

法国发展了水平钻井新技术

最近法国石油公司已开发了水平钻井新技术。以前认为水平钻井经济上不合算的多数油田,也注意到了水平钻井技术开发的可能性。

这种新技术是由法国埃尔弗·阿奎坦公司开发的。投资5000万法郎。根据新开发的技术,能将最初仅能钻直井的油田逐渐能钻斜井,最后能钻成水平方向的井。

水平钻井这种方法,美国曾在1940年进行过试验。苏联、中国也进行过实验,但都由于成本高,钻头压力难以控制而未继续进行水平钻井。

法国埃尔弗·阿奎坦公司采取了新的技术,即在钻头上部安装了小型涡轮,从而解决了钻压问题。成本也由钻直井的10倍降低为3倍,取得了水平钻井的成功。

翟 渝 译自《天然气》(日)

1984年第1期



世界上最深最大的水层储气库

法国的Chémery是世界上最深最大的水层储气库,座落于巴黎地区边缘,储气库顶部在地面下的深度1100米,不透水盖层厚度约120米,操作周期的压力范围为100~140巴,库容天然气至少30亿米³。

注气和采气生产井46口,控制井18口。气源井至地面站有50Km集气管线,其管径为150mm的普通钢管,因压力异常高,壁厚11mm,处于这种高压下,为防止在温度15℃左右生成水化物,在采气井口出口处注入甲醇。储气层约52℃,不存在生成水化物问题。

注气:来自气管线的天然气先经过滤后进由孔板和电子计算机组成的计量装置,经压缩注入地下。站内装有天然气发动机带动的9台压缩机,2台3800KW Clark Dresser, 4台1500 KW

Lngersoll Rand和3台750KW Lngersoll Rand。日注气量为1200万米³。出站天然气在压力120和130巴条件下,经空气冷却器冷却至50℃,再经油分离器。

管汇是生产和控制井的检查点,又是星形集气管线的中心,管汇始端接在生产井上。为便于天然气加工,选择采气井,有两个集气器。

井口有2个节流阀,1个由控制室控制的电动机驱动滚动阀,1个计量装置,在控制室记录流量,温度和压力,1个水分离器和1个闪光讯号发生器。

采气:从储气库采出的天然气先经过管汇,由西坐减压站将压力减至80巴。有2套胺法洗涤装置和1个活性炭塔完成胺法气体脱硫,5台三甘醇脱水装置保证80巴压力下出站,天然气的露点为-12℃,日输气量为3250万米³,经计量装置后进入用户管网。

压缩机站和上述加工装置全部是自动化集中控制。该站通过遥测参数和讯号装置查询巴黎国家配气装置和昂古莱姆区域配气装置的供需情况。

孙伯英 摘译《管道工业》

Vo.59.No.5, 1983, P53~54

脱硫装置增加活性碳系统可减少起泡和胺的损失

美国西南炼制公司在得克萨斯州科珀斯——克里斯特建了一座净化含硫气体和烃液的二乙醇胺脱硫装置。

为了防止起泡和胺损失,1982年5月在二乙醇胺脱硫装置中增加一套通常的活性碳系统。可以减少胺的损失和不使用阻泡剂,这样计划每年可节约9.4万美气。

活性碳系统包括一台5微米过滤器,一个碳吸收塔和10微米过滤器。从贫胺泵出口分流10%溶液通过5微米过滤器以除去颗粒,然后通过碳吸收塔,该塔是一个直径3米、高3.3米碳钢容器,塔中装有9吨卡尔冈(Calgon) SGL8×30粒状活性碳, SGL活性碳是一种烟煤基碳,它具有低的压阻性能,极好的硬度和高的活性,表面吸附量是25.2升/分·米³,碳的吸附时间是120分钟。卡尔

冈公司推荐从贫胺液中最少要分流5%，碳吸附时间最少20分钟，表面吸附量不超过168升/分·米²。经过碳吸附后的胺液经过10微米过滤器进入储罐。

SGL活性碳是用载重9吨的卡尔冈拖车运到工厂。拖车的容器内有保护衬里，将无机物含量低的冷凝水冷却到60℃，并加入拖车内的新活性碳中。碳要浸泡一夜，用以赶掉孔中空气，然后将碳水悬浮物送入碳吸附塔内。根据胺颜色，浊度和起泡试验可以判断碳的失效，废碳上吸附有降解产物、表面活性剂、溶解的烃和硫酸等有机物。从吸附塔中将失效的碳排送到拖车中送回卡尔冈碳公司回收。

这套吸附系统包括活性碳、吸附塔、过滤器、换热器和配管的总投资是11.5万美元。

李增铨 摘译自《Hydrocarbon Processing》1983年8月

未来获得钻井资料的手段

目前电子计算机和许多电子器材正逐渐进入油田的各个领域。同时对老设备的技术改造也在迅速进行。

对于钻井工作者来说，快速而准确地获得井下资料是十分重要的。因此，一种用数字显示钻井情况的钻机计算机对钻井工人、技术人员和研究人员来说都十分需要。这种计算机将采用一台电视监视器，将所获得的参数电传打字成数据显示。许多老式的仪器仪表将不断地被完善的彩色工业电子数据处理系统、彩色打印机、彩色曲线坐标绘制器、彩色电视监视器以及报警系统所代替。许多复杂的钻井探测设备将被改造。那些用于获得钻井数据的机械装备将被声波、电子、光学和自动装置所代替。这些新的装置将更好、更精确地反映出所需要的参数。另外还有一种十分现代化的监视仪器也在研制中。从现场获得的资料，今后将通过无线电遥控，以至于用人造卫星传送的方法，从井场直接传到生产指挥中心进行处理。

李晓林 摘译自《Drilling》

1983年5月

快速测定岩样新工艺

英国科学家研制出一种快速测定岩样的新工艺，能在一小时内确定岩样是否有油气。采用这种新工艺能有效地降低油气勘探费用。该工艺是由英国曼彻斯特（Manchester）大学的科学研究所研制出来的。现在，美国能源部已经批准了这项新技术的专利权，并由该大学设立有限公司，向石油工业大批提供使用。

采用这项新技术的目的在于提供随钻快速评定岩样，实现自动分析岩样，然后将所测得的数据传送到陆地实验室鉴定。几分钟后，结果就能返回海洋钻井平台。

该工艺之所以效果显著，是因为它采用化学分析法，而非物理分析法。通常，岩样都要通过岩性测定，找到岩石的镜质体反射率，测出岩样的温度影响等，要花费4~14天才能完成。而该公司的方法是，将岩样在控制的条件下加热，把所取得的气体放在质谱仪上分析，然后再从化学分析的数据中得出最后的结论。现在，这一新工艺已引起了一些石油公司的注目。

乔和建 摘译自《The Journal of Canadian Petroleum Technology》1982年21卷第3期

