

油田开发后期的地质挖潜增效建议

卢广利 涂小娟

延长油田股份有限公司定边采油厂 陕西 榆林 718699

摘要: 在目前,我国对石油的需求在不断的增长,但是在油田的开发过程中,处于开采后期的油田会因为前期大量的开采行为让油田中的储备降低,对油田企业的经济效益产生了一些影响。但是通过对油田开发中后期的油田使用地质挖潜的方式可以提高其产生的经济效益。首先在进行地质挖潜时要建立相关的地质结构的模型,对地质的情况进行充分的分析,保证油田后期的开采作业能够顺利的完成,良好的解决后期原油的挖潜问题,提高油田的生产效率与产量。

关键词: 油田开发;地质情况;后期;增效;措施

引言

油田随着时间的推移,它自身的开展能力也会受到一定的限制,其次油田的产量也会受到相应的影响。为了更好的提高整体油田的开展能力,就需要积极的采取相应的措施来提高油田后期的潜能和效果。有关单位需要认真的结合目前油田的实际发展现状,对其进行充分的研究和调查,并且根据有关调查的结果设置相应的模型,不断的采取有关的增加产量的措施,从而更好的保证油田的长远使用,可以实现企业经济收入的不断提高,实现其长远发展。

1 油田开发后期的主要特征

随着我们在开发和建设油田方面取得进展,随着我们走向完成生产,特别是当油井的水含量增加时,我们面临着更大的困难,这导致石油产量增加,目前我国某些地区的石油产量已超过95%。在这种社会发展背景下,我国的石油和天然气储备经常受到压力,消耗大量资源,例如热能和电力,从而增加了石油企业的发展成本当油井的能源明显不足时,基本的抗逆性提高,油井产量持续下降。为了有效和迅速地解决这些问题,有必要根据油层渗透性的提高制定相应的要求,为土壤层提供足够的能量,以增加油井底部的液体流动性,并最终实现对以下各项的能源需求根据油田在开发后期的实际需要和公司内剩余石油数量的分布情况,采矿业可以通过利用潜在的增效、有效控制油田注水来提高开采效率。

2 低渗透油藏挖潜增效的手段

在油田的管理中,使用必要的措施就可以实现对低渗透油田的开采效率提升。要根据低渗透油田的特点和分布的规律,采用挖潜增效的手段,提高油井的生产价值,将油田的剩余价值充分的进行发挥。在对供液能力不强的油井提升开采效率时可以使用间歇式的采油模式,对采油过程中的能耗进行合理的降低,生产的成本也能得到控制,并且提升油井的采油效率。在对低渗透的油藏进行开采时,由于油井的液流阻力比较大,所以也会对油井的生产效能产生一些影响,所以开采的效率会降低,油井的出水量增加,此时就要采用更多的技术手段,提升低渗透油藏的产能。还要进一步的做好油田开发的分析工作,要充分的分析油井生产数据所表达出来的生产效能,要及时的采用合理有效的措施把影响油田生产效率的问题一一的排除。为了提高油田开采设备的作业效率们就要对油井的举升设备的运行状态进行调整,有效的提升抽汲系统的运行状态,达到提质增效的目的。还可以将油田中的抽油泵改进为螺杆泵就能对泵油的效率得到提升,减少开采的难度。如果油井已经没有任何的利用价值,就要积极的做好改造工作,可以将其改造为注水井,通过注水工作,可以提升油井的油流,提高区块中的开采效率。

3 油田开发后期挖潜增效措施的应用建议

3.1 运用水力压裂的技术方法

一般来说,为了提高某些低渗透储层的产量,可以采用水力压裂技术,确保储层的渗透性,从而使储层处于更好的发展状态。这也将有助于更好地保护仍处于有效生产状态的油田,并实现油田产

量的增加。水力压裂技术主要是通过高压水泵和相应的剂将剂注入岩石——地面上的相应储油层这些支持人员有效地支持这些项目,防止出现大规模问题,从而有效地确保整个储油层的渗透性,并在油田开采后增加产量方面发挥着非常重要的作用。水力压裂技术除了能确保储油层的渗透性外,还能大大改善油田附近可能存在污染或堵塞的储油层的连通性,在这种情况下,水力压裂技术可用于更好地避免这种情况的影响。

3.2 提高交通堵塞的技术能力

在油田开发的后期阶段,油田的含水量逐渐增加,为了提高石油公司开采石油的效率,常常采用堵水技术,以降低油井总含水量的增长率,从而提高油井总含水量的增长率在实际应用堵水技术时,有关技术人员应根据当地油田的实际情况,选择化学堵水剂和各种机械堵水手段,将产水层和出水层与科学封存层结合起来,以防止过量用水对于这种化学堵漏技术,承包商必须结合油田的实际条件选择最科学的化学密封剂,以进一步提高油田的密封效果,减少单井总含水量,从而满足油田的正常生产需要。

3.3 对有关的酸化技术进行使用

酸化技术通常使用酸性溶液溶解它们。酸性溶液本身主要用于溶解受影响的井孔,这可以有效地解决油田的结壳问题,从而也可以确保储油层的渗透性。要应用酸化技术,必须先了解矩阵酸化和断裂酸化的最基本技术,然后才能实际应用。这两种方法都适用于相应的酸性溶液,在使用酸性溶液时,有关人员必须认识到需要确保井眼附近的腐蚀,同时确保这些酸性溶液不会对储油层造成损害。这有助于为随后的油田开发创造有利环境,并有效监测全球酸化的影响。此外,对于某些低渗透储存,酸化和水力压裂技术可以同时使用,以提高其渗透性,从而大大提高结果,便利监测工作,并大大提高整个储存库的运转速度。

结束语

经过对油田开发技术的探究与实践发现,可以有效地提升后期有条开发的潜力,在实践中实施了各种挖潜,诸如水力压裂技术,从而可以极大优化油田的产量。与此同时,借助各种先进的管理理念,与技术,能够最大限度达到节省成本与优化油田的产量,进而保证石油的供给,为我国经济的发展注入新的活力。

参考文献

- [1]王建国.油田开发后期的挖潜增效措施探究[J].现代经济信息,2019(04):409.
- [2]周渝君,刘金铭.油田开发后期的地质挖潜增效措施[J].云南化工,2019,45(04):210--210.
- [3]武煜.油田开发后期的地质挖潜增效措施浅谈[J].化学工程与装备,2020(07):91+94.