



效益为先,事前算赢

近日,河口采油厂作业16队员工冒雨正在对沾18—P22井内电热杆起出后再下入掺水杆施工。今年以来,河口厂坚持低成本开发战略,树立“效益为先,事前算赢”的工作理念,加大“三线四区”经济模型运用,以清洁生产节能降耗为抓手,重点推进沾18块13口油井电热杆改掺工程,实施后预计年节约电费249.6万元。目前,该区块已实施电热杆改掺水油井7口,其余正在按计划积极稳妥向前推进。

本报记者 邵芳 通讯员 吴木水 摄影报道

难动用储量变身优质高效储量

石油开发中心打造特低渗透高效开发样板

特低渗透油藏开发的传统思路是小井距密井网、大型压裂投产,其结果是投资高、效益差。两年来,胜利油田石油开发中心探索实施大井距稀井网注水开发,创新集成“特低渗透油藏低成本开发配套技术”,让新井投产降本100万元,日产量增加近两倍,桶油操作成本降至10美元左右。

“可以复制,可以迅速推广。”管理局局长、油田分公司总经理孙焕泉认为,滨425的高效注水开发破解了特低渗透油藏有效注水开发的难题,“不做工作、不精心、不上心,就形成不了低成本开发技术。”



本报记者 邵芳
通讯员 马莉 刘荻

全程呵护油层 逆转投产方式

在石油开发中心经理王顺华看来,油层一旦受伤害,大多数情况是不可逆的,就算采取酸化、大型压裂等油层保护措施,也很难恢复到原始状态。那么,从钻井这个源头开始,科研人员就必须通过技术创新,实现全过程油层保护。

“泥浆是从源头保护油层的护身液,公司根据不同区块的地层岩性特点提出个性化泥浆体系要求,并联合泥浆公司和钻井院进行攻关。”王顺华说,2013年10月,第一口应用个性化泥浆体系的油井获得突破,不压裂直接射孔投产日产量达到5.8吨,与同区块的压裂投产井产量相当,从而打破了因为初产太低不得已进行压裂的魔咒。

作业阶段,石油开发中心用精细过滤后的A1

级水作为入井液,使用专用的拉水罐车,确保作业入井液水质达标,较好地实现作业过程的油层保护。完善了空心杆洗井保护工艺,确保采油过程洗井液不进入地层。

一套组合拳下来,该公司既节省大型压裂费用,还让新井投产费用减少115万元。更重要的是,新井的投产方式由过去的“压裂投产”转变为“直接射孔投产”,且两者投产效果相当,因此让特低渗透油藏开发跟压裂彻底说“拜拜”。

解放思想 创造效益

“只有解放思想,才能转变方式,只要思想解放,就能创造效益。”王顺华说,传统观点认为,特低渗透油藏要采用小井距密井网的开发方式,而技术人员通过微观机理研究彻底颠覆了这一观点——也可实现大井距稀井网开发。

于是,该公司所属的滨425区块注采井距由168米扩大到270米,单控储量大幅增加,钻井投资减少3亿多元。

特低渗透油藏要实现效益开发,注水是关键。技术人员通过精细描述,绘制了27个小层的沉积微

相图,厘清了每个小层的平面展布和对应关系,从而为注水开发提供了地质基础。

据了解,由于特低渗透油藏孔喉细小,因此注水开发的水质成为关键。他们树立“水质达标率99%=0%”的理念,首次提出把原有的A1级水质标准细化为6级,采用超滤膜技术进行水处理,并将所有设备实现智能控制,确保水质长期稳定达标。

同时,石油开发中心加强科技攻关降压增注技术,破解注水压力高的难题,并通过自行研制的智能测调多级分层注水管柱,满足了分层注水的需要。

数据显示,滨425区块有效注水后使得产量平均增加一倍,先期转注的10个注水井组日产量从过去的28.5吨增至78.5吨,自然递减从15.7%下降到-5.0%。

创新驱动 降本大有可为

提到开发管理过程中的提质增效措施,王顺华认为,“创新”才是“杀手锏”,只要时刻不忘这一理念,降本增效的措施一抓一大把。

在传统的水处理过程中,人工费、电费是不可避免的成本支出。为了提高水质,他们不得不投

加杀菌剂和缓蚀剂等物质,这也成为增加水处理成本的重要因素。不仅如此,人工加药也存在劳动强度高和安全环保风险大等因素。

“通过实行全过程密闭隔氧,已经从源头上避免了吸氧腐蚀,减少了缓蚀剂的投加。”王顺华说,杀菌是水处理非常重要的环节之一,面对剂杀菌费用较高引发的问题,他们用“物理方法”替代“化学方法”,采用紫外线杀菌技术,既高效又经济,极大地降低水处理成本,也降低了员工的劳动强度。

数据显示,通过一系列创新举措的实施,滨425区块每年可节约药剂费44.4万元,减少用工8人,每立方米水处理成本由4.9元降至2.6元。

“特低渗透油藏低成本开发配套技术”不仅在滨425区块获得成功应用,还在胜利油田义34、孤北21等区块得到了推广应用。

低油价下,把低成本、精细管理和技术创新渗透到开发的每一个环节成为老油田实现高效开发的关键所在。油气开发管理中心副主任孟阳认为,滨425区块改变了低渗透油藏注水难的传统观念,为低渗透油藏实施低成本开发战略发挥了示范引领作用。

3口油井 成为省级保护文物 分别为华八井、营二井、坨十一井

本报5月17日讯(记者 邵芳 通讯员 田真) 近日,东营区文化广电新闻出版局与东辛采油厂签订《东营区文物保护管理协议书》,这标志着华八井、营二井、坨十一井正式成为省级保护文物。

为抛掉“贫油国”帽子,加快新中国建设步伐,上世纪50年代中期,我国老一辈石油人对华北平原展开了区域性石油普查。原石油部华北勘探处32104和32120钻井队,转战河北、河南及山东,历时6年,终于在广饶县辛店公社东营村附近打出了“华八井”。该井于1961年4月16日喷出了工业油流,日产8.1吨。这是华北平原和渤海湾地区石油勘探的重大突破,也是发现胜利油田的重要标志。

自华八井喜获工业油流后,东营地区的油气勘探进入一个崭新的局面,营二井的发现是继华八井之后胜利油田发现的又一大功勋井。1962年9月23日,营二井用15毫米油嘴测试,获得日产555吨的高产油流,成为当时全国日产量最高的油井。胜利油田的前身“九二三厂”即由此而来。这口井的成功也使华北地区石油勘探形势越发展喜人,东营这片盐碱滩真正成为喷涌“黑金子”的风水宝地。

坨十一井是胜利油田的命名井。1965年2月4日,由32120钻井队施工的坨11井,获日产1134吨的高产油流,成为全国第一口千吨井。2月18日,石油工业部正式将“九二三厂”更名为“胜利油田”。

采油井进入省级文物名录尚属首次。在山东省人民政府公布第五批省级文物保护单位名单中,共有418处抗战遗址、纪念设施入选省级文物保护单位。获批省级文保单位后,相关单位将按照属地原则,根据《中华人民共和国文物保护法》、《中华人民共和国文物保护法实施条例》、《山东省文物保护管理条例》等有关法律法规的规定,建立健全规章制度,加强保护和管理,确保文物安全,并充分发挥文物资源的教育警示作用。