

《油水井增产增注技术》

图书基本信息

书名：《油水井增产增注技术》

13位ISBN编号：9787563621989

10位ISBN编号：7563621989

出版时间：2009-7

出版社：王杰祥 中国石油大学出版社 (2009-07出版)

页数：247

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《油水井增产增注技术》

内容概要

《高等学校教材:油水井增产增注技术》紧密联系生产实际,以油藏或井底为对象,综合了国内外大量文献资料和研究成果,求精取新,全面反映了油水井增产增注技术的基本原理、工艺的设计计算方法和应用。主要内容包括水力压裂理论与技术、高渗透油层压裂、酸化技术等。

书籍目录

第一章水力压裂理论与技术 1—1油井增产措施的基本原理 一、增产措施前的产能指数 二、油井增产措施的经济影响 1—2水力压裂技术 一、水力压裂基本概念 二、水力压裂过程及设备 三、压裂增产机理 1—3水力压裂设计的基本模型 一、压裂后的产能指数 二、裂缝导流能力优化 三、压裂力学：线弹性和裂缝力学 四、压裂流体力学 五、滤失和裂缝体积平衡 六、裂缝设计基本模型 七、裂缝设计 八、地应力对裂缝的影响 1—4压裂材料 一、压裂液 二、支撑剂 1—5压裂工艺设计及现场施工 一、压裂工艺设计 二、泵注程序设计 三、返排施工 四、压裂设备选择 五、微裂缝测试 六、小型压裂 七、分层压裂 1—6压裂施工分析 一、施工压力分析 二、油井测试 三、测井方法和示踪剂 1—7新的裂缝扩展模型 一、缝高控制 二、模拟器 1—8水力压裂新技术 一、端部脱砂压裂技术 二、重复压裂技术 三、复合压裂技术 四、泡沫压裂技术 五、水平井压裂技术 参考文献 第二章高渗透油层压裂 2—1前言 2—2高渗透油层压裂的发展 一、砾石充填 二、防砂压裂 三、压裂充填 四、水平井的开发 2—3高渗透油层压裂中的关键技术 一、端部脱砂技术 二、净压力和流体滤失的考虑 三、高渗透压裂滤失的基本模型 2—4处理方法设计和实施 一、射孔 二、机械设备 三、处理前诊断测试 四、端部脱砂设计 五、端部脱砂泵送处理 2—5裂缝导流能力与材料选择 一、裂缝参数优化 二、支撑剂选择 三、流体选择 四、质量控制 2—6高渗透压裂处理评价：综合方法 一、生产结果 二、实时处理数据评价 三、处理后压力瞬变分析 2—7斜率分析 一、假设 二、限制延伸理论 三、斜率分析方法 2—8高渗透压裂工艺 一、不用筛管和修井机的高渗透压裂完井 二、复杂井压裂配置 三、技术要求及发展动向 参考文献 第三章酸化技术 3—1酸处理方法 一、酸处理工艺简介 二、酸化增产的理论分析 3—2碳酸盐岩油藏的酸化 一、碳酸盐岩层的基质酸处理 二、酸蚀机理 3—3砂岩油藏的酸化 一、砂岩酸处理 二、酸蚀机理 3—4酸压技术 3—5水平井酸化 一、水平井酸化的决策技术 二、水平井酸化过程 3—6转向技术 3—7固体酸酸压新技术 3—8非酸液油层伤害处理技术 参考文献 第四章高能气体压裂 4—1高能气体压裂机理 一、压裂方法对比 二、高能气体压裂作用 三、基本作用特征 四、高能气体压裂的特点 4—2火药压力发生器的结构 一、有壳火药压力发生器 二、无壳火药压力发生器 4—3推进剂 4—4高能气体压裂参数 一、裸眼井压裂参数的确定 二、套管射孔井高能气体压裂工艺参数 4—5高能气体压裂设计 一、高能气体压裂设计 二、压裂效果预测 4—6高能气体压裂测试与评价 一、高能气体压裂测试 二、高能气体压裂评价 4—7高能气体压裂适用范围及施工工艺 一、高能气体压裂适用范围 二、高能气体压裂施工工艺 4—8提高高能气体压裂效率的途径 4—9高能气体压裂存在的问题 参考文献 第五章井底处理的水动力学方法 5—1波增产原理 一、波的有关特性 二、波的增产原理 三、波处理油层技术的应用前景 5—2水力振荡增产技术 一、水力振荡的增产原理 二、并下水力振荡设备、原理及施工工艺 5—3高压水射流油井解堵技术 一、结构与原理 二、并下水力参数的计算 三、油管伸长量的计算 四、自振空化射流理论与实验研究 五、高压旋转水射流旋转特性 六、高压水射流解堵工艺 参考文献 第六章超声波、人工地震与井下脉冲放电增产技术 第七章稠油增产技术 第八章微生物采油技术

章节摘录

版权页：插图：二、返排施工压裂液返排的主要目的是为了减少其对油层的伤害。水力压裂施工后要关井几个小时、一夜或几天，特别是对于非补充能量施工更是如此。延长关井时间允许裂缝闭合并且使任何粘性流体完全破胶变成水，易于返排。该程序基于以下原理：若裂缝不闭合，支撑剂会倒流进井筒，并且粘性流体会有助于支撑剂的运移。特别是在致密油藏中的裂缝，可能需要很长时间闭合，并且，在这一段时间内，井筒附近过量的支撑剂会沉降。如果井筒附近区域丧失导流能力，水力压裂施工有可能失败。在井筒附近区域的尖灭效应或支撑层导流能力的减小有可能抵消压裂液的清洁性，因此，现场应用了一项强闭技术，它能使流体迅速返排，因而减慢了支撑剂的沉降速度。强闭并不一定使缝迅速闭合，甚至有可能影响射孔内的砾石充填。返排必须在关井后短时间内进行，迅速返排的一个主要优点是利用压裂施工中产生的高压。而传统的返排方法是在返排流体之前关井一段时间，使井压力较低（该压力能有助于更多流体返排，甚至在低压井上也是如此）。稠性压裂液流速过快，所携带的支撑剂不能通过孔眼，但若返排流速过低，又不足以避免支撑剂在井筒内的沉降。压裂凝胶的破胶对于返排是不利的，原因是使返排速度加快，会导致支撑剂的运移，因此应使用未破胶的凝胶，使压裂施工成功。避免支撑剂返出的主要机理是在射孔后增加支撑层。树脂涂敷砂使砂粒良好接触，比传统的返排方法具有更多优点，能有效阻止高返排流量时支撑剂的产出。尽管高返排流量有可能导致支撑剂承受一个突然增加的载荷，但只要油井维持静载，合理选择支撑材料，就可以避免支撑层坍塌。当在较短的施工层进行返排时，2~3 bbl/min的返排流量是相当有利的。数量少、直径小的孔眼允许支撑剂充分架桥，典型的套管射孔是最有利的；小尺寸射孔孔眼有时会使支撑剂在缝内的放置产生困难，而较大孔眼会使架桥困难，导致油层出砂；对于反砾石立填方式应选择返排流量为每段2~3 bbl/min，在此情况下可能产生较大的流速。由压裂施工造成的压力所产生的足够的能量，可清除井筒内的支撑剂，这一程序消除了绕丝油管清洁器和捞砂器的成本，携带砂子的粘稠流体作为一个缓冲器，在返排中低粘流体或混气流体产生的磨损较小。泡沫或增加能量的施工必须用基液来冲洗。冲洗不能过量，在气体到达地面以前应控制流量，可通过压力和阀门来控制。对于泡沫和增能施工措施，应利用增能的气体迅速返排，在压裂施工关井后可注入CO₂和N₂返排。

《油水井增产增注技术》

编辑推荐

《高等学校教材:油水井增产增注技术》可供具有油气田开发基本知识和生产实际经验的石油科技工作者参考,也可作为石油院校石油工程专业的教材及采油工程师培训的参考教材。

《油水井增产增注技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com