

TДH—K1型岩心钻具

目前,在裂隙大的岩层和矿体中钻进时,采用TДH—2型和TДH—4型的双管岩心钻具,配以59毫米或76毫米的金刚石钻头,岩心和矿心采取率应不低于70%。但是,采用这种钻具进行钻进,不是经常能够达到高指标,以致降低了工程质量。因此,为了能在极复杂的条件下进行钻进,试制了一种配备有正常胎体厚度的金刚石钻头的TДH—K1型岩心钻具(图1)。TДH—K1型钻具可以在9~12级裂隙大或裂隙小的岩层和矿体中采取岩心和矿心。钻具是由外管(9)、金刚石钻头(13)、异径接头(2)和接头(1)组装成的。异径接头通过短轴(4)和轴承盖(5)与悬于两个滚珠轴承(6)上的内管即岩心接收管(10)连接。轴承部件位于垫圈(8)和轴承盖上的油封(7)密封。

钻具中的岩心是靠蜘蛛网形的岩心夹具夹着的。夹具装在金刚石钻头的镗孔中,可以自由活动。夹具是带有许多小孔的钢制套筒(11),孔中穿有钢丝(12)。金刚石钻头的内径比岩心接收套筒的内径小1毫米(图2)。紧套着岩心夹具的内管离钻头体的支承点有1~2毫米。装有岩心夹具的内管相对于外管和钻头可以自由转动,从而保证短轴随着异径接头中的锁紧螺母(3)转动。在异径接头上有三条纵向和两条径向的槽,它们的作用是把冲洗液相应地输送到管内外之间和管外的空间。

TДH—K1型岩心钻具与成批生产的TДH—1型岩心钻具的不同点在于:它可以调整内管(即岩心接收管)和岩心夹具相对于外管和钻头之间的位置;在允许的轴心负荷3120公斤力的条件下,管间空隙增大到1.75毫米。这样可以在复杂的条件下,使用

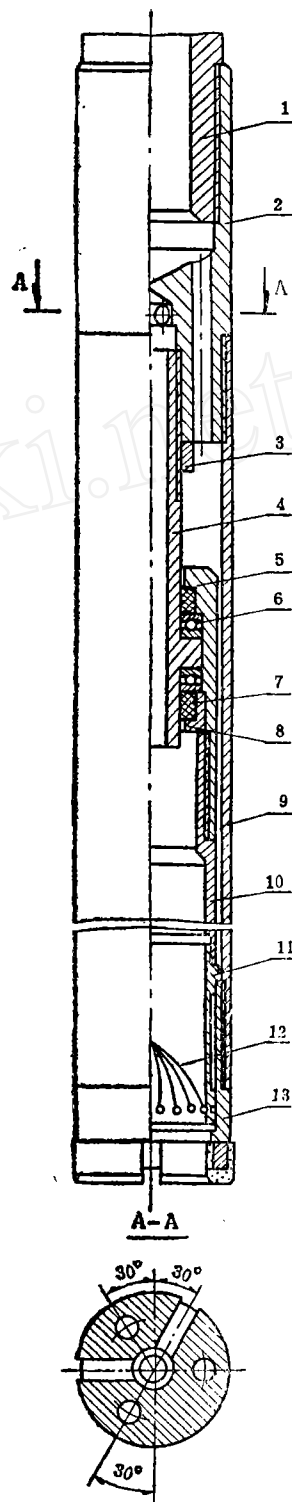


图1 TДH—K1型岩心钻具
(说明见文中)

钻进 孔段 (米)	岩心钻具 类型	总进尺 (米)	岩石的 平均级别	钻头 进尺 (米)	回次进尺 (米)	平均机械 钻速(米/时)	岩心采取率 (%)
113~1179	ТДН-2-59	113.0	10	3.2	0.73	0.21	48.0
40~1780	克烈彌丘格	92.1	9.7	—	0.70	0.23	48.8
700~2056	ТДН-4-59	149.35	10	4.9	0.73	0.15	72.0
655~1793	ТДН-K1-59	439.52	9.9	8.4	0.89	0.33	87.2
39~1775	ТДН-K1-76	422.15	10.6	8.2	0.70	0.30	80.5

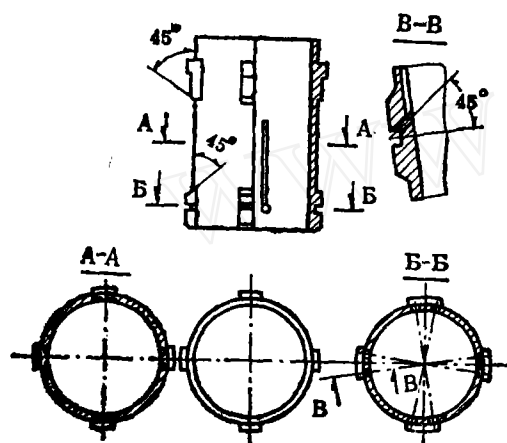


图2 岩心接收套筒

标准粘度的泥浆。而ТДН-1型岩心钻具的管间空隙为1毫米，它只有在用清水冲孔钻进时使用，清水直接与孔底（1~1.5厘米）接触，并且进入到离孔底有20厘米高的岩心接收管内，以致引起岩心被冲刷。ТДН-K1型钻具中的岩心夹具可以防止岩心磨

损。这对于在裂隙大的岩层和矿体中钻进特别重要。ТДН-1型钻具中的岩心要进入到长10厘米的一段单管子内，而且只有通过这段单管后才能进入到岩心接收管内。

ТДН-K1型岩心钻具与ТДН-2或ТДН-4型岩心钻具的不同点在于，它可用成批生产的具正常胎体厚度的金刚石钻头，结构简单，成本较低。在裂隙小的岩石中钻进所使用的ТДН-1型钻具，与单管钻具比较，岩心采取率提高10~15%，但是不能在裂隙大的岩层和矿体中进行钻进。

从表中可以看出，用ТДН-K1型岩心钻具进行钻进时，岩心采取率超过70%，钻头进尺增加3~5米。机械钻速与ТДН-2型和ТДН-4型（厚壁胎体）钻具比较可提高30%，其原因是金刚石钻头的工作较稳定。使用直径大的岩心管可减少钻孔弯曲。

金益译自：《Разведка и хорана недр》，1975，№7，СТР.52~54

地质与勘探

（内部发行）

一九七六年第三期

一九七六年四月十五日出版

编辑出版 桂林冶金地质研究所
《地质与勘探》编辑部
（广西桂林市103邮政信箱）

印刷装订 桂林第二印刷厂

总发行 桂林邮电局

订阅处 全国各地邮局

刊号：48-21

本期印数：18,300

每册定价：0.30元