需要高技能。通过工作人员,他们将充分发挥作用,帮助施工顺利有序地进行。一般情况下,修井作业分为大修和小修两部分。由于地质环境具有复杂性的特点,对操作提出了更多的要求,工作量非常大,因此这项工作在人员招聘过程中会遇到很多困难。在井下修井作业正式启动的时候,虽然有些企业想要对工作人员进行专业培训,但是培训效果并不理想,主要是因为大多数时候,工作人员刚刚通过培训,已经掌握了相关的技术,很有可能就离职了,所以工作

人员的技术水平很低。

2.2.工作时间问题

修井作业与石油生产中的其他作业有很大的不同。修井是在油井出了问题之后才进行的,所以没有连续性,而且由于石油资源的分布如此不同,矿井的位置也如此不同,因此施工队伍是分散的。另外,工作人员参与到修井作业过程当中去之后,自然环境、天气原因等各方面都会对此项工作带来严重影响,即使到最后已经完成了施工,也会存在安全隐患,增加事故发生的可能。

3.提升修井作业工作水平的方法

3.1.不断对所制定的修井作业设计方案进行革新

修井作业在正式展开之前,需要进行精心的设计,只有这样才能提高修井的水平与质量,帮助油井提高开采水平。首先,对修井作业施工方案进行合理的设计。因为我们国家的地形具有复杂性特点,油气田分布的区域也有着很大差异,导致油井出现问题的原因也是也具有多样性,有的油井出现问题是因为井下杂物过多所导致的;而有的则是因为套管损坏而造成的问题,面对不同的地质环境,不同的井下故障,在进行修井作业展开的过程当中,工作人员也需要制定与之相对应的解决方法与策略,切实做好地质勘察工作,找到矿井出现问题的主要原因,再制定出相关的方法,保证油井生产可以正常、有序地进行。

3.2.提升修井施工团队的素养与工作能力

采油工程难度大、风险大,所以很多人不愿意参与到这个工作过程中来。修井作业可以说是采油工程中最重要的工作内容,而很少有人愿意做这项工作。参与工作过程的人员有一个共同的特点,那就是综合素质参差不齐。对修井作业的工作质量产生严重影响,这时需要应用科学方法,提高其综合素养,让每一位工作人员都能够真正认识到修井工作的重要性和意义,之后对其展开培训,并在培训的过程当中将理论与实际相结合,以此来加深工作人员对培训内容的记忆。另外,培养施工

团队的协作精神也是非常关键的，让他们在工作的过程当中可以良好的沟通与配合，争取使用最短的时间顺利完成修井工作。

3.3.革新修井作业施工技术

随着时代的发展和科学技术的进步，采油工程在新时代的工作效果已经有目共睹。更多的新技术、新方法应运而生。在修井作业过程中，需要加入最新的技术和工艺。在采油工作深入发展的过程当中，通过合理应用顶部驱动技术等，帮助工作提高水平与质量。另外，在进行技术革新的过程当中，还需对油井之所以出现问题的主要原因展开分析，如果是因为套管损坏问题而导致发生的故障，这时需要按照套管损坏的不同方式来进行技术的创新；如果是因为井眼问题而引发的故障，则需要具体问题具体分析。工作人员还需灵活使用修井作业技术，并提高自己的安全意识和创新意识，帮助石油产业更加平稳发展。

3.4.制定出健全、完善的激励方法与策略

因为修井作业非常的艰苦，而且危险性较大，在施工的过程当中，如果某一道工序出现了失误，也极有可能会造成其他已经做好的工作出现失败情况，参与到工作过程当中去的工作人员有综合素养参差不齐等问题，只是简单掌握修井作业的初级技术，团队协作能力也较差，对施工的总体质量产生不同程度的影响，这时还需要相关管理工作人员制定出更加完善的激励方法与策略，例如：给予在工作过程当中表现优秀的人员口头、

金钱、物质等奖励；而对于那些在工作过程当中出现敷衍、马虎工作态度与心理的工作人员，则需要根据相关规定对其进行处罚，以这样的方法来激发和培养工作人员工作积极性与热情，推进修井工作更好地进行与发展。

4.结束语

总之，修井在采油工程中发挥着重要的作用，占据着关键的地位，直接影响着采油企业的更好发展。因此，有效地做好修井作业是一件非常关键的事情。在石油开采过程中，影响修井作业的因素很多。但相关工作人员不要有“畏难”的态度和心理，明确修井作业不是一蹴而就的事情，而是要循序渐进地进行，而且这项工作与工作人员的综合素质也有着密切的联系，所以工作人员要不断提高自己的工作水平和素质，并且通过不断对技术进行革新，才能够帮助修井作业将自己的作用全部发挥出来，为采油工程更好的发展与进行大型坚实基础。

【参考文献】

- [1]胡永梅,王开红.修井作业在采油工程中的分析[J].中国石油石化,2017(10):106-107.
- [2]宗序江,巩红梅,杨文利,等.采油工程技术质量及修井作业探析[J].石化技术,2020,27(07):49-50.
- [3]郑会川.浅析老井采油树拆装对修井作业时效的影响[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(19):98-100.
- [4]孔令维.采油工程的技术质量及修井作业控制[J].化工管理,2020(31):189-190.