

**МАСЛА МОТОРНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ****Метод определения нерастворимых осадков**

Used motor oils.  
Method for determination of insoluble sediments

**ГОСТ**  
**20684—75**

ОКСТУ 0209

Дата введения 01.07.76

Настоящий стандарт распространяется на моторные отработанные масла и устанавливает метод определения содержания нерастворимых в петролейном эфире или нефрасе СЗ—80/120 осадков, образующихся при работе масел в двигателях.

Сущность метода заключается в растворении испытуемого масла в растворителе, содержащем коагулянт, центрифугировании полученного раствора и определении массы выделившегося осадка.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

**1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ**

1.1. Центрифуга лабораторная с закрытым мотором, обеспечивающая фактор разделения 1500 (типов ЦУМ-1, ЦЛС-3 или ЦЛС-31).

Пробирки стеклянные для центрифугирования по ГОСТ 25336, вместимостью до 120 см<sup>3</sup>, типов П1, П2, П2Т.

Цилиндры измерительные по ГОСТ 1770, вместимостью 25 и 100 см<sup>3</sup>.

Шкаф сушильный или термостат, обеспечивающие нагрев 105—110 °С.

Эксикатор по ГОСТ 25336, исполнение 2.

Весы лабораторные общего назначения с пределом взвешивания 200 г, 2-го класса точности.

Весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г, 4-го класса точности.

Эфир петролейный марки 40—70.

Нефрас СЗ—80/120 по НТД.

Коагулянты: *n*-бутилдиэтанолламин, спирт изопропиловый по ГОСТ 9805.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

**2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ**

2.1. Стеклянные пробирки для центрифугирования сушат в сушильном шкафу или термостате при 105—110 °С не менее 1 ч, затем охлаждают 40 мин в эксикаторе и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г. Высушивание, охлаждение и взвешивание повторяют до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,0004 г.

2.2. Для осаждения осадков готовят растворитель, состоящий из 98 % петролейного эфира или нефраса СЗ—80/120, 1 % *n*-бутилдиэтанолламина и 1 % изопропилового спирта (по объему).

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.3. Пробу масла, отобранную из двигателя, выдерживают 30 мин в сушильном шкафу или термостате при (60±5) °С, затем 15 мин перемешивают.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. В пробирку, подготовленную по п. 2.1, помещают массу испытуемого масла в количестве от 2 до 10 г в зависимости от вместимости пробирки, подготовленного по п. 2.3. Пробирки с маслом взвешивают с погрешностью не более 0,01 г.

3.2. Масло в пробирке растворяют в свежеприготовленном растворителе, приготовленном по п. 2.2, растворитель в миллилитрах берется в 10-кратном соотношении к массе масла и в несколько приемов переносится в пробирку с маслом. После добавления каждой новой порции растворителя содержимое пробирки тщательно перемешивают стеклянной палочкой. Последней порцией растворителя смывают остатки масла со стеклянной палочки. Пробирку с раствором устанавливают в центрифугу и центрифугируют 1 ч при факторе разделения 1500.

3.3. Раствор масла по окончании центрифугирования декантируют. В пробирку с осадком на половину ее объема помещают растворитель петролейный эфир или нефрас и тонкой проволокой перемешивают содержимое пробирки. Затем вновь центрифугируют 20 мин при факторе разделения 1500. Промывку осадка и центрифугирование повторяют до тех пор, пока капля фугата, помещенная на фильтровальную бумагу, не будет оставлять пятна загрязнения.

3.1—3.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.4. Пробирки с осадком после последней промывки и декантации высушивают в сушильном шкафу или термостате до получения постоянной массы по п. 2.1.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю нерастворимого осадка в отработанных маслах ( $X$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{(m_2 - m_1)}{m} 100,$$

где  $m$  — масса отработанного масла, взятая для испытания, г;

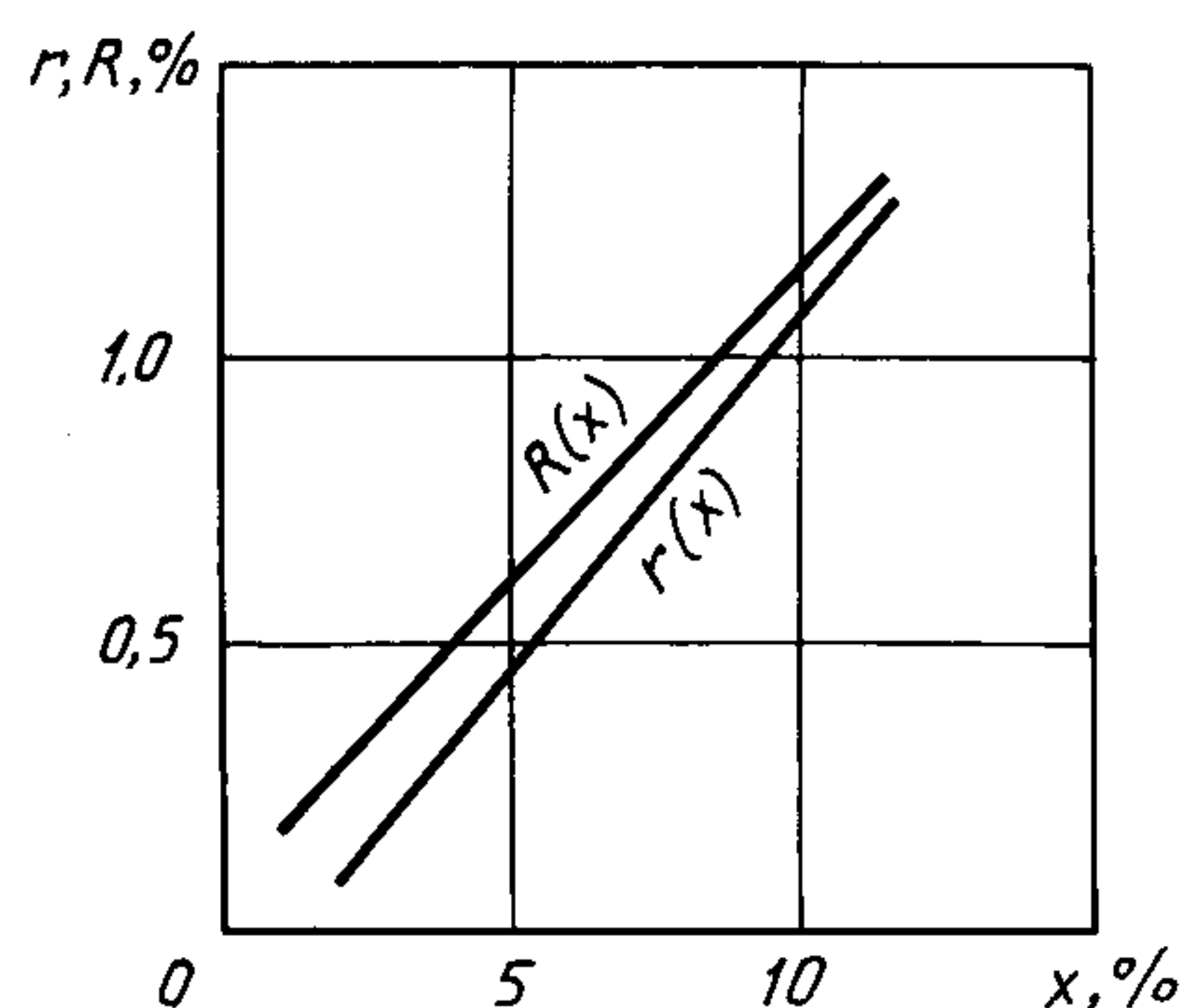
$m_1$  — масса пробирки, г;

$m_2$  — масса пробирки с осадком, г.

4.2. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений с указанием применяемого коагулянта, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 10 % среднего арифметического результата.

4.1, 4.2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

### 5. ТОЧНОСТЬ МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ



#### 5.1. Сходимость $r$

Два результата определений, полученные одним исполнителем в одной лаборатории, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает значения, указанного на чертеже, для большего результата.

#### 5.2. Воспроизводимость $R$

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает значения, указанного на чертеже, для большего результата.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и химической промышленности
2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартизации от 24.03.73 № 723
3. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	1.1
ГОСТ 9805—84	1.1
ГОСТ 12026—76	1.1
ГОСТ 25336—82	1.1

4. **Ограничение срока действия снято** Постановлением Госстандарта СССР от 28.11.91 № 1834
5. **ИЗДАНИЕ** с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1986 г. и декабре 1991 г. (ИУС 10—86, 3—92)