

<<分层注采新技术>>

图书基本信息

书名：<<分层注采新技术>>

13位ISBN编号：9787502176754

10位ISBN编号：7502176756

出版时间：2010-3

出版时间：苗丰裕、刘东升 石油工业出版社 (2010-03出版)

作者：苗丰裕，刘东升 著

页数：147

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：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;分层注采新技术&gt;&gt;

## 前言

大庆油田杏北开发区为非均质、多油层的砂岩油田，经历40多年的注水开发，综合含水达到了90%以上，已经进入高含水开发后期。

然而，由于非均质油层平面上和纵向上水驱状况的不均衡，致使地下开发情况更加复杂，给分层注采工艺带来了许多难题；同时，随着油田开采时间的延长，套管损坏井比例不断上升，也给分层注采工艺的实施带来很多的困难。

面对严峻的油田开发形势，广大工程技术人员经过多年的研究开发与应用，逐步形成一整套适合于高含水油田的分层注入、分层采出和套损井治理等工艺技术，使油田分层注采工艺技术取得了新进展，为油田高产、稳产和提高采收率作出了重大贡献。

油田高含水期分层注采技术的进步是一项重要创新成果，通过大量的理论分析、室内研究和现场实践，指导应用于非均质砂岩油田的注水开发。

每一项新技术，其中包括分层注入技术、分层堵水技术和厚油层内挖潜技术等多项特色实用技术，都经过大量的现场试验和应用，并均取得了较好的措施效果和经济效益。

同时，在高含水后期分层注采的实践中，也充分理解和认识到，仅仅依靠单一的分层注入、分层采出等技术均不能完全适应油田调整挖潜的需要，应把分层开采的着眼点调整到改善井组和区块整体开采效果上来，通过综合治理改善区块整体开发效果。

本书介绍了以精细分层注水为目的的桥式偏心细分注水工艺管柱；以提高注水井测调效率为目的的注水井高效测调技术；以调整水井注入剖面为目的的不动管柱化学调剖工艺技术；以挖掘厚油层单层层内剩余油潜力为目的的厚油层层内化学堵水技术、层内水力喷射钻孔技术；以解放陪堵层为目的的油层组机械细分堵水技术；以挖掘妒5mm以上套损井潜力为目的的小直径机械细分堵水技术；以恢复套损油水井生产为目的的小通径打通道技术和实体膨胀管加固技术；以挖掘套损油水井剩余油潜力的套损井分层压裂改造技术。

形成了针对不同油层发育特点和不同井况的配套分层注采工艺技术，为油田精细开发提供了有力的技术保障。

本书的参考文献只列举了公开出版的书刊文献，大量油田内部资料均未列入，特此对作者表示歉意和谢意。

由于编者水平有限，难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者给予批评指正。

## <<分层注采新技术>>

### 内容概要

《分层注采新技术》对大庆油田杏北开发区分层注采技术、套损井分层注采技术以及精细分层注采试验技术做了较为全面的论述。

主要内容包括细分注水工艺技术、注聚合物工艺技术、油井堵水技术、水井调剖技术、采出井实时监测技术、套损井分层注采技术、精细分层注采试验技术、测调联动技术等。

《分层注采新技术》可供从事油气田开发工作的管理和科研人员及石油院校相关专业师生参考。

## &lt;&lt;分层注采新技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 分层注入工艺技术1.1 新型细分注水工艺管柱1.1.1 分层注水工艺技术概况1.1.2 桥式偏心分层配水管柱1.1.3 桥式偏心分层注水管柱的优势1.1.4 常用分层注水管柱1.2 聚合物驱分层注水工艺技术1.2.1 地面控制油套分注1.2.2 地面控制双管分注工艺1.2.3 梭形杆偏心分注工艺1.2.4 井下环形降压槽分注工艺1.2.5 聚合物驱分层配注新工艺1.3 注水井高效测调技术1.3.1 技术组成及调节流程1.3.2 测调联动分层配水技术的完善1.3.3 现场应用情况及达到指标1.3.4 结论及认识1.4 注水井化学调剖工艺技术1.4.1 调剖井优化决策1.4.2 杏北开发区调剖技术应用1.4.3 调剖效果评价第2章 分层采油工艺技术2.1 细分堵水工艺技术2.1.1 机械细分堵水工艺技术2.1.2 机械堵水+化学堵水的油层组细分堵水技术2.1.3 结论和认识2.2 厚油层层内化学堵水技术2.2.1 层内堵水工艺原理、化学堵水管柱结构及化学堵水剂作用机理2.2.2 层内化学堵水现场施工工艺2.2.3 现场试验效果分析2.2.4 厚油层层内堵水挖潜的技术难点2.2.5 结论和认识2.3 厚油层内水力喷射钻孔技术2.3.1 定向水力喷射技术工作原理2.3.2 选井原则及方案设计2.3.3 现场试验及效果分析2.3.4 结论和认识2.4 采出井实时监测调整工艺技术2.4.1 技术原理2.4.2 监控装置2.4.3 现场实验情况2.4.4 现场试验效果2.4.5 结论与认识第3章 套损井分层注采技术3.1 小口径打通道技术3.1.1 配套工具的研制3.1.2 修井工艺的研究3.1.3 合理的参数选择及注意事项3.1.4 现场试验情况3.2 套管密封加固技术3.2.1 套管修复技术简介3.2.2 国内膨胀管技术的发展现状3.2.3 国内油田膨胀管技术研究及应用情况3.2.4 膨胀管技术的应用前景3.3 小直径分层注采技术3.3.1 小直径分层注水管柱3.3.2 小直径分层堵水工艺管柱3.4 不动管柱化学选择性堵水工艺技术3.4.1 选择性堵水剂的堵水机理3.4.2 堵水剂的研制3.4.3 堵水剂性能评价3.4.4 结论3.5 套损井分层压裂改造技术3.5.1 套损井压裂技术难点分析3.5.2 过套变点或加固管分层压裂改造技术研究3.5.3 修井压裂连作工艺技术研究3.5.4 套损井压裂技术的认识第4章 区块细分开采试验4.1 试验的目的和意义4.2 试验区概况4.3 试验前期准备工作4.3.1 主力油层发育特征及动用特点4.3.2 非主力油层中较厚油层发育特征及动用特点4.4 细分开采配套工艺技术4.4.1 “两小一防”细分注水技术4.4.2 注水井化学调剖技术4.4.3 细分堵水技术4.5 试验区细分开采方案4.5.1 注水井细分层方案4.5.2 注水井长效化学调剖方案4.5.3 注水井酸化方案4.5.4 细分堵水方案4.5.5 细分开采典型井组方案编制4.6 试验区工作量及指标完成情况4.6.1 注水井细分4.6.2 水井化学调剖4.6.3 油井细分堵水4.6.4 注水井酸化4.7 试验区取得的效果4.7.1 区块基础井网的开发效果得到改善4.7.2 试验达到的技术水平4.7.3 区块获得的经济效果4.7.4 试验取得的几点认识参考文献

## &lt;&lt;分层注采新技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：一是联动测试技术依托于常规偏心配水技术，因此，在井下管柱构成、技术管理、标准的执行、测试数据的管理等方面保持不变，继承了常规偏心的技术优势。

二是投捞技术优势保持不变。

仍然采用钢丝投捞，投捞测试工艺通用，采油矿测试队即可完成投捞测试任务，在投捞测试工艺上无须增加投资和技术培训，技术的推广应用难度降低。

(3) 测试资料合格率较高，体现了技术的“准确性”。

一是采用665-6桥式偏心配水器替代了常规的665-2偏心配水器，推动了“一个发展”，即由递减法测试发展到单卡单层测试；带来了“一个降低”，即流量计的量程大幅降低。

递减法测试流量计的量程最低为300m。

精度2.5级，测量误差最低7.5m。

对于实测流量低于10m。

的层段，由于该流量低于仪器的系统误差，因此，实测流量没有实际意义。

单卡分层测试流量计的量程最高150m。

，精度I级，测量误差最高1.5m，因此，完全可以满足日配注5m注水层段的测试需要。

二是采用了内磁集流式电磁流量计，测试单层注水流量时，注入水全部经仪器测试段进入地层，测试过程不受仪器是否在管内居中及管壁结构管径变化对流量测试的影响。

三是可调式堵塞器水嘴无级连续可调，单层合格水量误差由30%降低到10%以内。

(4) 单井测调效率提高2倍，体现了技术的“快捷性”。

测调联动分层配水工艺的关键技术：一是由固定水嘴发展到可调水嘴；二是采用单芯钢管电缆完成流量、压力以及温度信号的采集、处理与传输。

“两项关键技术”促进了“三个技术发展”：一是由井下存储发展到地面直读；二是由地面回放发展到边测边调；三是由多次投捞发展到一次投捞。

从而使该项技术实现了仪器一次下井完成多层流量的测量与调整，减少了频繁投捞堵塞器和更换水嘴的次数，缩短了单井测调时间，提高了单井测调效率。

(5) 联动测试工艺对一些特殊井体现出其独有的“适应性”。

## <<分层注采新技术>>

### 编辑推荐

《分层注采新技术》是由石油工业出版社出版的。

<<分层注采新技术>>

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:<http://www.tushu007.com>