

回次数	孔深(米)	所用润滑剂类型	加量(%)	转速(转/分)	电流(安培)	岩石名称	备 注
23	340~433	环 皂 油	0.3	800	28~30	角岩、石膏	钻杆上有薄油膜
2	433~438	松 皂	0.3	800	50	夕卡岩化石膏	
9	438~449	松 皂 油	0.5	800 1100	30 40	闪长玢岩	加多了, 钻具内外管粘住了
31	499~529	环 皂 油	0.3	800	30~32	闪长玢岩, 少量石膏	钻杆上有油膜
20	529~591	环 皂 油	0.4~0.5	420 800	30 45~50	石 膏	地层破裂, 钻杆光亮
27	591~692	抹黑油膏、环皂油	0.2	800	35~37	石 膏	加少量皂化油
38	692~830	环 皂 油	0.3	800	35~40	角砾岩, 少量石膏	钻杆上有油膜
12	830~883	武 皂 油	0.3	800	35~40	角砾岩, 少量石膏	钻杆上有光滑油膜
15	883~928	武 皂 油	0.3	800	40~45	角砾岩, 少量石膏	"
16	928~995	癸 皂 油	0.4	800	45~42	角岩、磁铁矿	"
32	995~1117	癸 皂 油	0.3	800	40~42	磁 铁 矿	钻杆上形成较厚油膜
9	1117~1136	未 加	0	800	45	磁 铁 矿	停加皂化油
10	1136~1160	癸 皂 油	0.3	800	40~42	花 岗 岩	钻杆上形成光滑油膜

乳, 但因使用的是环皂皂化油, 没有形成“牛皮胶”现象, 只是钻杆上油膜被破坏。皂化油消耗量大, 钻进所需电流也增大。后改用涂抹黑机油润滑膏并加适量环皂皂化油, 收到了较好的润滑效果。

3. 孔深830米左右, 钻具转速800转/分, 环皂皂化油和武汉皂化油相比, 润滑效果相差不多。

4. 癸皂皂化油的基础油是在柴油中加入重油, 所形成的油膜较光滑并有韧性。癸脂是一种较好的浮选剂, 排粉能力强, 孔内岩粉少, 冲洗液中固相含量低, 所以在1000米左右的孔深, 钻具转速高达800转/分。可见, 使用自制润滑剂配制乳化冲洗液, 在润滑减阻上取得了较好的效果。

钻 孔 事 故 的 预 防

宋 志 强

多年来的实践使我们越来越深刻地认识到: 作为一个探矿工作者如果不抓事故的预防工作, 就势必陷于事故的处理工作中。为了消灭或减少孔内事故的发生, 我们根据具体情况拟定了预防孔内事故的措施, 获得了较好的效果。这些措施是:

1. 孔内岩粉不得超过0.3米;
2. 每次升降钻具时清理循环系统, 水源箱沉淀的岩粉不得超过0.1米;
3. 用两个宽沉淀槽串联, 以加速岩粉沉淀, 其规格为长2米, 宽0.6米, 高0.3米;
4. 回次投砂量3~5公斤, 孔底残留钢

孔 号	孔 深 (米)	台 效 (米)	时 效 (米)	纯 钻 率 (%)	井 故 时 间 (小时)	钻 孔 类 别
7808	660.06	398	1.28	43.2	63.16	I
7814	685.26	401	1.22	45.7	47.5	I
7902	713.32	345	1.61	29.7	112.16	II
7903	801.46	304	1.27	33.3	74.83	I

粒控制在10公斤左右;

5.升降时严格检查钻具,弯曲过大的,外径和丝扣磨损严重的,胶箍铁环损坏的钻杆及时换掉;

6.现场配备一套捞粉钻具(岩心管长1.5~2米,取粉管长3~4米)及矢锥等打捞工具。

与此同时,我们还狠抓了机台巡回检查和机台管理工作,使有关的技术措施、规章

制度得到了较好的贯彻执行。因此全年竣工十六个钻孔,其中井故时间超过一天的只发生五次,超过两天的只发生三次,而超过七天的只有两次。事实证明,只要切实抓好预防工作,一般的断钻事故是可以减少的,严重井故是可以杜绝的。去年竣工的四个较深钻孔的主要技术经济指标如上表。

其中204机台施工的7903号孔历时88天,进尺801.46米,平均每天进尺达10米。

钻 场 利 用 余 热 供 暖

庞 杰

冬季钻探施工,需用大量煤炭取暖。每到储炭取暖季节,车辆运输紧张。另外,施工现场易燃物较多,有时因火炉管理不善,极易造成火灾。我队技术人员大胆革新,利用柴油机排气和循环水,制成供暖装置。

供暖的方法有两种:

1.气暖 将柴油机排气用2寸水管引到两个相连的空油桶中,油桶的另端接一根2

寸水管将排气送到钻场外。两个油桶的散热面积约为3平方米,温度可达100~200℃。

2.水暖 利用柴油机循环水,使之通过并排的三根108毫米岩心管,每根5米长,岩心管用胶管串连,水在其中循环流动。散热面积5.18平方米,温度可达60~80℃。

现场试用近两个月,当时气温为2℃至-15℃,但场内温暖,深受钻工欢迎。

苏联勘探工作中的问题

苏联《经济报》(《Экономическая Газета》)指出,苏联在完成(1976~1980)五年计划所要求的勘探某些战略资源的指标时,在开发像东西伯利亚这样的新区方面几乎没有做什么工作。该报说,所找到的矿产主要是铬、锌、钼、钨、钽、汞、萤石和天然气,其大部分位于生产开发区附近,或者位于发达的地区。

该报说,50万之多的地质队伍尽管取得了一些成就,但是它们有着值得重视的缺点。15个加盟共和国中仅有5个生产率按所要求的数量长。25

个大的地质机构由于浪费时间没有按计划完成岩芯钻探任务。全国约三分之一钻探队和井探队没有完成任务。

所援引的生产率下降的主要原因是劳动组织不善,由于缺乏设备造成的停顿和违反合适方法。1979年上半年,俄罗斯联邦(包括东、西西伯利亚)为勘探钻机所浪费的时间为34.2%。在奥伦堡这个数字高达44%。

《经济报》还谴责40,000各地质部门的研究工作者徒劳无功,研究所将太多的时间花在一些琐碎的问题上,而不是集中在诸如确定矿产储量、增加劳动生产率、提高工作质量这样的基本任务上。据报道,研究所

没有采用最新式的物探、钻探和分析设备,没有足够的机构设计和试验新方法和新设备。

该报说,一个关键的问题是缺乏合适的指标估量地质工作的效率和经济价值。该报责备中央有关的部和苏联科学院,要求在矿产勘探方面更好地协作。据报道,涉及勘探和生产的7个企业的改组工作正在着手进行。

余传涛译自:《Engineering and mining journal》,
Vol.180 No.9 Sept.1979

