



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

# ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ  
В СТАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ГОСТ 9144—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва



ГОСТ 9144-79, Топливо для двигателей. Метод определения термической стабильности в статических условиях  
Motor fuel. Method for determination of thermic stability in static conditions

## ТОПЛИВО ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ

Метод определения термической стабильности  
в статических условияхMotor fuel. Method for determination  
of thermic stability in static conditionsГОСТ  
9144-79\*Взамен  
ГОСТ 9144-59

ОКСТУ 0209

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 марта  
1979 г. № 1094 срок введения установлен

с 01.01.80

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 24.04.84 № 1413  
срок действия продлен

до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону *С.И. Смирнов*  
*1983*

Настоящий стандарт устанавливает метод определения термической стабильности топлива для двигателей в статических условиях.

Сущность метода заключается в определении массы осадка, образующегося при окислении топлива в приборе ЛСАРТ при 150°C в течение 4 ч.

## 1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Прибор ЛСАРТ в комплекте с металлическими бомбочками и стеклянными стаканами.

Цилиндр 1-50 по ГОСТ 1770-74.

Стаканчики для взвешивания СВ 19/9 или 24/10, или Сн 45/13 по ГОСТ 25336-82.

Воронки типа В по ГОСТ 25336-82.

Стаканы или колбы по ГОСТ 25336-82.

Эксикатор по ГОСТ 25336-82.

Шкаф сушильный или термостат любого типа с температурой 105±5°C.

Весы аналитические, любого типа с погрешностью взвешивания не более 0,2 мг.

Штатив лабораторный.

Баня водяная, любого типа.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

\* Переиздание (сентябрь 1985 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в апреле 1984 г. (ИУС 8-84):

© Издательство стандартов, 1985

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300—72.

Бензол по ГОСТ 5955—75 или ГОСТ 9572—77 или толуол по ГОСТ 5789—78.

Смесь этилового спирта и бензола (или толуола) 1:1.

Эфир петролейный.

Бензин авиационный марки Б-70 по ГОСТ 1012—72 или любой бензин прямой перегонки.

Хромовая смесь.

Шлифовальный микропорошок с зернистостью М14 или М10 по ГОСТ 3647—80 или аналогичный микропорошок с той же зернистостью.

Паста ГОИ или другой аналогичный абразивный материал.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Пластинки из меди марки М0 или М1 по ГОСТ 859—78, размером  $30 \times 8 \times 2$  мм, с предельными отклонениями по длине и ширине  $\pm 1$  мм, по толщине  $\pm 0,5$  мм.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76.

Фильтры бумажные обеззоленные, марки «белая лента» диаметром  $(9 \pm 2)$  см.

Войлок или фетр.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Обеззоленные бумажные фильтры помещают в стаканчики для взвешивания с открытой крышкой и сушат не менее 1 ч в сушильном шкафу при  $105 \pm 5^\circ\text{C}$ . Затем каждый стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 1 ч и взвешивают с погрешностью не более 0,2 мг. Высушивают и взвешивают стаканчики до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,4 мг. Повторные высушивания фильтра производят в течение 30 мин.

2.2. Стекланные стаканчики прибора ЛСАРТ моют хромовой смесью, а затем водопроводной и дистиллированной водой и сушат в сушильном шкафу. Если хромовая смесь не отмывает отложений, образовавшихся при предыдущих испытаниях, то стаканчики промывают спирто-бензольной или спирто-толуольной смесью, водой, затем снова хромовой смесью и водой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Медные пластинки шлифуют до блеска шлифовальным порошком или пастой ГОИ на войлоке или фетре, промывают бензи-

ном, этиловым спиртом и высушивают на листках фильтровальной бумаги.

2.4. 110—120 см<sup>3</sup> испытуемого топлива фильтруют через бумажный фильтр и наливают в два стаканчика прибора ЛСАРТ по 50 см<sup>3</sup> в каждый. В эти же стаканчики помещают по медной пластинке, подготовленной по п. 2.3. Стаканчики с топливом и пластинкой помещают в бомбочки, последние герметично закрывают.

2.5. Герметичность закрытых бомбочек проверяют, погружая их в баню с водой при 95—98°C. При появлении пузырьков на поверхности воды бомбочки достают из воды и подвинчивают зажимное устройство. При интенсивном выделении пузырьков воздуха из бомбочек их достают из воды, полностью открывают на 5—10 мин, закрывают и вновь проверяют на герметичность.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Проверенные на герметичность бомбочки вставляют в гнезда прибора ЛСАРТ после достижения в нем температуры 150°C. За начало испытания принимают момент, когда температура в приборе с погруженными в него бомбочками вновь достигнет 150°C.

3.2. Бомбочки выдерживают в приборе 4 ч, затем вынимают из гнезд, охлаждают на воздухе до комнатной температуры не более 18 ч, вскрывают и вынимают стаканчики. Допускается для охлаждения бомбочек применять вентилятор.

3.3. Охлажденное (до комнатной температуры) топливо из каждого стаканчика фильтруют в колбу или стакан через доведенный до постоянной массы обеззоленный бумажный фильтр, помещенный в стеклянную воронку, укрепленную в штативе. На фильтр осадок переносят количественно. Каждый стаканчик ополаскивают петролейным эфиром, который сливают на фильтр. При отсутствии осадка в одном из стаканчиков испытание повторяют.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. После промывки каждый фильтр с осадком переносят в стаканчик для взвешивания, в котором сушился чистый фильтр, сушат с открытой крышкой не менее 1 ч в сушильном шкафу при  $105 \pm 5^\circ\text{C}$ , затем стаканчик закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 1 ч и взвешивают с погрешностью не более 0,2 мг.

Высушивают и взвешивают стаканчик до получения расхождения между двумя последовательными взвешиваниями не более 0,4 мг. Повторные высушивания фильтра проводят в течение 30 мин.

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Термическую стабильность топлива ( $X$ ), выраженную в миллиграммах осадка на 100 мл топлива, вычисляют по формуле

$$X = 2(m_2 - m_1),$$

где  $m_2$  — масса стаканчика для взвешивания с фильтром после фильтрования испытуемого топлива, мг;

$m_1$  — масса стаканчика для взвешивания с чистым фильтром, мг.

4.2. Термическую стабильность топлива вычисляют как среднее арифметическое результатов двух параллельных определений с точностью до 0,1 мг. Результат округляют до целых единиц.

Наличие осадка менее 2 мг на 100 см<sup>3</sup> топлива условно принимают за его отсутствие.

#### 4.3. Сходимость

Два результата определения, полученные одним исполнителем на одном и том же приборе и пробе продукта, считают достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними не превышают 2 мг/100 см<sup>3</sup>.

4.2, 4.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

#### 4.4. Воспроизводимость

Два результата испытания, полученные в разных лабораториях на одной и той же пробе продукта, считают достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними не превышают 6 мг/100 см<sup>3</sup>.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *С. И. Бобарыкин*  
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*  
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 11.06.85 Подп. в печ. 11.12.85 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,26 уч.-изд. л.  
Тираж 3000 Цена 3 коп.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новобрешневский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Мицкевича, 12/14. Зак. 2369.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

### ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

### ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-2} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^2 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$