

**ТОПЛИВО
ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОЙ
СТАБИЛЬНОСТИ В СТАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Издание официальное



Б3 1—2003

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
М о с к в а

ТОПЛИВО ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

**Метод определения термоокислительной
стабильности в статических условиях**

**ГОСТ
11802—88**

Jet fuel. Method of test for determination of thermal-
oxidative stability under static conditions

МКС 75.160.20
ОКСТУ 0209

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт устанавливает метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях топлив для реактивных двигателей.

Метод заключается в окислении испытуемого топлива в присутствии меди в качестве катализатора в аппарате типа ТСРТ-2 при 150 °C в течение 4 ч с последующей количественной оценкой образующегося осадка, растворимых и нерастворимых смол.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

1.1. Аппарат типа ТСРТ-2 или аналогичный аппарат, обеспечивающий проведение испытания в таких же условиях и получение идентичных результатов.

Аппарат ТСРТ-2 представляет собой металлический электротермостат, в нем размещены четыре герметически закрывающиеся стальные бомбы, изготовленные из нержавеющей стали марки 20Х13 по ГОСТ 5632, крышки бомб — из дюраля Д-1 по ГОСТ 4784 или нержавеющей стали, гарантирующей герметичность и отсутствие коррозии бомб и крышечек при испытании.

Для контроля герметичности на каждой бомбе установлен манометр по ГОСТ 2405 или аналогичного типа. Для нагрева термостата в нижней части аппарата установлен электронагреватель.

Постоянную температуру в аппарате (150 °C) поддерживают с точностью ± 2 °C и контролируют термометром.

Вместимость одной бомбы 225—250 см³, соотношение объемов топлива и воздуха в бомбе составляет от 1 : 3,5 до 1 : 4 (то есть на 50 см³ топлива от 175 до 200 см³ воздуха).

Герметичность бомб достигается при помощи крышек, имеющих уплотнительные прокладки, изготовленные из тefлона или другого материала с аналогичными свойствами.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. Аппарат для определения фактических смол.

1.3. Термометры ТПК-4П-163, ТПК-4П-203 по ГОСТ 9871, ТЛ-2 № 4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Цилиндр 1—100, 3—100, 1—50, 3—50 по ГОСТ 1770.

1.5. Воронки В-56—80ХС, В-75—80ХС, В-75—110ХС по ГОСТ 25336 или воронка металлическая, применяемая для определения механических примесей по ГОСТ 10577.

1.6. Насос водоструйный или вакуумный любого типа.

1.7. Эксикатор по ГОСТ 25336.

1.8. Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 25336.

1.9. Палочки стеклянные с изогнутым концом.

1.10. Промывалка.

1.11. Шкаф сушильный, обеспечивающий нагрев (105 ± 5) °C.

С. 2 ГОСТ 11802—88

- 1.12. Весы лабораторные общего назначения с пределом взвешивания 200 г и погрешностью не более 0,0002 г.
- 1.13. Пластиинки из меди марки М0к и М1к по ГОСТ 859, размером $(20 \pm 1) \times (25 \pm 1) \times (3 \pm 0,5)$ мм.
- 1.14. Растворители: изооктан технический по ГОСТ 4095 или петролейный эфир 70—100 °C, или гептан нормальный по ГОСТ 25828.
- 1.15. Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300.
- 1.16. Толуол по ГОСТ 5789 или ГОСТ 9880, или ГОСТ 14710.
- 1.17. Спирто-толуольная смесь в соотношении 1 : 4.
- 1.18. Кальций хлористый плавленый.
- 1.19. Смесь хромовая.
- 1.20. Вода дистиллированная.
- 1.21. Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.
- 1.22. Фильтры бумажные обеззоленные марки «белая лента» диаметром 9—11 см или мембранные фильтры «Владивосток» МФА-МА № 9, или фильтры из спекшегося стеклянного порошка с таким же размером пор.
- 1.23. Паста ГОИ и шлифпорошки с зернистостью 8 по ГОСТ 3647.
- 1.24. Войлок или фетр.
- 1.25. Груша резиновая.
- 1.26. Трубка резиновая.

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Бумажные или мембранные фильтры, промытые на воронке из промывалки растворителем, сушат в сушильном шкафу при температуре (105 ± 5) °C не менее 1 ч в стаканчиках для взвешивания с открытой крышкой. После этого каждый стаканчик плотно закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе в течение 1 ч и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

Стеклянные фильтры промывают хромовой смесью, горячей водопроводной водой, дистиллированной водой и сушат при (105 ± 5) °C не менее 30 мин, затем охлаждают в эксикаторе в течение 30 мин и взвешивают с погрешностью не более 0,0002 г.

Высушивают и взвешивают фильтры до получения расхождения результатов двух последовательных взвешиваний не более 0,0004 г. При этом повторное высушивание и охлаждение проводят по 30 мин на каждую операцию.

2.2. Бомбы аппарата ТСРТ-2 моют растворителями и высушивают струей воздуха.

2.3. Стеклянные стаканы, крышки и крючки моют последовательно спирто-толуольной смесью, водой, хромовой смесью и снова водопроводной и дистиллированной водой и сушат.

2.4. Медные пластиинки шлифуют до блеска пастой ГОИ или шлифовальным порошком, промывают растворителями, спиртом и высушивают на листах фильтровальной бумаги.

2.5. Испытуемое топливо фильтруют через фильтр той же марки, какая будет использоваться при определении осадка в топливе. Профильтрованное топливо используют для определения фактических смол по ГОСТ 8489 или ГОСТ 1567 и для определения осадка, наливая по 50 см³ топлива в стакан.

Затем в каждый стакан помещают по одной подготовленной по п. 2.4 медной пластиинке, подвешенной на крючке стеклянной палочки.

2.6. Стаканы помещают в бомбы, которые герметично закрывают крышками, тщательно затягивая их ключом.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Включают аппарат ТСРТ-2 в электросеть и нагревают до (150 ± 2) °C. Бомбы, подготовленные по п. 2.6, помещают в аппарат. Момент установки бомб в аппарат принимают за начало испытания.

3.2. Не более чем через 1,0 ч от начала испытания температура топлива в бомбах достигает 150 °C, при этом давление в бомбах должно быть не менее 0,02 МПа (0,2 кгс/см²). Отсутствие давления указывает на недостаточную герметичность бомбы, в этом случае опыт считается недействительным и испытание повторяют.