

油气田开发中的油藏工程地质问题探讨

石曼

(大庆油田第六采油厂第二作业区 黑龙江 大庆 163000)

摘要:在油气田开发应用管理过程中,油藏工程自身存在着地质问题,会对整个油气田开发有很大的影响。企业单位为了提高油气资源的开发效率,会对油气田进行大量的注水,但是这种情况会影响油漆从内部压力,从而诱发地震问题。本篇文章主要从油藏工程地质中油田开发的实际情况进行全面的分析,探讨了油气田在开发过程中地质存在的一些问题,为了更好的维护油气田开发的质量和效率,企业要对地质问题的探索和研究。

关键词:油气田开发;油藏工程;地质;问题探索和分析

引言:油气田工程在开发的过程中,需要面临一系列的安全隐患问题,这些问题,主要是由表层的结构变化引起的。油气田在开发的过程中,开发的时间和开发的程度,都会对整个地面沉降问题造成很大的影响,会引发地面沉降和地震这些工程性质问题。这些地质问题,表层都会造成一些损失。在当时地下工程地质发展过程中造成的损失属于长期的,会对人们的日常生活和大自然的环境造成很大的影响,为了避免这些情况的发生,企业单位应该加大对油气田开发的高度重视。

一、油气田开发中的油藏研究

(一)油藏的储层

油气田工程项目在开发应用的过程中,储藏室可以对油气田资源进行储存,同时油气田资源储存在整个储层的孔隙中,可以对储存的分布情况进行有效的调整。油田企业单位在对油田资源进行的过程中,主要根据储存分布的不连续性,对整个储存的体积进行详细的计算。通过这些准确的数据信息研究,不同储存的特点和环境都有着很大的差异性,同时,一些零散分布的储层,主要根据地下储层的分布情况,依据地下井点的推断去进行资料调整的。在油气田开发之前,需要依靠少数的资料,对储层的分布特征和分布情况进行判断的。为了提高判断的精准性,管理人员对储层分布的实际情况也进行了连续性的探索和研究。

(二)孔隙分析

油气田在发展的过程中,孔隙属于油气流通的通道,同时也是整个油气储存的空间,孔隙自身有很多类型,在研究过程中,不同类型的孔隙在油气田开发中所产生的作用也是

不相同的。在油气田开发过程中,粒子之间孔隙的大小不同,也会引起整个油气田渗透性差别,这些渗透性的差别,数据信息参数高达数十倍。在数据信息记录的过程中,很少宽度的裂缝渗透性比普通的粒间孔隙的渗透性要高达几十倍。

(三)流体分布

油气田工程项目在开发管理的过程中,管理人员需要对流体的性质,温度,这些数据信息进行仔细的研究和记录,在记录的过程中,要提出科学性的研究技术。每一个油藏中都有水分的存在,管理人员在对油藏进行研究时,也要搞清楚油田主要的分布情况。油田在分布过程中,流体主要有几种形式、油水、束缚水夹层水等。这些水分在应用的过程中,粘度比较小,流动性较好,所以油气资源在开采,生产的过程中产生水量也比较快,这些水量阻碍了油气田的采出,所以在油气田开采的过程中,管理人员要对整个油水的分布情况进行仔细的分析和研究,不能让水流到井内。为了使水起到推油的作用,管理人员要利用先进的技术,提高油田产出的效果和质量。

二、油藏地质特征对油气田开发的影响

(一)地质特征对区有效果的影响

在油气田开发的过程,驱油属于一个关键的步骤,这种关键性的步骤,在一般情况下,在这种发展状态下,油层之间的结构也有着很大的不同,清水由层之间,可以起到良好的驱油效果。在驱油的过程中,技术人员要保证水流形状,首先在清水油层岩石表面,也要将这些结有进行调整。在岩石颗粒运动的过程中,管理人员,要注意这些水流在岩石孔隙之间的实际流动情况,将这些石油资源很好的划分开来,

这样可以提升整个油气田驱油的质量和驱油的效果。亲油层在应用过程中有着良好的毛细作用,它可以对油层不同层面进行不断的分离和促进,这样可以驱出更多的石油。

(二)地质特征对后期开发的影响

企业单位在对油气田进行开发管理一段时间后,油气田也进入了开发的阶段,在此阶段,油层压力降低,压力降低不仅会影响油气田开发的质量和效率,同时也会使整个油气田产出的油气得不到有效的应用。在这种发展情况下,管理人员为了更好的实现油气田开发的效果,就要采取科学性有效的措施,对油层产生的压力进行合理,科学性的控制。管理人员为了更好的实现油层增压,可以采取科学性的注水方式,这样就可以提高整个油层的压力,在油层注水中,要想更加准确的胶水注入到储存中,就要避免油田能量产生了一些负面影响。管理人员在注水时,应该严格的遵循国家给出的科学管理制度方案,避免油田能量产生的影响,应该严格的按照注水工序去提高油层压力,这样可以有效的地面,这些负面情况对油田开发产生的不利影响。

三、油气田开发中油藏工程地质问题分析

(一)地层出现沉降问题

在现如今的经济和科技发展过程中,社会对油气田资源的开采程度和开采效率也在不断的提升,在如今油田资源过度开采的过程中,导致的一系列的负面影响问题也越来越大。我国政府机构和企业单位经过详细的数据信息调查。发现了很多地区的油田资源过度开采,这些都严重的导致了地层造成下降的现象发生。在现如今发展中,主要采取的是向油田层内注水,技术人员对油田资源才去的实际情况进行了补偿,回复了地层的压力,这样可以更好地阻止地层由于一些其他原因造成的下降问题和沉降问题的发生。

(二)引发地震活动

随着我国的人们生活质量得到了全面的提升,人们在实际生活中要求也越来越高,油气田资源在开发处理的过程中,开发的工程项目会给整个地区造成一些异常现象的发生,这些现象,也就是我们所说的地震。油气田资源在开发处理的过程中,油气流体主要从地层内被开发出来,在开发的过程中,地层的压力也会随之降低,与此同时,地震的频率也越来越多。

四、油藏地质问题的防范措施

(一)加强与老油田的对比分析,参考相关经验

油气田资源在开发处理的过程中,管理人员应该加强新油气田和老油气田的对比,将二者之间存在的一些问题和影响都进行全面的分析和了解,管理人员在借鉴老油气田的经验上,也要根据经济的时期发展情况,对新油气田的开发方案优化和改进。在油气田资源也用的过程中,与老油气田要进行比较,这样才可以更好的认识新油气田的储存情况和油层的分布情况,技术人员要根据实际发展情况,对油气田的设计方案进行全面的优化,这样可以更好的促进油田开发的效率和开发的质量。

(二)深入分析油层结构体系

油气田工程在开发过程中,一般都有着十分复杂的油层分布结构,技术人员在对油气田进行开发处理过程中,要对当地区域的邮筒分布结构加深研究,要发现新油层,新结构。管理人员也要综合的分析油田的相关资料和内部复杂的分布结构,分布体系。管理人员要配置好人力物力资源和整个油气田资源的开采技术,要合理的控制好资金成本问题,这样才能确保油气田的顺利,高效的开发。

五、结束语

综上所述,在如今我国经济不断的创新,人们对能量资源的使用也越来越多,油气田在开采过程中有非常重要的作用。油气田工程项目在建设和资源开采的过程中,由于受到地质条件的影响,导致油气田在开采中产生一系列的安全隐患问题,如果这些问题得不到有效的解决,不仅会造成地层沉降,同时也会给人们的日常生活带来很大的威胁。

参考文献:

[1]秦云卿.探究油气田开发中的油藏工程地质问题[J].科学大众,2020:12-12.

[2]宋冬冬.油气田开发中的油藏工程地质问题分析[J].石化技术,2019:233.

[3]杨立东.油气田开发中的油藏工程地质问题分析[J].石化技术:196-197.

作者简介:姓名:石曼 出生年月:1993年12月 性别:女 籍贯:黑龙江省绥化市 学历:本科 毕业院校:东北石油大学 职称:助理工程师 目前从事工作:资料班班长 单位:大庆油田第六采油厂第二作业区 省市:黑龙江省大庆市 邮编:163000 研究方向:油藏工程