

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 см³, типов П1, П2, П2Т.

Цилиндры измерительные по ГОСТ 1770, вместимостью 25 и 100 см³.

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*-бутилдиэтаноламин, 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*-бутилдиэтанолamina 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 пятен 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;

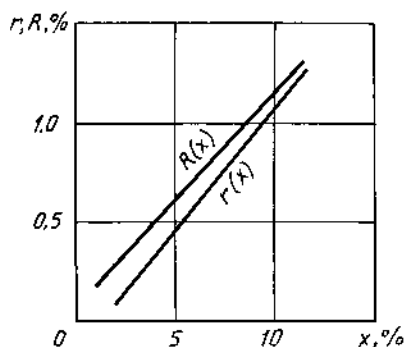
m_1 — масса пробирки, г;

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



(Введен дополнительно, Изм. № 1).

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.