国外新知

在冲洗泵中弹性护膜零件的使用*

目前在地质勘探工作中，广泛使用的钻探冲洗泵多为仿苏200/40、200/30、100/30等型号，这些冲洗泵所采用的进、出水阀門，均为弹簧式阀門，在使用中，特别是使用泥浆时，阀門磨損的非常快，时常发生故障，严重影响正常地钻进工作。

这种阀門每台水泵有8个，主要是由活阀爪、活阀片、弹簧、活阀压盖等零件組成，不但制作困难，而且成本也較高。因此，有些勘探队就开始采用鋼球来代替过去的阀門，即称球形阀，但是仍不够理想，密封性能較差，影响工作。

最近苏联列宁格勒地质勘探队試制了一种带有弹性护膜的鋼球，用来代替弹簧阀門，这种球阀类似我国目前使用的鋼球阀，只是在鋼球表面包上一层胶皮，借以提高耐磨性，延长使用时間，从初步試驗結果来看，耐磨性比过去的提高10—15倍，使用时間达到10—14个月(过去的阀只能用到0.5—1.2个月)，制造成本也降低为12—14戈比（过去的阀需74戈比)。

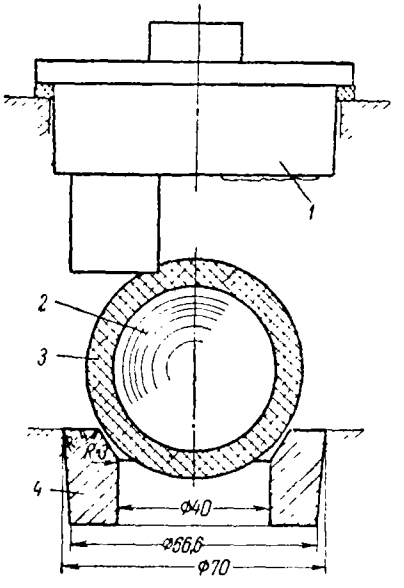

图 1， 200/40型或НГР250/50型水泵带有弹性护膜的阀門

①活阀压盖； ②鋼球； ③胶皮； ④阀座

这种球阀的构造见图1所示。它主要是根据ЗИФР 200/40型水泵制成的。球阀直径为58毫米，金属球的直径为43—46毫米。

这种球阀可以在野外的条件下制作。首先将鋼球表面清除到露出金属光泽为止，然后用汽油清洗干净，涂上“白酮酸盐”胶，再包上錘光了的2566号生橡胶，放在經过預热的压模中，用电炉进行加热，溫度达150—160℃，再进行压縮即成。全部时間只需70—80分钟。

球型压模的构造見图2所示。它是由Ст 3号鋼制成的。分上下两半。

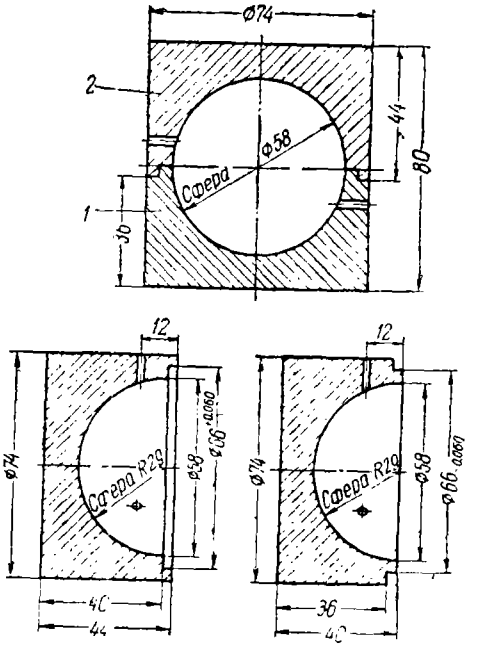

图2， 制造带有弹性护膜阀門的球型压模

①上球形压模； ②下球形压模

注：Сфера φ58（球直径58毫米）

为了防止弹性护膜的变形，可以預先将鋼球钻穿三个互相垂直的孔（孔径为8—10毫米）。制成时，在孔中充滿生橡胶，以使护膜稳定。

使用这种弹性护膜的阀門，可以使水泵可靠的工作，增加使用期限和減少零件的費用。

* «Разведка и охрана недр» 1963, 10.

刘显志 編譯

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net