МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛА МОТОРНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ

Метод определения нерастворимых осадков

ГОСТ 20684—75

Used motor oils.
Method for determination of insoluble sediments

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 С3—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 $см^3$, типов П1, П2, П2Т.

Цилиндры измерительные по ГОСТ 1770, вместимостью 25 и 100 $см^3$.

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 С3—80/120 по НТД.

Коагулянты: *н*-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 С3—80/120, 1 % *н*-бутилдиэтаноламина 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.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

gost.e-ecolog.ru

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;

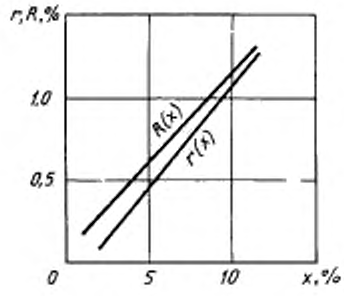
m_1 — масса пробирки, г;

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)**

gost.e-ecolog.ru