

今日油田

胜利油田最大钻井平台开建

建成后可在90米水深海域施工,最大钻井能力达9000米



胜利90米钻井平台正式开工建造。

山东省自主设计的最大钻井平台——胜利90米钻井平台于7月16日在烟台中集来福士海洋工程有限公司开工建设。这是一艘用于海上石油和天然气勘探、开发工程作业的钻井装置,系中国石化重点工程,项目总投资8.19亿元,胜利油田对此拥有自主知识产权,平台计划建造周期565天。

本报7月16日讯(记者 顾松 通讯员 张永利 王为) 7月16日,山东省自主设计的最大钻井平台——胜利90米钻井平台在烟台中集来福士海洋工程有限公司开工建设。该钻井平台适合于世界范围内7—90m水深以内各种海域环境条件下的钻井作业,建成后将填补胜利海洋钻井公司在水深50米—90米海域施工的空白。

据了解,胜利90米钻井平台是一艘用于海上石油和天然气勘探、开发工程作业的钻井装置,系中国石化重点工程,项目总投资8.19亿元,胜利油田对此拥有自主知识产权,平台计划建造周期565天。该平台系国内同类型设备最先进、可变载荷最大、可利用面积最大、支持能力最强、居住环境最舒适的一艘钻井平台。目前,平台设计工作已完成85%以上,具备开工建造的条件。

“胜利海洋钻井公司受钻井装备能力的限制,当前只能在50米水深以下的海域进行钻井施工,加快提高海洋石油装备能力迫在眉睫。”胜利石油工程有限公司海洋钻井公司党委书记安长武介绍,2014年12月1日,随着胜利90米钻井平台建造项目部的成立,标志着平台建造工作进入前期运行阶段,该项目部下设钻井工艺流程、设备安全、商务采购、现场监造等4个专业组,以确保平台建造顺利进行。“项目组成员大都参与过胜利十号钻井平台、新胜利一号钻井平台的建造过程,这为高质高效建造平台打下坚实基础。”

“无论从作业井深还是作业能力来看,平台投入使用后将大幅提升海洋钻井的施工能力,也填补了海洋钻井在作业水深50米—90米海域施工的空白。”胜利海洋钻井公司设备管理科科长肖延光说,作为中国石化胜利油田唯一的桁架式钻井平台,建成投产后可在水深90米的海域内进行钻井施工,作业井深达9000米,一次就位后最多能打54口井。另外,作为同类型最大的平台,胜利90米钻井平台可容纳120人,在配备先进设备的同时,员工居住环境和休闲娱乐场所也比其它平台有了较大提升。

山东省国防科工办主任王超英说,胜利90米自升式钻井平台的开工建造,标志着山东省自升式海洋钻井平台协同创新项目实施取得了重要的阶段性成果,对于探索实践协调创新模式,提升海上油气勘探装备国产化水平,推动山东船舶工业加快转型升级,实现由“山东制造”向“山东创造”跨越,具有十分重要的意义。

胜利90米钻井平台建造,为胜利海洋钻井公司打造“型式结构合理、水深搭配有序”的海洋石油工程铁军奠定了基础,必将成为拓展国内外高端市场的利器,也必将助力海洋钻井实现更有质量、更有效益发展。

作为该平台的施工方,烟台中集来福士海洋工程有限公司烟台建造基地总经理闫永军表示,相对于半潜式钻井平台而言,虽然桁架式钻井平台的建造工艺不是很复杂,但是施工方也会严格按照平台建造的标准体系,从严管理每一个施工节点,确保高质高效完成平台建造。

胜利石油工程技术研究院双“管”齐下为海上油田降本增效

本报7月16日讯(记者 顾松 通讯员 任厚毅 郑锋) 近日,针对胜利埋岛海上油田注水井面对的复杂情况,胜利油田石油工程技术研究院注水所科研人员研发出两项分注技术,已累计应用25井次,封隔器验封全部合格,管柱一次下入到位率和施工成功率均为100%,施工平均占井周期减少0.8天,取得良好效果。

据了解,胜利埋岛油田注水井约有190口,其中分注井161口,油藏类型以疏松砂岩油藏为主,细分开发过程中普遍存在层间物性差异大、出砂严重等问题,在分注率居高的前提下,采油厂对注水管柱的长效性提出更高要求。

针对一系列问题,注水所技术人员通过技术攻关研究和大量室内试验,完成了小直径分层防砂及防蠕动密闭自锁分层注水工艺技术研发。前者整体工艺缩小了管柱外径,降低了后期作业施工难度,减少了施工工作量;后者从轴向方向上实现了管柱的受力平衡,从而克服掉了因为管柱伸缩引起的蠕动,同时设计了密闭防返吐机构,能够防止停注时,层与层之间的窜通以及返吐,提高了管柱的寿命,实现了管柱的长效性。

两项技术从研发到现场实施仅用不到1年的时间,最大限度为胜利海上油田注水的降本增效提供了技术保障。

滨南厂采油厂利8块细分注水实现高效开发

本报7月16日讯(记者 顾松 通讯员 蒲创科 许庆勇) 仅仅打了4口井,胜利油田滨南采油厂利8区块便从原来的高含水低效单元变成了高效开发单元,日产量由2013年底的18吨攀升到56.1吨。转变得益于油田特高含水期细分注水,均衡注水改善水驱动用示范工程的实施。

“关键是观念转变,从过去的用打井来分层系改为用工艺分层系。”滨南厂地质所开发二室主任霍爱民说。

据了解,利8区块位于利津县城区,建设始于1980年,随着开发进入中后期,2013年底采出程度为45%,综合含水率达到94.2%,是典型的高含水低效开发单元。

“有潜力,但井网不完善,层间矛盾严重,地层压力下降,水井细分程度低等问题日益突出,始终动用不起来。”对于过去,霍爱民显得有些无奈。

2014年年初,技术人员转变传统开发观念,通过深化剩余油的分布研究,结合油藏数值模拟和老油田三查、三改、三提高,发现了利8块电性解释偏低的非主力油层生产潜力。

具体工作中,他们针对主力层高采出程度高水淹,采用抽稀井网大井距开发;针对非主力层动用差剩余油富集,采用小井距注采完善,形成了水井分注、油井合采的“一套半”井网开发方式,为单元高效开发打下了坚实基础。

在深化潜力认识的同时,他们强化注水工作量的实施进度,加大注水井测调力度。目前单元已实施油水井工作量22口,通过调整工作量的实施,单元注采对应率已提升10.8%,注水井分注率提升14%,层段合格率提高27.8%。

此外,注水井纵向上吸水剖面得到改善,实现单元储量的均衡动用。目前单元日产液423.4吨,日产油53吨,综合含水87.5%,从原来的特高含水单元变成了高效开发单元。