

今日油田

大众报业集团主办

黄三角早报

A14-A16

2015.3.6 星期五

编辑:裴路 美编:杨珣



细化低效井评价,实现低效变有效、有效变高效、高效再提效。

重新界定低效井、预判并保障作业质量和效益

东辛厂治理低效井注重效益帐



本报3月5日讯(记者 顾松 通讯员 田真 张霞) 油井补孔后,累计产油量必须达到201吨以上,否则免谈。2015年以来,东辛采油厂按照油价为50美元/桶进行计算,为多种增油措施、维护作业的实施制定了最低增油值,达不到限值的措施或维护施工将一律不干。

最低增油值,就是措施后的增油经济界限,是作业施工的效益底线,不达标就是赔本的活。油价下跌让上游板块遭遇“寒冬”,油田加快发展方式的转变,推动规模型转向效益型。东辛厂则从优化产量结构、消减低效无效产量入手,通过提高现有资源利用效率来保存实力、赢取效益。东辛厂副厂长路智勇说“低效井的治理必定是首选。”

过去,产油量低的油井就叫做低效井。现在,却从效益出发,只要投入大于产出的生产井都被东辛厂归为低效井。对于低效井的治理也从单纯追求增油量转为算效益账,低效井治理后产出必须高于治理的投入,否则不如不治。

他们结合复杂断块的作业难度和费用支出,按照50美元、60美元、70美元的不同油价,给惯用的增效措施和维护作业制定了累增油经济界限,预判并保障作业质量和效益。

“拿补孔措施来单井测算,如果按措施有效期300天,补孔花费36万元,平均到每天就是1200元,油井因此年累计增油201吨,50美元每桶的油价,平均到每天就是1201元,这样的活才可能有赚头。”该厂地质所动态室副主任贾祥军说,他们已经给改层、解堵、

酸化、泵加深等17项提效措施制定了增油经济界限,先算账再干活。

对于低效井的界限,东辛采油厂也有一笔账,“200方的电泵井,一天的提液费用和回注费用需要4000元,如果产油量只有2吨,在50美元每桶的情况下,每天只能赚3500元,这就不划算。”按此推算,东辛采油厂1989口油井中有308口低效井,其中断块油藏的低效井比例达到74%。

从市场角度来看,“增效”是这部分低效井扭亏为盈的唯一渠道,在严格界定增油措施效益值的基础上,他们将这部分低效井分为采出程度高、层间动用差异大、地面复杂扶停困难大、井网无法完善四大类,并实施分类治理。

高液量高含水型的低效井,主要症结在于提液及污水处理回注成本高。而油井中高含水的根在于“水锥、水舌”的加剧。他们对这类油井优化开井周期控液保油,不是简单的间歇开井,而是周期性开井,部分井可能需要关井几个月。营93平3井作为前期试验井,在关井三个月后,含水下降,日产油量上升了2吨。目前,该厂已经筛选出36口高液量高含水井,计划在数值模拟优化的基础上,按效益排队分批实施,部分采油周期较长的井还会配套同步的捞油、替油方案。

对于低液量型低效井,他们则通过“工况远传系统”的实时信息传输,科学优化生产参数实施间歇开井,在油量不减的同时节省用电消耗,为油井提效。目前,技术人员正在跟踪制定98口低效井的间开方案,精打细算每口低效井。

胜利油田钻井院 水泥固井领域 取得国家发明专利

本报3月5日讯(记者 顾松 通讯员 梁子波) 近日,胜利油田钻井院研发的一种固井水泥浆外加剂及其制备和应用方法获得国家发明专利授权。

据了解,该发明提供了一种固井水泥浆外加剂及其制备和应用方法,专利涉及油井水泥固井领域。其发明的固井水泥外加剂主要由改性树脂35~65wt、碳酸钙3~35wt、活性二氧化硅5~25wt、烷基硅烷2~15wt等混合均匀后制得。当该油井水泥外加剂以水泥重量的2~10%加入到固井水泥浆体系中,可遇水自动修复水泥环因各类因素产生的裂缝或微环隙。应用该外加剂的水泥石具有一定的膨胀性,固井界面胶结强度和水泥环柱的层间封隔能力均得到提高,并且能在性质恶劣的固井环境中适用于不同的温度。较好地解决了水泥环界面胶结强度不够,长效封隔能力差、产生微环隙窜槽等固井问题。

该专利是固井材料、工艺的一种创新,在生产应用中能够有效提高固井质量,可为实施固井完井作业、保障后期油井开发提供新的材料工艺和技术手段。

胜利免投捞实时测控注水技术试验成功 开启分层注水新时代

本报3月5日讯(记者 顾松 通讯员 任厚毅 韦良霞) 近日,胜利油田石油工程技术研究院注水所科研人员在孤岛采油厂GD2-22-24井首次实施免投捞实时测控分层注水技术,经过9个月的现场检验,目前该井上下两层分层测试误差小于3%,水嘴开关灵活,数据通信正常,标志着免投捞实时测控精细注水技术现场试验取得成功,该项技术也开启国内油田分层

注水新时代。免投捞实时测控分层注水技术主要针对目前油田注水井有线投捞方式测调工作量大,受腐蚀结垢影响投捞成功率低,大斜度井仪器下入困难,不能实时监测调节等问题开展攻关研究,经过一年的努力,科研人员优选出差压传感器,完成小流量室内模拟测试和标定,初步形成差压流量测试技术;以单片机和控制技术为

基础,研制出具有数据采集处理、指令识别与控制功能的电子电路,完成集流量、压力、温度三参数在线实时录取、分层注水量自动调节等功能于一体的多功能配注装置设计;配套大通径可洗井过电缆封隔器等工具。在室内试验基础上,2014年6月在孤岛采油厂GD2-22-24井上进行分注两层现场试验,上层配注30立方米/天,下层配注20立方米/天,测试结果验证完全符

合设计要求。该井现场试验9个月以来,不断跟踪现场实时测试情况,目前该井全井注水量50立方米/天,上层控制注水30.8立方米/天,下层控制注水19.2立方米/天,采用超声波流量计分层测试验证,井下分层多功能配注装置测试误差小于3%,水嘴开关灵活,数据通信正常,试验效果良好。据悉科研人员即将展开第二口井的现场试验。