

今日油田

汇聚智慧,让难点成为效益增长点 河口厂依托科技创新增强抵御寒冬水平

本报1月14日讯(记者 顾松 通讯员 刘玉龙 张宗凯) 河口采油厂集输大队马国新没有想到自己研制的“量油尺带清洁器”被油田列为整合孵化推广项目。采油管理六区员工刘辉也没有想到,自己制作的毛辫子刷油工具,一经面世便在全厂获得推广。

取得“意想不到”成效的小改小革在这个厂层出不穷,尤其是2015年以来,面对油价持续低迷的寒冬期,河口采油厂把万众创新作为保效创效的主抓手,依

托7个劳模创新工作室,14个技术创新分会等阵地,广泛组织“五小创新”“QC攻关”“科技创新创效工程”等工作,汇聚群众智慧,把生产难点变成效益增长点。

“很多问题其实并不难解决,只要肯动脑、善改变,工作效果就会不一样。”这个厂注汽大队员工杨滨深有体会。前不久,他针对注汽生产24小时高温高压运行,频繁清水卸载把员工大部分时间制约在卸水罐前的实际,与同事一起,研制出卸水罐自动启停和储水罐高液位报警

装置,工作效率倍增。以一台10方小排量锅炉为例,现在卸水占用员工的时间比以前缩短至少6个小时。

维修大队3队将改装后的液压电动扳手应用于KGF大型离心泵的拆装过程中,以往5个人45分钟才能完成的工作,现在只需1个人40分钟就能轻松搞定,不仅省时省力,还避免了员工双手举过头顶推动加力杆时,易打滑跌倒受伤的危险。

河口采油厂万众创新活动不仅在网上红火开展,网上创效同样如此。管理十

区员工王学强发现洗井液杂质较多,影响洗井效果,便将设计“水泥车洗井过滤器”的想法和初步方案发到该管理区“技术创新”微信平台,讨论后设计出的“水泥车洗井过滤器”在油井热洗工作中发挥重要作用,年创效50余万元。

针对一线员工在QQ群中提出的水平井冲砂时沉砂速度快、易喷起油管的问题,这个厂井下作业大队高级技师宋卫东反复计算试验,通过加装泄油器解决了难题,单井节约费用6000余元。



严打非法用气力保安全生产

连日来,滨海公安局临盘分局与临盘采油厂护卫大队共同联手,在偷盗天然气现象较为严重的采油管理二区周边地区开展打击非法用气专项治理行动。据了解,为确保临盘油区安全平稳运行和保障群众切身利益,临盘警方对油区周边盗气现象较为猖獗的地段集中进行突击检查治理,做到发现一处,治理一处。此次行动共治理盗气油井30余口,成功取缔私拉乱挂窃气点3处,缴获气包56个,收缴窃气管线6000余米。

本报记者 顾松 通讯员 朱东英 摄影报道

优化施工参数提升防砂效果

孤东厂创新驱动让作业生产高质高效

2015年以来,随着防砂提液工作的不断深入,为改变发育差油层、注汽压力高的稠油油藏和泥质含量高、易堵塞的粉细砂岩油藏近井地带的渗透性,孤东采油厂开始对防砂施工参数进行了优化,提高防砂施工排量,增大了防砂施工压力和携砂比,使防砂效果显著提升。

2014年,孤东厂井下作业大队(北区)因防砂地面装置防砂刺漏、反洗并不及时等原因造成防砂施工失败6井次,占施工井的2.6%,造成直接经济损失42.6万元。面对施工压力高、排量大等新要求,孤东厂井下作业大队(北区)技术人员首先将以往配套工具的最小通径由42毫米增加到62毫米,减少了对大流量携砂液的限流,可以满足大排量大携砂比的要求。同时,防砂配套工具的工作压力由以往的25兆帕提升到50兆帕。

该大队技术管理室主任黄小鹏说,防砂地面配套设备压力等级的提升,有效增强了绕丝挤压充填防砂施工安全性,最大限度满足防砂参数的需要,防砂效果显著提升。

面对防砂施工后,需要上提管柱、旋转倒扣丢手、快速反洗井等问题,设计人员在新型防砂地面配套工具中增加了滑动井口、旋转装置和高压球阀,并以往配套工具中的250型闸门换成了地面高压三通,设计压力也提升到了50兆帕。通过滑动井口和旋转装置可以直接完成上提管柱,旋转倒扣丢手,而地面的高压三通可以实现通过倒换闸门直接进行反洗井施工,省去了倒换高充流程这一步,节约了时间。

此工具研发者林维民说道,以前的250闸门是推进式关闭,压力高相当于顶着压力关闭管汇,又危险又难关,而现在更新的高压球阀相当把它切断,即不费力也更安全了。

“以前干完活后要急急忙忙的生怕卡了管柱,现在可以直接通过道闸门就可以办到了,这样不仅安全高效,而且使成功率大大提升。”井下作业大队(北区)作业201队长于国说。

据了解,该装置于2015年6月研制成型,截止到2015年底已在现场试验应用80余井次,成功率100%,最大程度满足了施工要求,彻底杜绝了反洗不及时造成堵管柱、施工过程中发生刺漏等影响施工情况。目前,单井平均排量增加354升/每分钟,单井平均加砂量增加4.38立方米,单井生产液量提升8.12立方米,单井增油0.42吨,目前累计增油3000余吨。

科技创新提升微生物采油研发水平 胜利工程院3项发明专利获授权证书

本报1月14日讯(记者 顾松 通讯员 任厚毅 刘涛) 近日,胜利油田石油工程技术研究院微生物中心同时收到三项国家知识产权局颁发的发明专利授权证书,继续保持胜利油田在微生物采油领域的创新性和领先水平。

发明专利“一种利用油藏内源微生物提高油井产量的方法”公开了一种利用激活剂激活油井近井地带已有的或注水过程中形成的微生物群落,来促进微生物生长代谢,以达到驱油的效果,从而避免了外源发酵菌种对地层的不适应性;同时按照激活剂激活微生物生长代谢的天数,进行计划关井,待培养一定天数后开井生产,并跟踪监测产出液中生化指标的变化以及油井的生产动态。此技术对于结蜡井、稠油井以及因原油渗漏、管流能力差造成的低产井具有增产效果,此方法还在一定程度上降低成本、保护环境、改善油藏环境。

发明专利“一种清防蜡蜡用微生物粉剂及其制备方法”公开了一种能够涂在抽油杆和油管上的微生物清防蜡剂,利用带有活性的微生物粉剂的作用有效降低蜡晶的析出,同时能够提供微生物菌体持续生长代谢的营养物质。另外,针对不同油井的含蜡量、油井深度而设计了不同的涂抹厚度及长度,从而可以更加有效地起到清防蜡的作用,同时进一步减少洗井次数,降低作业成本,提高油井产能。

发明专利“一种利用有机固体废弃物提高原油采收率的方法”利用有机固体废弃物来替代微生物采油过程中所用的碳源组分,不仅可以在油藏中微生物提供生长繁殖所需要的营养从而提高原油采收率,而且还可以有效解决有机固体废弃物在地表的污染问题。

该院科研人员表示,发明专利成功研发后,他们将进一步推进专利技术的实际推广应用,实现成果的有效转化,从而为油田创造更多的经济效益。