

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**МАСЛА ЧАСОВЫЕ**

**Метод определения краевого угла смачивания**

**ГОСТ  
7934.2—74**

Watch oils.

Method for the determination of regional wetting angle

МКС 75.100  
ОКСТУ 0253

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 ноября 1974 г. № 2533  
дата введения установлена

**01.07.75**

**Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного совета по стандартизации,  
метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

Настоящий стандарт распространяется на часовые масла и устанавливает метод определения краевого угла смачивания.

Сущность метода заключается в измерении микроскопом краевого угла смачивания капель масла. Краевой угол смачивания характеризует контактное взаимодействие масла с твердой смазываемой поверхностью.

**1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ**

1.1. Для определения краевого угла смачивания применяются:

меры длины концевые плоскопараллельные по ГОСТ 9038—90 или пластиинки из рубина по ГОСТ 22029—76 размером не менее 10·30·3 мм и шероховатостью рабочей поверхности  $R_a = 1,0$  по ГОСТ 2789—73;

микроскоп инструментальный типа ММИ по ГОСТ 8074—82;

пинцет часовой;

чашка ЧБН-2 по ГОСТ 25336—82;

маслодозировка лопаточная 6;

мыло жидкое;

ацетон по ГОСТ 2603—79;

бензин по ТУ 38.401—67—108—92 дополнительно перегнанный;

аммиак водный по ГОСТ 3760—79;

кислота щавелевая по ГОСТ 22180—76;

изооктан эталонный по ГОСТ 12433—83;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

вата гигроскопическая по ГОСТ 5556—81;

спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300—87 или спирт этиловый технический марок А и Б по ГОСТ 17299—78.

**2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ**

2.1. Масло перед испытанием взбалтывают и отбирают пипеткой 1—2 см<sup>3</sup>.

**2.2. Приготовление мыльного раствора**

2 г щавелевой кислоты растворяют в 20 см<sup>3</sup> воды. В мерную колбу вместимостью 1000 см<sup>3</sup>

**Издание официальное**



*Издание с Изменением № 1, утвержденным в марте 1985 г. (ИУС 6—85).*

**Перепечатка воспрещена**

## **С. 2 ГОСТ 7934.2—74**

наливают 500 см<sup>3</sup> воды, 100 см<sup>3</sup> жидкого мыла, 100 см<sup>3</sup> этилового спирта, смесь слегка перемешивают, затем добавляют раствор щавелевой кислоты и после добавления 50 см<sup>3</sup> амиака и воды до метки раствор перемешивают.

2.3. Рубиновые пластинки или концевые меры, отмытые от консервационной смазки, промывают при помощи пинцета и ваты, последовательно погружая в следующие растворы: в бензин, мыльный раствор, приготовленный по п. 2.2 при (60 ± 5) °C, два раза в дистиллированную воду при (60 ± 5) °C, два раза в ацетон и изооктан, после этого сушат на воздухе. Во время промывки и при испытании концевые меры и рубиновые пластинки берут только пинцетом.

### **3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ**

3.1. Предварительно подготовленные концевые меры или рубиновые пластинки устанавливают на стеклянную чашку зеркальной поверхностью вверх. На зеркальную поверхность концевой меры или рубиновой пластинки наносят маслодозировкой, предварительно вымытой аналогично пластинке и высушеннной, шесть капель испытуемого масла. Капли располагают на средней части поверхности пластинки в одну линию вдоль их длинной грани на равном расстоянии друг от друга. Пластинки выдерживают в стеклянной чашке с крышкой в течение 15 мин, после этого измеряют краевые углы смачивания испытуемого масла. Для этого пластинку с каплями размещают под микроскопом так, чтобы совместить основание капли с осью штриховой сетки угломерной окулярной головки микроскопа. Край капли подводят под скрещивание двух взаимно перпендикулярных осей микроскопа. Затем на угловой шкале отмечают начальное положение оси. С помощью винта поворота угловой шкалы поворачивают оси до тех пор, пока вертикальная ось не займет положение касательной к капле масла. Новое положение оси отмечают по угловой шкале.

За краевой угол смачивания масел принимают разность между двумя положениями угловой шкалы микроскопа, выраженную в градусах. Определение краевого угла смачивания допускается проводить при температуре в помещении не выше плюс 25 °C.

### **4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

4.1. За результат испытания принимают среднеарифметическое значение величин краевого угла смачивания шести капель масла.

Проводят два параллельных определения, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 12 % от средней величины краевого угла смачивания масла.