



员工在压裂现场做管线连接准备工作。



机关部门到现场指导帮扶压裂工作。



员工加密取样,强化产量跟踪监控。

滨435区块一期产油破万吨

本报记者 顾松 通讯员 李雪龙 赵强



滨435区块一期压裂投产现场。



员工完善举措,确保原油拉运全过程安全环保。

近日,随着滨435—斜16井、滨435—斜19井压裂施工放喷求产,胜利油田鲁明公司滨435区块一期进入分批治理产能提升阶段,区块8口井累计生产原油11096吨。

滨435区块一期与滨425区块沙四老区接临,深埋在3200米以内的浅区域,是形成两个区块储层连片、规模动用开发的首个区块。前期,鲁明公司按照地质、工程一体化思路,坚持整体规划、先易后难、分批实施原则,规划7套方案、5期工程,计划部署新井167口,预计新建产能22.9万吨。因此,该期投产效果,关系着整个滩坝砂近2000万吨储量高效动用的成与败。

为最大限度降低投产风险,鲁明公司在反复验证、开展多个投产模式试验的基础上,最后确定使用“反九点井网、大井距、超前压驱、压裂引效”的投产模式,确保水线均匀推进,避免水窜。这种模式下,滩坝砂油藏井距由早期的220米小井距,逐步优化为300米至500米的大井距,单井产能是否有效提升,单井新增经济可采储量是否受控,成为重中之重。

鲁明公司借鉴商558区块大幅提高单井产能示范区投产经验,采用先期压驱补能方式,滨435—斜15、滨435—斜17两口水井累计压驱注水15万立方米,压驱升压效果好,压力在储层扩散快,为油井高产提供了基础。滨435—斜11、滨435—斜13等4口井射孔后实现自喷,滨435—斜14、滨435—斜20等3口井压裂实现

自喷生产,单井平均产能达到9.2吨/天,较设计产能提高3.9吨/天。

水井压驱后,所有油井均匀受效,离不开分层分段压驱工艺的应用。该公司坚持“应开尽开、应分尽分”,采用两种分层管柱,把分层压驱段数由2段提高到3段,进一步探索精细分层管柱的可靠性,并精细优化油层、油干层、干层压驱参数,最大限度改善层间吸水状况,实现全面动用,均衡驱替。

水井上功夫做足,油井上更需加倍努力。针对滩坝砂储层纵向上物性差异大的特点,鲁明公司树牢“缝控储量”理念,推动油藏、设计、工程一体化,细分缝砂、坝砂类别,采用“高导流主缝+复杂缝网”改造技术,精细化分段分簇改造,优化压裂液、支撑剂与符合替堵剂等压裂体系,提高缝网复杂性和改造均衡性。

数据对比显示,压裂投产的滨435—斜14井、滨435—斜20井等3口井,井口平均3.2兆帕,较4口射孔投产井高出1.1兆帕,压裂改造让水井压力传导更有效、更均衡,让油井生产更长效。

滨435区块一期投产的成功经验,给即将投产的滨435区块二期以及后3期产能方案提供了实践支撑。同时,鲁明公司汲取每期投产经验,分5期迭代优化投产模式,推动整个区块效益开发、规模上产,全力打造新的产能增长点。

截至目前,滨435区块第三期方案可研已报请批复,第四期方案正在加快编制中。

