



唱响主旋律 提振精气神

近日,胜利油田“新理念新故事”比赛首场分站赛在胜利井下作业公司礼堂举行,来自石油工程和科研技术板块的14家油田二级单位通过个人讲述、情景剧等多种形式,声情并茂地讲述了一个个“战寒冬、创效益”的生动故事。最终,由井下作业公司选送的舞台剧《相信胜利》获得分站赛第一名。据了解,今年以来,面对改革转型、创效减亏的严峻形势,油田突出“理念故事化,故事理念化”,聚焦“践行严细实,全力创效益”主题,围绕低油价新形势下“创新才能创效”、“左右不了油价,可以左右成本”、“严从细中来,实在严中求”、“油价低士气不能低”等油田发展新理念,持续深化全员讲故事活动,注重层层发动、聚焦基层,鼓励员工群众自编自导自演,人人参与讲述身边人身边事,唱响主旋律、提振精气神,凝聚战寒冬求生存谋发展的正能量。本报记者 邵芳 通讯员 韩煜 丁剑北 摄影报道

产液结构优化,挤出成本“水分”

胜利油田优化产液结构调整年节约成本近亿元

面对低油价带来的严峻生产经营形势,胜利油田积极转变开发思路,从控水调结构稳产量到优化产液结构促效益最大化。今年以来,油田通过采取整装油田井区轮采、断块油田块轮采等办法,养效益油、产效益油,算效益帐、干效益活,对30个高含水、高成本、低效单元实施产液结构优化,减少中高渗水驱油藏采水量,单元运行成本平均下降了1.8美元/桶,相当于年节省开发成本近亿元,这是胜利油田在转型发展过程中迈出的坚实一步。

本报记者 邵芳

瞄准低效单元 降低含水量

胜利油田在50多年的勘探开发历程中,曾创造出一个个高产高效的辉煌成绩。随着开发的不断深入,综合含水与日俱增。高油价时代,油田以保产量、提液量为整体开发思路,被采出的液量在输送到联合站进行分离后,油量进入管输进炼化企业,而剩余的污水则被输送至污水站进行处理,再经注水站回注地下。

随着开发过程中液量含水增加,加之低油价影响,高额运行成本的弊端日渐明显。去年以来,胜利油田一度由盈利大户成为亏损企业。求生存、谋发展、创效益成为油田的时代主题,以产量论英雄成为历史,追求经济效益的时代拉开序幕。求生存的基础是保现金流、利润最大,谋发展的核心是油气资产保值增值。

2015年底,油田探索开发理念与开发模式的转型。据了解,胜利油田许多高渗水驱单井综合含水高达98%,这些含水高、产量高、成本高的井组和单井自然成为调结构、提效益的“主战场”。

由此,油田开发理念由“十二五”期间的“稳液量、控含水、调结构、控递减”向“调产液结构、转流场、控无效注水、控能耗、降成本”转变,并通过实现整装井区轮采、断块油田块轮采,降低无效低效水循环,达到降低低成本的目的,促进井组、单元、区块效益最大化。

为进一步推进优化产液结构调整,2015年年底以来,胜利油田开发系统针对各采油厂高液低产低效、低液低产低效的整装、断块、低渗三种类型油藏展开了大规模摸底,同时分析、评估各大区块存在的优化调整潜力。针对调查现状,油田对具备优化调整潜力的整装、断块两类油藏30个单元编制优化产液结构方案,其中包括胜利、东辛、现河、孤东、河口、桩西、孤岛、临盘、滨南、纯梁等10家采油厂,涉及油水井802口。

找出症结对症下药 有效降低运行成本

“调结构不是简单的关井、降液,而是要调整流线,完善井网,效益开发。”胜利油田油气开发管理中心开发管理科从国林说,针对整装和断块两类油藏,油田提出了不同的优化调整思路:对于整装油藏注重控无效水,择机调压差、转流线,对井区井层进行优化,实施不稳定注水;对断块油藏注重注有效水,择机变压差、变流线,在注采耦合方面进行优化,实施周期注采;油井优化举升,控层系提单井、平稳二次运聚;水井控强扶弱,交变注水强度,变压差扩波及;泵站组合关停,异型泵停小泵,同型泵峰平谷;减少污水回灌,降低运行成本,提高开发效益。

针对整装油藏的10个单元,制定抽稀间开转流线,井区轮采耦合两类优化调整方案;针对断块油藏的20个单元,提出不稳定注采变流线、周期采油降水锥、简单断块防边水驱、强边水轮采二次运聚四类调整方案。

在调整方案引领下,油田10家采油厂纷纷投入优化产液结构调整工作中:398口油井暂时关停,35口油井采取周期采油政策,89口油井优化了工况,13口油井转变了流线。

在东辛采油厂,辛47斜86井在关停数月后于7月复产,日产油增加0.9吨;在辛一沙一4区块,因低效井辛1-22的关停,其余井井距由250米扩大至450米,激活井间剩余油。目前,单井日油增加0.3吨,含水下降0.4%,桶油运行成本下降2.6美元。

据了解,东辛采油厂已对7个单元进行产液结构优化,实施了变流线、降水锥、控指进、减干扰四条技术路径。截至6月底,少开无效油井70口,优化无效日液0.7万吨,单井日油能力上升0.2吨,含水下降0.5%,桶油运行成本下降1.6美元。

孤东采油厂地质所开发室主任官敬涛介绍,今年,孤东厂对3个单元实施产液结构优化。其中,针对整装油藏六区5-6通过抽稀井网实施间关转变流线,针对断块强边底水油藏孤东馆下和东营组,通过周期采油降水锥。实施后,桶油运行成本下降2.4美元,累积降低运行成本607万元。

数据显示,胜利油田优化产液结构调整的30个开发单元运行成本平均下降1.8美元/桶,“优液量、控含水、提能力、降能耗”成果初见成效。

在此之前,油田领导毕义泉在低油价下优化产液结构效益分析会上要求,开发单位要精细油藏描述、精细剩余油分布、精细极端耗水层段描述、精细注采管理、精细提高“三率”分注工艺、精细经济效益评价,确保产液结构调整的高效,实现由外延式发展向内涵式发展的转变。

胜利辛68区块开展微生物驱油现场试验

本报9月20日讯(记者 顾松 通讯员 任厚毅 刘涛 赵凤敏)

近日,随着胜利油田石油工程技术研究院微生物中心在东辛采油厂辛68区块开展微生物驱油现场试验,标志着其成为胜利油田第八个开展微生物驱油现场试验的区块。目前,该区块已成功运行20多天,累计注入功能性激活剂162.6吨。

面对当前严峻形势,油田企业急需探索实施低成本开发技术,而微生物驱油技术的另一个重要优势就是低成本。辛68区块油井普遍高含水、低液量、低产能,传统驱油方式已无潜力可控,正是发挥微生物驱油技术的好时机。

所谓微生物驱油技术,就是利用微生物代谢产生的表面活性剂、生物气、生物聚合物及其细胞的界面趋向性,进一步提升洗油效率,动用不同类型的剩余油技术。与传统的驱油技术相比,具有无与伦比的环保优势,因此有着非常好的工业化矿场应用前景。

该项目负责人称,在实施微生物驱油技术

前,科研人员开展了大量前期准备工作。井场配套安装专门的注入设备,设计40立方米的激活剂储罐,能够满足4-5天激活剂的连续注入;对现场注入的激活剂建立严格的检验监督制度,由工程院、工艺所、管理区三方共同负责;此外还建立微生物驱油现场注入台账,对注入压力、激活剂注入浓度、注入量等各项数据均进行详细记录,严格跟踪现场实施过程。

据了解,上世纪90年代以来,胜利油田就开展微生物驱油的研究和应用,其中罗801块从1999年开展试验以来,已有70%的油井见效明显,到今年6月累计增油15.36万吨,阶段提高采收率5.28%。该区块也是迄今世界上实施时间最长、效果最显著的微生物驱油区块。

沾三块开展微生物驱油三年来,含水量由96%下降至89.1%,综合含水最低降至88.6%,累计已增油达到3.92万吨。截至目前,胜利油田已在7个区块开展微生物驱油现场试验,累计增油23.9万吨,也为胜利油田产量稳定起到不可忽视的作用。