

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕРКАПТАНОВОЙ
И СЕРОВОДОРОДНОЙ СЕРЫ
ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ ТИТРОВАНИЕМ**

ГОСТ 17323—71

[СТ СЭВ 756—77]

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ
Метод определения меркаптановой
и сероводородной серы
потенциометрическим титрованием

Engine fuel. Method for the determination of mercaptan and hydrogen sulfide sulfur content by potentiometric titration

ГОСТ
17323—71*
(СТ СЭВ 756—77)

Взамен
 ГОСТ 6975—57,
 ГОСТ 9558—60 и
 ГОСТ 11064—64

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 7 декабря 1971 г. № 1992 срок введения установлен

с 01.01. 1973 г.
 до 01.01. 1984 г.

Проверен в 1978 г. Срок действия ограничен

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на дизельные, реактивные топлива и бензины и устанавливает метод определения содержания в них меркаптановой и сероводородной серы потенциометрическим титрованием азотнокислым аммиакатом серебра.

Содержание меркаптановой серы рассчитывают по объему азотнокислого аммиаката серебра, израсходованному на титрование топлива, не содержащего сероводорода.

Содержание сероводородной серы рассчитывают по разности объемов азотнокислого аммиаката серебра, израсходованных на титрование до и после удаления сероводорода из топлива.

Объем раствора азотнокислого аммиаката серебра, эквивалентной количеству активной серы, определяется при использовании сульфидсеребряного электрода по скачку потенциала, а при использовании сурьмяного электрода: при определении меркаптановой серы — по началу смещения потенциала в область более положительных значений; при совместном определении сероводородной и меркаптановой серы — по скачку потенциала.

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

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

* Переиздание (октябрь) с изменениями № 2, 3, утвержденными в июне 1976 г., декабре 1978 г. (ИУС 8—76, 2—79).

1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

1.1. При определении содержания меркаптановой серы применяют:

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

электроды марки ЭВЛ-1МТ или хлорсеребряные: сульфидсеребряные, приготовленные по п. 2.1, или сурьмяные типа ЭСТ-1;

стенд титровальный, включающий штатив с подставкой, стакан стеклянный для титрования по ГОСТ 10394—72, типа В, вместимостью 150 мл с крышкой из органического стекла с отверстиями для электродов и бюретки;

стакан стеклянный по ГОСТ 10394—72, типа ВН, вместимостью 50 мл;

мешалку стеклянную однолопастную с электромотором на 400—1000 об/мин или мешалку магнитную типа ММ-2;

меры вместимости стеклянные технические по ГОСТ 1770—74 и ГОСТ 20292—74;

колбы мерные плоскодонные, с одной меткой с пришлифованной пробкой вместимостью 100, 250 и 1000 мл;

цилиндры измерительные с носиком вместимостью 25 и 50 мл;

бюретки вместимостью 1, 2, 5, 10 мл с ценой деления 0,02 мл;

пипетки вместимостью 1, 2, 5, 10 и 20 мл;

вороны стеклянные типа В 56—80 или В 56—140 по ГОСТ 8613—75;

вороны делительные типа ВД, вместимостью 100 и 200 мл;

стаканчики для взвешивания (бюксы) по ГОСТ 7148—70, типов СН2 и СН3;

палочки стеклянные;

серебро азотнокислое по ГОСТ 1277—75, ч. д. а., 0,1 н раствор;

натрий уксуснокислый кристаллический по ГОСТ 199—78, ч. д. а.;

натрий сернистый по ГОСТ 2053—77, ч. д. а., 3%-ный водный раствор;

натрия гидроокись по ГОСТ 4328—77, х. ч. или ч. д. а.;

спирт этиловый ректифицированный (гидролизный) высшей очистки (очищенный гидроокисью натрия);

метанол-яд по ГОСТ 6995—77 (очищенный гидроокисью натрия и насыщенный перед употреблением уксуснокислым натрием).

Для очистки этилового спирта и метанола-яда к 1000 мл спирта прибавляют 5 г гидроокиси натрия и после 12—16 ч отстоя спирт декантируют и перегоняют с дефлегматором;

кислота серная по ГОСТ 4204—77, 20%-ный водный раствор;

аммиак водный по ГОСТ 3760—64;

калий йодистый по ГОСТ 4232—74, х. ч. или ч. д. а.;

бензол по ГОСТ 5955—75, х. ч.;

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;

калий хлористый по ГОСТ 4234—77, х. ч. или ч. д. а., насыщенный раствор;

кадмий сернокислый по ГОСТ 4456—75, подкисленный водный раствор, готовят следующим образом: 150 г сернокислого кадмия растворяют в дистиллированной воде, подкисляют 10 мл раствора серной кислоты и доводят объем до 1000 мл;

кислота соляная по ГОСТ 3118—77, 20%-ный водный раствор;

кадмий хлористый по ГОСТ 4330—76, подкисленный водный раствор; готовят аналогично сернокислому кадмию, но подкисляют раствором соляной кислоты;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72;

проводка серебряная диаметром 0,5—2,0 мм марки Ср. 999,9 или Ср. 999 по ГОСТ 6836—72;

шлифовальный микропорошок зернистостью М10—14 по ГОСТ 3647—71;

шлифовальная шкурка по ГОСТ 6456—75 или по ГОСТ 5009—75;

ткань шерстяная типа «сукно» по ГОСТ 19702—74 или ГОСТ 6621—72.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Приготовление сульфидсеребряного электрода и подготовка сурьмяного электрода

Для приготовления сульфидсеребряного электрода серебряную проволоку длиной не менее 30 мм припаивают к защищенному концу медного одножильного изолированного провода длиной около 150 мм. Соединенные проводники пропускают через стеклянную трубку диаметром 8—12 мм и длиной 120—140 мм так, чтобы серебряная проволока выступала за обрез трубы на 15—20 мм.

Медный провод соединяют с клеммой и конец трубы герметизируют менделеевской замазкой, эпоксидной смолой или kleem, основанным на поливинилбутильной или формальдегидной смоле.

Конец стеклянной трубы, где проходит серебряная проволока, запаивают или заливают тугоплавким парафином, или плотно набивают стеклянной ватой так, чтобы проволока помешалась в середине трубы.