

ICS 75.180.10
E 92



中华人民共和国国家标准

GB/T 16750.3—1997

潜油电泵机组 试验方法

The test method for electrical submersible pump units

1997-03-04 发布

1997-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是在原中华人民共和国石油工业部标准 SY 5167.3—87《潜油电泵试验方法和验收规则》基础上进行制定的。

本标准在起草过程中,保留了原 SY 5167.3—87 中经实践证明既符合我国实际需要又不妨碍国际交流的内容;还根据近年来国内外新技术的发展,对试验方法的内容进行了适当调整与充实。

本标准是系列标准《潜油电泵机组》的第三部分,《潜油电泵机组 试验方法》。

本标准自生效之日起代替 SY 5167.3—87《潜油电泵试验方法和验收规则》。

本标准由全国石油钻采设备和工具标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:国家电动潜油泵质量监督检验中心、大庆石油管理局潜油电泵技术服务公司、胜利石油管理局无杆采油泵公司。

本标准主要起草人:刘景芳、刘宏玉、姜海峰、李柏东、李淑琴、魏忠印、李云祥。

1 范围

本标准规定了油井用潜油电泵机组包括：潜油电机(简称电机)、电机保护器(简称保护器)、油气分离器(简称分离器)、潜油泵(简称泵)、潜油电缆(简称电缆)、控制柜、变压器的试验方法。

本标准适用于陆上油田使用的潜油电泵机组的试验和验收。

海上油田使用的潜油电泵机组亦可参照使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 16750.2—1997 潜油电泵机组 技术条件

GB/T 6451—1995 三相油浸式电力变压器技术参数和要求

3 仪器、仪表的选择要求

试验时采用的电压、电流互感器其精度应不低于0.2级;电气测量仪表(兆欧表除外)、转矩仪精度应不低于0.5级;频率、转速表精度不低于0.1级;直流泄漏仪精度应不低于0.2级;流量、扬程(压力)仪表精度应不低于1.0级;直流电阻测量仪表精度应不低于0.2级;温度表的精度误差应在±1℃以内,其他未做规定的测量仪表精度应不低于T/3(T——被检参数允差)。

4 潜油电动机

4.1 绕组直流电阻

4.1.1 测量要求

测量绕组直流电阻,应在实际冷状态(将被试电机放在室内,使绕组温度与室温不超过2K)下进行。

4.1.2 测量方法

测量时转子应静止不动,在电机每两个出线端测量电阻即 R_{UV} 、 R_{VW} 、 R_{WU} , Ω 。

4.1.3 测量结果计算

4.1.3.1 三相直流电阻之和 R_{med} , Ω ;按式(1)计算。

$$R_{med} = \frac{R_{UV} + R_{VW} + R_{WU}}{2} \dots\dots\dots(1)$$

4.1.3.2 星接 R_U 、 R_V 、 R_W 三相直流电阻, Ω ;按式(2)计算。

$$\left. \begin{aligned} R_U &= R_{med} - R_{VW} \\ R_V &= R_{med} - R_{WU} \\ R_W &= R_{med} - R_{UV} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots(2)$$