

石油开发中体积压裂技术的应用分析

张 勋

井下特种作业公司 河南 濮阳 457001

摘 要: 根据其卓越的技术性能, 体积压裂技术已被广泛用于石油开发工程, 但应用的困难是还有更多因素会影响网状裂缝。为了更好地加强网状裂缝的运用, 本文首先讨论了体积压裂技术在油田开发中的应用优势。其次, 研究分析了体积压裂技术在油田开发中的应用以及运用过程的作用并且提出了自己的观点; 最后, 分析了相应过程中的预防措施, 并不断改善应用效果以帮助石油开发提高效率以及品质。

关键词: 体积压裂技术; 油料开发; 应用

引言: 伴随着我们国家社会经济的持续发展, 人们的生活水平的持续改善以及对社会能源需求的不断增长, 这对石油勘探和采矿技术构成了巨大挑战。为了满足对石油能源的高需求, 我们必须充分利用可以使用, 科学和合理采矿的石油开发技术。在油田石油开发过程中, 体积压裂技术可以产生非常明显的采矿作用, 而低渗透油田的发展是我国石油开发的重要组成部分。因此, 体积压裂技术的应用非常重要^[1]。

1 体积压裂技术的概述

体积压裂技术的主要工作原理是, 在液压压裂过程中, 由于自然裂缝的不断扩展, 切割和脆岩石的湿滑现象以及人造裂缝的形成, 自然裂缝和人造裂缝的形成彼此形成裂缝网络。增加了转化的数量, 并最终增加了采矿的初始产出和最终收集。实践证明, 石油开采中的应用效果非常重要。近年来, 随着体积压裂技术的持续创新和开发, 我国的石油开采数量也增加了^[2]。在过去的10年中, 石油开采中的破裂技术数量已达到100,000次以上, 与此同时, 石油开采量也增加了。在以前的油田工作中, 其工作重点是开发第一和第二个水库。它已从原始储层转换为三种类型的储层或四种类型的储层。因此, 为了改善油田的单个井产量, 原始的采矿技术必须进行改革和创新。因此, 密集的石油体积压裂技术的应用可以在很大程度上解决此问题。从中间泄漏量的体积的角度来看, 开发了更广泛的压裂技术, 采矿任务用于使用具有多阶段压裂技术和多阶段液体体积压裂技术的倾斜井来完成采矿任务。

2 影响体积压裂技术实施的因素

2.1 体积压裂岩层的储层地质因素

储层地质学中最重要的是岩石中包含的各种矿物质成分。相应的矿物成分也是直接影响岩石实际路径和形成的特定形状的岩石相应机械特性的前提和基础。例

如, 在页岩的情况下, 如果相应页岩中的粘土矿物量相对较大, 则液压技术的量将更加困难。对于硅质贫乏和碳酸盐等相应的岩石也是如此。如果大量硅含有大量的硅, 则较低的主要充满了通过钙质的相应自然裂纹, 然后有效地发展。在这种情况下, 裂缝技术的应用将相对容易地增加石油开采的生产。另外, 有必要研究岩石对应的自然裂纹。在实际应用体积压裂技术中, 如果可以更好地与相应的自然裂缝和人造裂纹进行交流, 那就可以更好地进行压裂网。因此, 有必要加强分析。自然裂缝的实际发展。如果人造裂纹和自然裂纹之间的角度小于 30° , 则自然裂缝水平差异的实际影响相对较小。在实际的操作过程中, 可以有效地更改原始扩展路径, 并且可以快速破解裂纹。裂缝。净形成。如果两者之间的角度大于 60° , 则很难实现自然裂缝的有效开放性。正在建造的主要裂缝直接通过并向前延伸。两者之间的角度小于 30° 或者小于 60° , 此时水平差异相对较低。在这种情况下, 很容易打开自然裂缝^[3]。

2.2 体积压裂岩层具有较弱亲水性

在体积压裂岩层的石油发展过程中, 需要构造的地下岩石形成具有弱的亲水因素, 因为在施工过程中将使用压裂液。角色是帮助地层按下并出现裂缝。然后, 并且需要使用支持代理来支撑层之间的差距。在这样的力下, 建筑过程中建筑团队中使用的支撑液是压裂液体。裂缝液将单独流入岩石层。因此, 为了避免过度吸收岩石层, 需要石油发育的地下岩层形成具有较弱的亲水性, 以使施工团队中的压裂液体能够有效地执行体积压裂技术的作用。因此, 地下建筑的压裂岩层必须是弱且亲水的, 有效地帮助液压解决方案节省, 节省项目的施工成本, 并帮助在施工过程中使用液压溶液具有一定的稳定性。促进项目的平稳实施。

2.3 体积压裂技术的适用范围因素

使用体积压裂技术的应用范围可以帮助平稳地开发石油开发。并非每种技术都具有强大的适应能力使用性能。至少在一个或某个领域,它具有某些优势。原因也适用于石油开发的体积压裂技术。因此,为了更好地改善体积压裂技术的应用效果并掌握其技术特征,还必须考虑其应用程序范围。这可以确保在建筑团队中可以控制地下岩石在建筑中解开的裂缝效应。为了确保裂缝效应的有效改善,在体积压裂技术的研究和实践中,应在应用该技术时充分考虑储层条件。对于石油开发的原材料存储层的条件,有一定数量的数据。理解和分析。这可以避免多层裂纹对裂纹网络系统形成的影响。在体积压裂技术转换的前提下,研究实验以加强自然裂纹的发展,也就是说,它是否有利于多层裂纹交互并形成裂纹网络系统^[4]。自然破裂系统在储层转换中具有更大的优势。天然裂纹系统可能存在于自然裂纹系统中,这可能会增加复杂裂纹的可能性并可以实现大规模转化。通过研究自然裂纹开发以及对大量裂纹方法的应用的可行性研究,它可以更好地确保转型技术的针对性和科学性,了解体积压裂技术的范围,并帮助体积裂缝技术在石油开发中,石油开发中的石油开发中使用。

3 石油开发中体积压裂技术的应用

为了在特低渗透油田中应用体积压裂技术,应构建良好的采矿条件。这需要控制以控制体积压裂效应并优化销售体积裂缝技术的条件。低渗透性油田的质量和采矿效率得到了提升。

3.1 创设良好的开采条件

当采矿对油田特别低的渗透率,因为地面会显着影响油田,因此采矿工人在采矿过程中基本上使用了灌木丛。如果油井的倾斜角大于15°,则将是一个非常好的采矿条件。采矿工人应结合良好的条件,例如井眼,倾斜良好,并优化相关的压裂参数,并在射孔的深度优化中,可以创建不同的缝网裂缝的有利条件。多缝裂缝可以确保油田裂纹的独立性和平行性,并可以改善单井输出。此外,由于在实施多个缝网裂缝时,石油井的倾斜角非常合理,因此在油田中不会形成串和串的现象。

3.2 控制体积压裂的效果

在石油开发和建筑项目的开发过程中,需要专业建筑团队来控制石油工程开发的体积压裂技术的作用。油采矿所需的岩石体积压力的大小具有某些标准。大裂缝,进行石油开采工作或石油开发项目的失败并不容易,而且量太小也会导致石油采矿工作无法实施,导致石油开发和采矿失败或建筑团队需要重新建立建筑团队以重新建立建筑团队。该项目使用音量裂缝技术再次进

行压力压力,这将导致工程技术做无用的工作。该项目的建设将延长项目的建设期,并增加石油开发成本。因此,对于实施体积压裂技术的技术标准有某些要求。控制体积压裂效应以帮助该项目平稳采矿,并且建筑人员需要进行专业的技术建设比率以及准确的标准。

3.3 全面掌握体积裂缝解法的适用范围

并非每种技术至少在一个或某个领域都具有强大的适应性,它具有某些优势,并且同样的原因也适合体积压裂。因此,为了更好地改善其应用效果并掌握其技术特征,还必须考虑其应用范围以确保体积压裂技术效应。在文献研究和实践中,为了确保改善压裂效应,应用该技术时,应完全考虑储层条件,以避免多层裂纹对裂纹网络系统形成的影响。在体积裂缝技术转换的前提下,加强自然裂纹开发定律的研究,即是否有利于多层裂纹交织并形成裂纹网络系统。自然破裂系统在储层转换中具有更大的优势。天然裂纹系统可能存在于自然裂纹系统中,这可能会增加复杂裂纹的可能性并可以实现大规模转化。通过研究自然裂纹的发展和对大量裂纹方法的应用的可行性研究,它可以更好地确保转化技术的针对性和科学性。在对西方学者进行了大量研究后,西方学者发现,体积压裂技术的应用效应与储层的渗透直接相关。也就是说,收集石油的渗透率是不同的,裂纹网络对总生产能力的贡献程度不同。为此,应使用收集石油渗透率的调查数据来探索使用大批量破裂技术的可行性,以确保其在收集油的转化中的目标和科学性。增加对储层石英含量的研究,并且实施体积压裂技术必须确保非常强大的储层岩石性。大量的压裂练习表明,如果该系列中有更多的四重奏,它可以促进大型积压期间复杂的缝网网的形成,但是很难在具有高粘土矿物质含量的塑料地层中形成。基于此,如果包含石英,则应研究石英的比例以确定其内容。一般而言,它的内容大于80%^[5],这是一种高质量的压碎状态,有利于整体压碎,而破裂的效果是最好的。体积压裂技术的应用需要满足储层的实际状况。关于这些问题的研究必须完全考虑到岩石的机械性质。但是,由于其影响因素较少,并且以上三个条件可以达到某些影响,因此它们必须基于实际情况以增强应用程序效应。

3.4 实现体积压裂技术开采条件的优化

如果根据其各自方法的实际状态将数量压裂技术应用于采矿特殊的低培训油田,则应以各种方式优化油田的采矿条件,以便采矿和采矿的质量可以实现效率。在采矿过程中,如果油田的强度相对较低,则可以优化或通过非常小的支撑剂,压裂液体和裂缝前盘以增强油田

的强度。在采矿过程中，如果牙龈技术的应用破坏了，则必须考虑到压裂的地质条件，这是基础液体可以提供的最高温度。为了留下来，这可以达到胶水剂量的增加，从而很好地优化了采矿条件。此外，裂纹处理技术的应用不仅可以迅速溶解压裂的残留物或过滤残渣，而且还会损坏冷冻的胶结构和主链结构，然后实现胶原管的目标，并实现裂缝导液的效果。

3.5 完善体积压裂技术专业施工用具

除了专业技术外，在使用石油采矿期间，正在建造的建筑设备和工具更为重要。知识和实践的指导结果在建筑项目中实施有效的设备，设施和施工工作停滞不前。可以与施工工具期间产生的问题结合使用，改善和优化目标工具构建的缺点。可以使用裂纹和施工过程中的结构参数数据执行一定数量的数据。常规分析。使用分析的结果有效地使用液压溶液中不同情况的比率。以后使用液压溶液来防止体积压裂技术的压裂作用。在这种情况下，它可以提高施工效率的科学和技术促进，改善压裂技术的专业建筑设备，而开裂技术的使用更加科学，方便和准确。

3.6 对于相关专业施工人员进行定期培训

人为因素是帮助积压裂技术在石油开发项目中顺利进行的重要因素之一。对于建筑团队的专业科学和技术人员，建筑团队的专业科学和技术人员定期进行专业的建筑工程。通过一门专业建筑工人通过系统和专业的课程教育以及培训课程的相关学习，如何安全有效地使用体积压裂技术以及有效的管理控制体积压裂技术。提高建筑培训技术和专业知识水平，以了解如何控制积压裂技术效应，以及如何使用地理位置使用裂缝。在专家培训的过程中，我们将从建设经验中学习和培训，以便

我们可以理解专家建筑人员已经出现。新型的建筑技术或一些专业的建筑用品是合适的，如何有效解决建筑团队的问题，以及解决该团队的所有方法以及所有技术实施。从而有效的推进我们国家的石油开发工作^[6]。

结束语：总而言之，随着我们国家现代化技术以及社会经济的发展速度雨来越快，为了可以全方位的实现我们国家国民经济的长期可持续发展和健康稳定的发展，我们必须关注石油开采并全面增加石油产量，以满足社会进步过程中对石油资源的不断增长需求。为了全面促进石油采矿工作的改进以及有效发展，我们必须注意对先进技术的使用以及大力支持。近几年以来，我们国家增加了对体积压裂技术的研究以及全面的分析。这项技术已经越来越成熟。这对于实现高油产量和低成本的发展非常重要，并且也是促进我们国家石油开发行业长期稳定发展的重要保障。

参考文献

- [1]姚中辉,张俊华. 体积压裂技术在石油开发中的应用[J].中国新技术新产品,2021,03:173.
- [2]薛瑞,李东平,李振邦. 石油开发技术中的体积压裂技术分析[J]. 中国石油和化工标准与质量,2021,05:67.
- [3]李悦,庞彩伟,冯向东. 解析石油开发中体积压裂技术的应用[J]. 中国石油和化工标准与质量,2021,10:155.
- [4]李振国. 体积压裂技术在油田开采中的应用[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊),2021,08:194.
- [5]李悦, 庞彩伟, 冯向东. 解析石油开发中体积压裂技术的应用[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2021 (10): 155-156.
- [6]李永丰. 体积压裂技术在石油开发中的应用[J]. 化工管理, 2021 (30): 74-75.