

今日油田



员工在高效加热炉旁记录掺水压力及稳定。

“三个优化”让油井间开更高效

纯梁大芦湖管理区创新发展思维,坚持向质量效益聚焦

本报记者 顾松 通讯员 王婉君

生产制度优化升级

据了解,所谓“油井间开”就是让抽油机在井筒有油的时候运转,井筒里液位低或者液量少的时候停抽,等地层能力恢复供液后再生产。

为了保证间开的规律性与供液能力相吻合,大芦湖采油管理区采取“每日记录资料、每旬做分析、每月全摸排”的方式,为每一口间开井制定最佳生产制度。同时,根据注采动态调整后的油井供液变化情况,及时跟踪分析油井生产状况,实行班组——管理区——生产技术科逐级优化调整。

为打破油井夏季间开的传统做法,管理区积极改进加热升温措施,对管网流程优化改造2项,投产了集约化掺水伴热示范工程,通过两台大型掺水加热炉对内部间开井进行升温伴热,改变了“一口油井一个加热炉”的传统生产模式,保障了间开油井全年正常生产。截至目前,管理区间开井总数达到165口,占到总开井数的67%。

管理技术优化升级

工作中,大芦湖采油管理区以油井间开前后产量保持稳定、最大限度提高综合效益为原则,积极应用油井间开优化管理平台,从间开井位筛选、间开制度优化、间歇生产模拟、产能综合预测和间开效果评价等5个方面,加强分析,优化管理,实现了油井间开管理的信息化提升。

据了解,樊18-716井日液2.9吨,日油0.9吨,综合含水66%,泵深1801米。通过追踪液面恢复曲线,停抽8小时后液面上升趋势减缓,由每小时恢复33米下降为每小时恢复9.1米,开抽后液面迅速下降并逐步放缓,至16个小时后液面已经下降到泵深处,通过理论与实践结合和反复优化,管理区为该井制定了关井8小时开井16小时的间开周期,运行3个月以来,该井平均日液稳定在2.9吨,日油稳定在0.9吨。

与此同时,该管理区根据工业用电收费情况,按照价格时段划分绘制电费“峰、平、谷”曲线图,采取“削峰填谷”的方式选择间开井的开井时间,尽量将间开时间优化调整到电价平谷时段,并对间开井实施自动启停装置改造,实现了员工劳动强度降低、油井产量保持稳定、电费支出进一步下降的“三赢”目标。

指标考核优化升级

借助油井“功图”远程计量系统和油井间开监控系统,大芦湖采油管理区对全管理区油井间开执行情况、功图、产液量、生产状况等进行全天候监控,保证间开执行到位。

为加强对油井间开实施情况的考核,该管理区进一步完善开井时率指标计算和考核管理办法,对间开井比率、间开井优化率、间开执行率、谷期开井时率四项指标进行考核,同时形成间开日报,分旬度进行考核,按月度进行兑现,有效提高了全员齐抓共管的积极性和主动性。

大芦湖采油管理区管理着大芦湖油田的250余口水井。自2014年5月份以来,该管理区全面推行油井动态间开,着力推进技术创新应用,间开生产制度和考核管理办法“三个优化”,确保产量保持稳定的前提下实现效益最大化。

统计数据显示,上半年,该管理区电费支出由以往的622万元下降到521万元,节约101万元。因偏磨引起的杆断、管破造成躺井的现象明显改善,仅今年上半年,作业井次减少9井次,节约作业费用138万元。

质量效益成为生产运行裁判员

石油开发中心严控成本支出,抵御市场“寒流”

本报9月15日讯(记者 顾松 通讯员 马莉 李斌) 三思而后行,成为石油开发中心作业项目组层层把关的常态。“必须先算清有没有效益再干,坚决让效益当裁判员。”该中心生产运行科科长程军说。

石油开发中心经理王顺华说,省一分钱比赚一分钱容易,作业费和电费作为可操作成本的大头,事关中心整体质量效益,只有管住管好,才能抵御市场的“寒流”。

据了解,今年以来,石油开发中心面对工作量不减的运行现状,通过精细核算两次将全年作业预算压减了2500万元。在程军看来,预算的极度压缩需要靠深度优化产量结构和作业工作量,严控低效、无效措施来实现。

降低作业费,提高作业措施有效率是根本,本已承担作业费用大幅压减压力的作业项目组,肩头又压上一副重担。今年,中心与他们签订的内部合同要求作业措施有效率达到85%,比油田平均水平高出7个百分点。压减费用、干效益活,首先向方案设计要效益成为必然。由相关部门组成的作业项目组,实行一体化运行,更加注重源头设计,强化方案优化。

不仅是算账,在产量结构优化方面,石油开发中心把稀油产量比重提升到59.8%。他们积极压减压裂、重防转周等高成本措施的投入。创新热采稠油井,推广使用注采一体化管柱,单井一次作业费用相比老工艺锐减16.5万元。今年以来,该中心油井措施有效率达到了96.1%,比去年提高了8个百分点。

与此同时,他们还实现泡沫冲砂、混排、防砂、酸化全覆盖,自营劳务收入达到2156万元。通过工序措施优化,把单独管柱测压井改为探冲测压或刮管测压一体管柱,减少工序劳务费用23.8万元。通过修复抽油泵、注汽井、封隔器,再减少成本投入455万元。

作业费得到有效控制,压电费也毫不含糊。今年年初,1.66亿千瓦时的电量预算曾让石油开发中心压力巨大。但是,该中心咬紧牙关主动调整到1.6亿千瓦时,近期油田再次将电量指标下调800万千瓦时。然而,面对今年产量增加、液量增加、水量增注的情况,与月度计划对比石油开发中心每月节约用电60万千瓦时。

节约的背后是大量办法和措施,通过实施“三线四区”效益评价关掉无效井、低效井36口,实施停电加热,调整电加热功率等措施,采油管理区实施油井间开、优化生产参数等措施,每月共节电78万千瓦时。尤其是推广双空心杆掺水工艺逐步替换电加热,日节电达1.3万千瓦时。

已经完成的义二注变压器减容一年节约电费32.4万元,让他们尝到了甜头。下一步,石油开发中心将优化义34区块变压器容量,减少变压器容量500千伏安,年节约电费16.8万元。“把紧作业费,措施降电费,在当前油价下,我们将逐步实现盈利,创造更多效益。”王顺华说。

今年以来,纯梁采油厂大芦湖采油管理区积极转变观念,创新发展思维,坚持向质量效益聚焦,以低产低液井为突破口,把“系统节点”精细管理向基层、向单井延伸,全方位推进以油井间开为主的低产低液井管理模式,实现了“油井间开产量保持稳定、无效开井时间大幅减少、维护作业频次有效降低、单井生产能耗明显下降、采油系统效率持续提升”的“多赢”目标,真正把“短板”变成了增效的“长板”。