

# 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 НЕФТЯНЫЕ**

## **Метод определения времени деэмульсации**

## Mineral oils. Method for determination of demulsification time

ГОСТ  
12068—66

OKCTY 0209

Дата введения 01.10.66

Настоящий стандарт устанавливает метод определения времени деэмульсации нефтяных масел, в течение которого масло отделяется от воды после эмульгирования в условиях испытания.

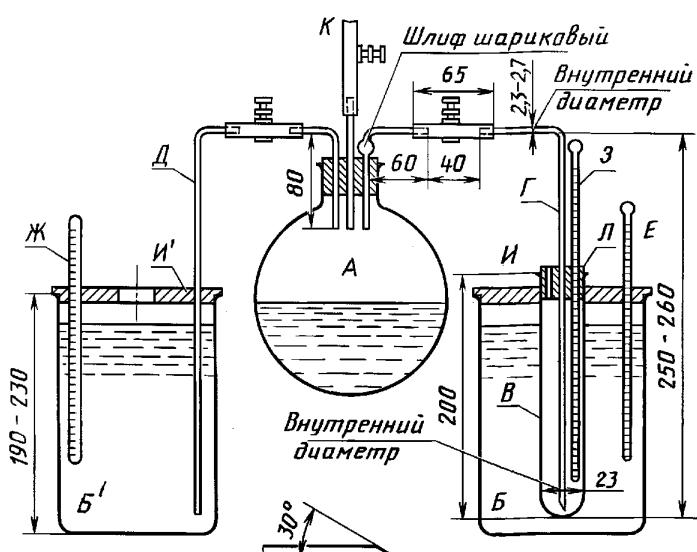
Стандарт полностью соответствует стандарту СЭВ 801-77.

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

## **1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ**

1.1. Аппарат для определения времени деэмульсации (черт. 1), состоящий из пробирки для эмульгирования масла (*B*), парообразователя (*A*) и двух водяных бань (*B* и *B'*).

Пробирка для эмульгирования масла (В) из термостойкого стекла высотой 200 мм и внутренним диаметром  $(23 \pm 1)$  мм, с градуировкой от 10 до 60 см<sup>3</sup> (цена деления 1 см<sup>3</sup>), имеющая круговые метки через каждые 5 см<sup>3</sup>. Расстояние от метки 10 см<sup>3</sup> до метки 50 см<sup>3</sup> должно быть  $(98 \pm 5)$  мм.



Черт. 1

Пробирка закрывается корковой пробкой (*L*) с тремя отверстиями: для термометра (*3*), для трубки (*1*), подающей пар в пробирку с отверстием, для отвода избытка пара.

Водяные бани представляют собой стеклянные стаканы высотой 200 мм, вместимостью от 3,0 до 3,5 дм<sup>3</sup>. Бани закрываются металлическими или деревянными крышками (*И* и *И<sup>1</sup>*) с отверстиями для пробирки (*В*), термометров (*Е* и *Ж*) и трубки (*Д*), подающей пар (в случае нагрева воды паром, поступающим из парообразователя).

В качестве парообразователя (*A*) применяют колбу с широким и коротким горлом из термостойкого стекла или металлическую вместимостью не менее 1 дм<sup>3</sup>. Колба закрывается пробкой с отверстиями для стеклянных трубок: трубы (*K*) для вывода из колбы избыточного пара, снабженной резиновой трубкой с зажимом, трубы (*I*) для подачи пара в пробирку для эмульгирования и трубы (*L*) для подачи пара в водяную баню (*B*<sup>1</sup>).

Паропровод для подачи пара в пробирку для эмульгирования представляет собой изогнутую под прямым углом стеклянную трубку, соединенную при помощи резиновой трубы с зажимом с изогнутой также под прямым углом тонкостенной стеклянной трубкой (*1*), проходящей через середину пробирки (*2*). Нижний конец трубки (*1*), срезанный под углом 30°, должен касаться дна пробирки.

Термометры ртутные *E*, *Ж*, 3 с диапазоном измерений шкалы от 0 до 105 °C или от 0 до 100 °C, ценой деления 1 °C (примерный тип термометра приведен на черт. 2).

Допускается применять термометры с диапазоном измерений шкалы от 0 до 100 °C, ценой деления 1 °C по ГОСТ 28498 (для измерения температуры в водяных банях) и термометры типа ТН-5 по ГОСТ 400 (для измерения температуры в пробирке для эмульгирования).

Секундомер с градуировкой 0,2 с.

Плитка электрическая с реостатом или любой другой нагревательный прибор.

Пемза гранулированная или стеклянные капилляры.

Хромовая смесь.

Дистиллированная вода.

Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300.

Нефрас С2—80/120, С3—80/120 по НТД или нефрас С-50/170.

Ацетон по ГОСТ 2603.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Пробирку и трубку для подачи пара промывают бензином, ацетоном или спиртом, затем водопроводной водой и хромовой смесью, далее водопроводной водой до полного удаления кислоты, затем дистиллированной водой и сушат при температуре от 105 до 110 °C.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. В парообразователь кладут несколько кусочков пемзы или стеклянные капилляры и наливают до половины объема дистиллированную воду. Затем парообразователь закрывают пробкой с паровыводящими трубками и при открытом зажиме на трубке для подачи пара в пробирку для эмульгирования нагревают воду до кипения.

Пар следует пропускать через трубку не менее 5 мин (для получения сухого пара).

2.3. В водяную баню наливают от 2,8 до 3,0 дм<sup>3</sup> воды, имеющей температуру 20—25 °C.

Во вторую водяную баню наливают также от 2,8 до 3,0 дм<sup>3</sup> воды и при помощи пара из парообразователя или любым другим способом доводят температуру воды до 93—95 °C и поддерживают ее во время испытания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. В пробирку для эмульгирования наливают 20 см<sup>3</sup> испытуемого масла, имеющего температуру (20 ± 2) °C, и закрывают пробирку пробкой, в которую вставлен термометр так, чтобы нижний конец его находился на расстоянии 20—25 мм от дна пробирки.

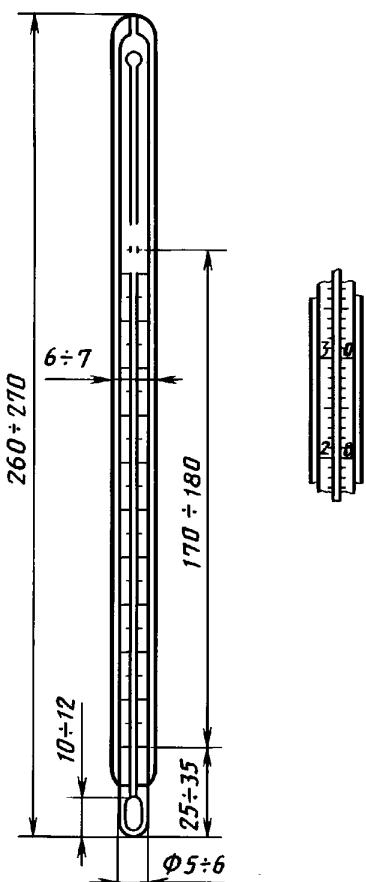
2.5. Перед началом определения следует защищать испытуемое масло от воздействия света. В ходе испытания необходимо обеспечить отсутствие следов загрязнений в масле.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. В пробирку для эмульгирования с испытуемым маслом опускают стеклянную трубку, подающую сухой пар. Для этого ее быстро отсоединяют от резиновой трубы, вставляют в отверстие пробки, закрывающей пробирку, и так же быстро снова соединяют с резиновой трубкой.

3.2. Подачу пара для образования в пробирке водо-масляной эмульсии регулируют при помощи зажимов на резиновых трубках так, чтобы за 45—75 с температура масла повысилась до 88—90 °C и



Черт. 2

### **С. 3 ГОСТ 12068—66**

за 4—5 мин образовалось  $(40 \pm 3)$  см<sup>3</sup> эмульсии. Учитывая увеличение уровня жидкости в пробирке за счет погружения в нее термометра и стеклянной трубки, подачу пара прекращают, когда уровень эмульсии в пробирке достигнет метки 52—55 см<sup>3</sup>. Если уровень эмульсии 52—55 см<sup>3</sup> будет достигнут меньше чем за 4 мин, испытание повторяют и при этом тщательно следят за тем, чтобы пар был сухим.

3.3. Одновременно с прекращением подачи пара включают секундомер, быстро отсоединяют стеклянную паропроводящую трубку от резиновой, вынимают из пробирки для эмульгирования пробку и переносят пробирку в баню с горячей водой.

3.4. Через каждые 30 с измеряют количество выделившегося масла. Отсчеты производят не более 20 мин для выделения в пробирке 20 см<sup>3</sup> масла.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

### **4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

4.1. За время деэмульсации масла принимают время в секундах, в течение которого из эмульсии выделится 20 см<sup>3</sup> масла.

Наличие муты в воде или масле во внимание не принимают. Если по истечении 180 с слой масла не отделяется от воды четкой линией, то содержимое пробирки слегка перемешивают чистой стеклянной палочкой в течение 2 с.

Если же слой масла (более или менее прозрачного) и воды разделяется недостаточно четко, то за линию раздела масла и воды принимают ближайшее деление (с точностью до 0,5 см<sup>3</sup>) над масляными пузырьками.

Если при деэмульсации образуется три слоя: в верхнем — чистое или мутное масло, в среднем — молочная, неразделяющаяся эмульсия и в нижнем — вода, то учитывают только верхний слой масла.

**П р и м е ч а н и е .** При определении времени деэмульсации турбинных масел, предназначенных для экспорта в страны — члены СЭВ, при недостаточно четком разделении слоев масла и воды за линию раздела масла и воды принимают ближайшее деление (с точностью до 0,5 см<sup>3</sup>) по середине слоя эмульсии.

4.2. Если в течение 20 мин из эмульсии не выделится 20 см<sup>3</sup> масла, время деэмульсации принимают более 1200 с.

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

4.3. За результат испытаний принимается среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Расхождения между параллельными определениями не должны превышать 30 с.

**ПРИЛОЖЕНИЕ . (Исключено, Изм. № 2).**

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 01.06.66**
- 3. Стандарт полностью соответствует стандарту СЭВ 801—77**
- 4. ВВЕДЕН В ПЕРВЫЕ**
- 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 400—80	1.1
ГОСТ 2603—79	1.1
ГОСТ 8505—80	1.1
ГОСТ 18300—87	1.1
ГОСТ 28498—90	1.1

- 6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**
- 7. ИЗДАНИЕ с Изменениями 1, 2, 3, утвержденными в августе 1978 г., декабре 1986 г. и июне 1989 г. (ИУС 8—78, 3—87, 10—89)**