

Группа Б19

Изменение № 3 ГОСТ 17323—71 Топливо для двигателей. Метод определения меркаптановой и сероводородной серы потенциометрическим титрованием

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.12.78 № 3568 срок введения установлен

с 01.01.79

Обозначение стандарта дополнить обозначением: (СТ СЭВ 756—77).

Вводную часть дополнить новым абзацем:

«Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 756—77 (справочное приложение 3)».

Пункт 1.1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«потенциометр типа рН-121 или любой другой, имеющий входное сопротивление не менее  $10^{12}$  Ом и цену деления шкалы не более 5 мВ»;

заменить слова и ссылки: «микробюретку вместимостью 1, 2, 5, 10 мл» на «бюретки вместимостью 1, 2, 5, 10 мл с ценой деления 0,02 мл»; «пипетки вместимостью 5 мл» на «пипетки вместимостью 1, 2, 5, 10 и 20 мл»; «воронки стеклянные по ГОСТ 8613—75, № 3, типа 1а или 1б» на «воронки стеклянные типа В 56—80 или В 56—140 по ГОСТ 8613—75»; «воронки делительные, типа VIII, вместимостью 100 и 250 мл» на «воронки делительные, типа ВД, вместимостью

*(Продолжение см. стр. 66)*

---

*(Продолжение изменения к ГОСТ 17323—71)*

100 и 200 мл»; «растворитель, для приготовления которого 2,7 г уксуснокислого натрия растворяют в 600 мл этилового спирта и к полученному раствору приливают 400 мл бензола» на «растворитель, для приготовления которого 2,7 г тригидрата уксусного натрия ( $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) или 1,6 г безводного уксуснокислого натрия ( $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ ) в 20 мл воды, не содержащей кислорода, растворяют в 600 мл 96%-ного этилового спирта и к полученному раствору приливают 400 мл бензола»; ГОСТ 2053—66 на ГОСТ 2053—77; ГОСТ 4328—66 на ГОСТ 4328—77; ГОСТ 4204—66 на ГОСТ 4204—77; ГОСТ 4330—66 на ГОСТ 4330—76; ГОСТ 6995—67 на ГОСТ 6995—77; ГОСТ 4234—69 на ГОСТ 4234—77; ГОСТ 3118—67 на ГОСТ 3118—77.

Пункт 2.1. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Медный провод соединяют с клеммой и конец трубки герметизируют менделеевской замазкой, эпоксидной смолой или клеем, основанным на поливинилбутильной или формальдегидной смоле».

Пункт 2.2. Первый абзац. Заменить слова: «Электроды хранят в дистиллированной воде» на «Электроды хранят в насыщенном растворе хлористого калия. Допускается хранение электродов в дистиллированной воде».

Пункт 2.3.3. Формулу обозначать цифрой: (1).

Пункт 2.3.4. Второй абзац. Заменить слова: «включают мешалку, регулируя

*(Продолжение см. стр. 67)*

скорость вращения около 400—500 об/мин» на «включают мешалку (мешалка должна быть заземлена), устанавливают частоту вращения от 400 до 500 об/мин так, чтобы обеспечить хорошее перемешивание раствора без разбрызгивания и образования воронок».

Пункт 2.3.5. Второй абзац. Заменить слова: «которая находится по записи потенциометрического титрования (см. приложение)» на «которую находят по записи результатов потенциометрического титрования (обязательное приложение 1) или по кривой титрования (обязательное приложение 2)».

Пункт 2.3.5 дополнить примечанием:

«Примечание. Если при титровании наблюдаются неустойчивые показания потенциала, то стакан помещают в цилиндр из медной сетки, который заземляют».

Пункт 2.3.6. Формулу обозначить цифрой: (2).

Пункт 2.3.7. Формулу обозначить цифрой: (3).

Пункт 3.1. Заменить слова: «объемно или по массе» на «по объему или по массе с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г».

Пункт 3.1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Таблица 1

Массовая доля меркаптановой серы в образце, %	Количество топлива	
	мл	г
Свыше 0,05	1,0	От 0,7 до 0,9
» 0,01 до 0,05	2,0	» 1,4 » 1,7
» 0,005 » 0,01	5,0	» 3,5 » 4,5
» 0,003 » 0,005	10,0	» 7 » 9
До 0,003	20,0	» 14 » 17

Пункты 3.4, 3.5 изложить в новой редакции:

«3.4. Начальное значение потенциала сульфидсеребряного электрода минус 400 мВ и выше (в сторону уменьшения абсолютного значения потенциала), а сурьмяного минус 500 мВ и выше указывает на отсутствие сероводорода. В этом случае проводят титрование, добавляя в один прием по 0,02 мл 0,01 н. раствора азотнокислого аммиаката серебра. Если при добавлении 0,02 мл раствора азотнокислого аммиаката серебра не наблюдается изменение потенциала или потенциал изменяется незначительно (до 5 мВ), то титрование проводят, как указано в п. 4.3.5. Если потенциал изменился более чем на 5—7 мВ, титрование проводят, приливая каждый раз по 0,02 мл титрованного раствора до скачка потенциала. После достижения скачка потенциала добавляют еще 2—3 порции титрованного раствора по 0,02 мл, после чего титрование ведут по 0,1 мл до тех пор, пока изменение потенциала будет относительно постоянным. Конец титрования определяют по записи или по кривой титрования. Продолжительность титрования должна быть минимальной во избежание окисления серы с атмосферным кислородом. Начальное значение потенциала сульфидсеребряного электрода минус 400 мВ и ниже (в сторону увеличения абсолютного значения потенциала), а сурьмяного минус 500 мВ и ниже указывает на наличие в топливе элементарной или сероводородной серы.

Примечание. При определении меркаптановой и сероводородной серы в топливах, предназначенных для экспорта в страны-члены СЭВ, применять сульфидсеребряный электрод.

Для очистки от сероводорода равные объемы топлива и подкисленного раствора сернокислого или хлористого кадмия встряхивают в делительной воронке в течение 2—3 мин. Если после встряхивания появится осадок желтого цвета, свидетельствующий о присутствии сероводорода в нем, то после разделения слоев нижний водный слой сливают и к топливу добавляют новую порцию раствора

(Продолжение см. стр. 68)

сервокислого или хлористого кадмия. Экстракцию повторяют несколько раз до полного удаления сероводорода (прекращение выпадения осадка), после чего топливо фильтруют через бумажный фильтр.

3.5. В стакан для титрования берут навеску (в таком же количестве, как и до обработки) обработанного по п. 3.4 топлива и 35—75 мл растворителя до полного растворения топлива и измеряют потенциал сульфидсеребряного или сурьмяного электрода.

Если потенциал сульфидсеребряного или сурьмяного электрода не изменил своего значения или изменил его менее чем на 100 мВ, это указывает на отсутствие сероводорода.

Если потенциал сульфидсеребряного или сурьмяного электрода изменил свое значение более чем на 100 мВ, это указывает на присутствие сероводорода. При качественном определении сероводорода испытание на этом заканчивают.

Титрование очищенного от сероводорода топлива производят по п. 3.4.

При количественном определении содержания сероводорода производят титрование исходного образца топлива в соответствии с п. 3.4 до его очистки от сероводорода.

Если после очистки топлива от сероводорода по п. 3.4 потенциал сульфидсеребряного или сурьмяного электрода не изменил своего значения или изменил менее чем на 100 мВ, это указывает на отсутствие сероводорода и присутствие элементарной серы.

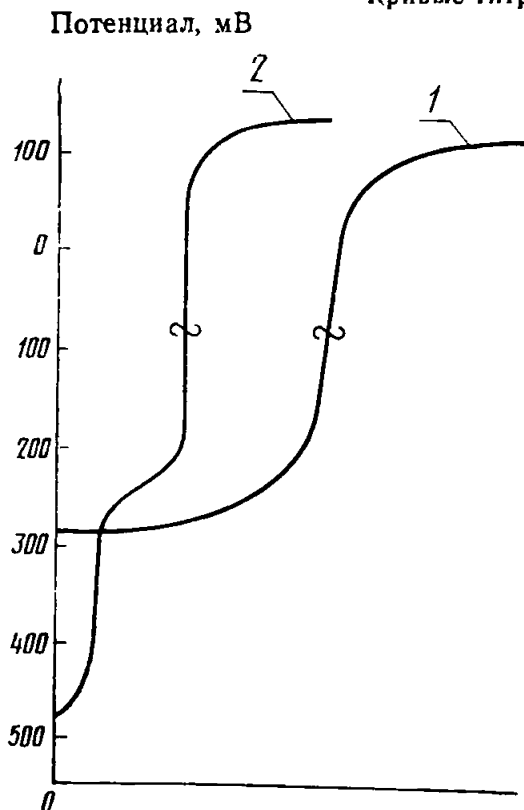
**ПРИЛОЖЕНИЕ** дополнить словом: «Обязательное».

**ПРИЛОЖЕНИЕ.** Сноску дополнить словами: «Разность потенциалов в точке эквивалентности может иметь и меньшее значение».

Стандарт дополнить новыми приложениями — 2.3:

**«ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Обязательное»**

Кривые титрования топлива



Объем 0,01 н. раствора азотно-кислого аммиака серебра, мл

1 — кривая титрования топлива, содержащего меркаптановую серу; 2 — кривая титрования топлива, содержащего меркаптановую и элементарную серу

(Продолжение см. стр. 69)

*(Продолжение изменения к ГОСТ 17323—71)*

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
*Справочное*

Информационные данные о соответствии ГОСТ 17323—71  
и СТ СЭВ 756—77

Вводная часть ГОСТ 17323—71 соответствует вводной части и разд. 1 СТ  
СЭВ 756—77;

*(Продолжение см. стр. 70)*

---

*(Продолжение изменения к ГОСТ 17323—71)*

разд. 1 соответствует разд. 2 и 3;  
разд. 2 соответствует разд. 4;  
разд. 3 соответствует разд. 5;  
разд. 4 соответствует разд. 6».

(ИУС № 2 1979 г.)