ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТОПЛИВО ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАФТАЛИНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ

ГОСТ 17749—72

(СТ СЭВ 3656—82)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 662.753 : 621.45 : 543.862.2(083.74) Группа Б19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТОПЛИВО ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Спектрофотометрический метод определения нафталиновых углеводородов

Jet fuel.
Spectrophtometric method for the determination of dicycles aromatic (naphthalene hydrocarbons) content

ГОСТ 17749—72*

(СТ СЭВ 3656—82)

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 мая 1972 г. № 1071 срок введения установлен

с 01.01.74

Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 21.06.83 № 2613 срок действия продлен

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на прямогонные и гидроочищенные топлива для реактивных двигателей с концом кипения до 315°С и устанавливает метод определения суммарного содержания нафталиновых углеводородов при концентрации их не более 5%.

Метод заключается в измерении ультрафиолетовой абсорбции света раствором топлива при длине волны 285 нм относительно изооктана и вычислении содержания нафталиновых углеводородов по среднему значению коэффициентов погашения соответствующих нафталиновых углеводородов.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3656—82.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

1.1. При определении суммарного содержания нафталиновых углеводородов в топливе для реактивных двигателей должны применяться следующие аппаратура, реактивы и материалы. Спектрофотометр, работающий в ультрафиолетовой области спектра, с воспроизводимостью абсорбции света ±0,5% при ее значении 0,4 в спектральной области 285 нм с номинальной шириной полосы 1 нм и менее.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

** Переиздание январь 1984 г. с Изменениями № 1, 2, утвержденными в ноябре 1974 г., июне 1983 г. (ИУС 11—1974, 9—1983).*

© Издательство стандартов, 1984

Кюветы кварцевые с расстоянием между рабочими гранями 1,000±0,005) см.

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0002 г.

Колба мерная 2—25—2 ГОСТ 1770—74.

Пипетки 1—1—1 и 2—1—10 по ГОСТ 20292—74.

Спирт этиловый ректификованный технический высшей очистки о ГОСТ 18300—72.

Изооктан эталонный по ГОСТ 12433—83 с абсорбцией света при лине волны 285 нм и толщине слоя 1 см по сравнению с дистиллированной водой не более 0,050 О.Е. Допускается применение -гексана и н-гептана по ГОСТ 25828—83 с указанной абсорбцией вета.

Если изооктан не отвечает указанным требованиям, его подвергают очистке (один из способов очистки изооктана приведен в обязательном приложении).

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1, 2.2. **(Исключены, Изм. № 1).**

2.3. Подготовку спектрофотометра производят в соответствии инструкцией, приложенной к прибору.

Кюветы тщательно моют изооктаном или этиловым спиртом, затем сушат внутри сухим воздухом и протирают снаружи чистой сухой тканью, не допуская на рабочих поверхностях кюветы ледов ткани, отпечатков пальцев и других загрязнений.

Ширину щели подбирают по кювете, заполненной очищенным галонным изооктаном так, чтобы щель была наиболее узкой, но опускающей измерение.

При работе на спектрофотометрах указанных типов для длины олны 285 нм максимальная ширина щели рекомендуется 0,3 мм.

2.4. Для определения поправки на поглощение света кюветами в ве кюветы одинаковой толщины наливают эталонный изооктан и змеряют абсорбцию (поглощение) одной кюветы относительно ругой, которая при анализе остается заполненной и служит эталоном сравнения. По ней устанавливают на нуль измерительную калу спектрофотометра.

2.3, 2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Готовят раствор испытуемого топлива в эталонном изооктане. Для этого в мерной колбе вместимостью 25 см³ взвешивают ,1—0,2 г испытуемого топлива с погрешностью не более 0,0002 г.

Массу топлива растворяют в эталонном изооктане и доливают изооктан до метки, закрывают колбу пробкой и тщательно перемешивают.

Абсорбция света раствором топлива, разбавленного эталонным растворителем, должна находиться в пределах 0,2—0,8 О.Е.

3.2. Раствор испытуемого топлива наливают в кювету толщиной 1 см и измеряют абсорбцию света при длине волны 285 нм, применяя в качестве эталона сравнения такую же кювету, заполненную изооктаном.

При получении значения абсорбции света более 0,8 О.Е. готовят новый раствор, как указано в п. 3.1, уменьшив массу испытуемого топлива.

Разбавление раствора учитывают в расчетной формуле (см. разд. 4).

При получении значения абсорбции света менее 0,2 О.Е. раствор готовят снова. как указано в п. 3.1, увеличив массу испытуемого топлива.

Разд. 3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Суммарное содержание нафталиновых углеводородов в топливе с концом кипения 250°С (X_1) в вес. % вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{A - A_1}{28{,}7\ Cd} \cdot 100,$$

где A — оптическая плотность испытуемого топлива или его раствора в изооктане;

A_1 — оптическая плотность (поглощение) кюветы, заполненной изооктаном;

28,7 — среднее значение коэффициента поглощения нафталиновых углеводородов, соответствующих топливу с концом кипения 250°С, дм³/г·см (при измерении в кювете толщиной 1 см);

C — концентрация топлива в испытуемом растворе, г/дм³ (для чистого топлива концентрация соответствует массе 1 дм³ топлива в г);

d — толщина кюветы, см.

4.2. Суммарное содержание нафталиновых углеводородов в топливе с концом кипения от 250 до 315°С (X_2) в вес. % вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{A - A_1}{33{,}9\ Cd} \cdot 100,$$

где A, A_1 — оптические плотности в соответствии с п. 4.1;

33,9 — среднее значение коэффициента поглощения нафталиновых углеводородов, соответствующих топливу с концом кипения от 250 до 315°С, дм³/г·см;

C — концентрация топлива в соответствии с п. 4.1;

d — толщина кюветы, см.

4.3. За результат испытания принимают среднее арифметическое значение двух последовательных определений.

4.1.—4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

4.4. Сходимость (повторяемость)

Два результата испытаний, полученные на одном и том же аппарате одним исполнителем, считаются достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает значений, приведенных в таблице.

4.5. Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные на двух разных аппаратах двумя разными исполнителями, считаются достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает значений, приведенных в таблице.

Массовая доля нафталиновых углеводородов, %	Сходимость, %	Воспроизводимость, %
От 0,1 до 0,5	0,01	0,02
Св. 0,5 » 1,0	0,03	0,11
» 1,0 » 1,5	0,05	0,25
» 1,5 » 2,0	0,07	—
» 2,0	0,09	—

4.4, 4.5. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

Очистку изооктана проводят мелкопористым силикагелем со следующими показателями:

насыпная плотность — не менее 670 г/дм^3;

содержание основной фракции с размером частиц 0,25—2,0 мм — не менее 94 %. Допускается использовать силикагель с другими физическими свойствами до получения указанного значения абсорбции света.

Силикагель насыпают в форфоровую чашку на $^3/_4$ вместимости и помещают в сушильный шкаф, в котором выдерживают в течение 20—25 ч при температуре 200—300 °С.

Высушенный силикагель, не охлаждая, переносят в сухую колбу из термостойкого стекла и закрывают колбу резиновой пробкой.

Изооктан очищают пропусканием через высушенный силикагель, загруженный в адсорбционную колонку.

Очистку изооктана контролируют по абсорбции света, определяемой при длине волны 285 нм, применяя в качестве эталона сравнения дистиллированную воду. Абсорбция света на указанной длине волны должна быть не более 0,050 О.Е.

При большей величине абсорбции света изооктан силикагель заменяют свежей порцией и операцию очистки повторяют.

(Введено дополнительно, Изм. № 2).

Изменение № 3 ГОСТ 17749—72 Топливо для реактивных двигателей. Спектрофотометрический метод определения нафталиновых углеводородов

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 12.06.90 № 1506

Дата введения 01.01.91

Вводная часть. Последний абзац исключить.

Пункт 1.1. Третий абзац изложить в новой редакции: «Весы лабораторные 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г»;

(Продолжение см. с. 38)

пятый абзац изложить в новой редакции: «Пипетки 1—2—1 и 2—2—10 по ГОСТ 20292—74»;

девятый абзац. Заменить ссылку: «по ГОСТ 6709—72» на «с pH 5,4—6,6»; заменить ссылку: ГОСТ 18300—72 на ГОСТ 18300—87.

Пункт 4.4. Заменить слово: «испытаний» на «определений».

(ИУС № 9 1990 г.)

Редактор *Н. В. Бобкова*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 12.03.84 Подп. в печ 31.05 84 0,5 п. л 0,5 усл. кр-отт. 0,27 уч.-изд. л.
Тираж 4000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 1493

gost.e-ecolog.ru