



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БЕНЗИНЫ АВИАЦИОННЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ
ПАРАОКСИДИФЕНИЛАМИНА

ГОСТ 7423—55

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

БЕНЗИНЫ АВИАЦИОННЫЕ

Метод определения содержания
параоксидифениламина

ГОСТ
7423—55

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР 14 марта 1955 г. Срок введения установлен

с 01.07. 1955 г.

Проверен в 1978 г. Срок действия продлен

до 01.01. 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на метод, заключающийся в извлечении параоксидифениламина из испытуемого бензина раствором соляной кислоты, добавлении к полученной вытяжке перекиси водорода и определении содержания параоксидифениламин колориметрированием полученного раствора.

Применение метода предусматривается в стандартах и ведомственных технических условиях на авиационные бензины. Стандарт соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1429—68.

1. АППАРАТУРА, РЕАКТИВЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. При определении содержания параоксидифениламина применяется следующая аппаратура, реактивы и материалы:

а) Воронки стеклянные по ГОСТ 8613—64
простые конусообразные диаметром 35—70 мм.
делительные номинальные емкостью 100 мл.

б) Меры вместимости стеклянные технические:
колбы измерительные номинальной вместимостью 100 мл, цилиндры измерительные номинальной вместимостью 25 и 50 мл с носиком по ГОСТ 1770—64;
пипетки без подразделений, номинальной вместимостью 1 мл по ГОСТ 20292—74.

в) Колбы конические по ГОСТ 10394—72 номинальной вместимостью 100 и 250 мл.

г) Стаканчики для взвешивания по ГОСТ 7148—70, высокие с наружным диаметром 15—25 мм.

д) Колориметр погружения или фотоколориметр.

е) Аммоний уксуснокислый по ГОСТ 3117—78, ч. д. а., 10%-ный водный раствор.

ж) Кислота уксусная по ГОСТ 61—75, 5%-ный раствор.

з) Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, х. ч. или ч. д. а., 0,1 н раствор.

и) Перекись водорода техническая по ГОСТ 177—77. Рекомендуется применять продукт с содержанием перекиси водорода не менее 30%.

к) Бензол по ГОСТ 5955—75.

л) Параоксидифениламин.

м) Бензин авиационный этилированный той же марки, что и испытуемый, но без параоксидифениламина.

н) Хромовая смесь.

о) Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

п) Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.

II. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2. Воронки, цилиндры, колбы и пипетки перед испытанием моют хромовой смесью, промывают водой, ополаскивают дистиллированной водой и сушат.

3. 10%-ный раствор уксуснокислого аммония и 5%-ный раствор уксусной кислоты смещивают в соотношении 1 : 1. Полученный раствор используют при анализе в качестве буферного раствора.

4. Наливают при помощи измерительного цилиндра в две делительные воронки по 50 мл испытуемого бензина.

5. Колориметр погружения или фотоколориметр устанавливают в рабочее положение.

III. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

6. Для приготовления эталонных образцов берут от бензина той же марки, что и испытуемый, но без параоксидифениламина, навеску 200 г с точностью до 0,1 г. От этой навески отливают в коническую колбу вместимостью 250 мл немного меньше половины бензина.

В стаканчике для взвешивания отвешивают с точностью до 0,0002 г навеску параоксидифениламина, соответствующую максимально допустимому содержанию параоксидифениламина в 200 г испытуемого бензина.

Навеску параоксидифениламина растворяют в 1 мл бензола и полученный раствор переносят через воронку в колбу с меньшей

частью навески бензина. Оставшейся частью навески бензина тщательно промывают стаканчик для взвешивания и воронку, сливая бензин в ту же колбу.

Полученный раствор параоксидифениламина в бензине служит для колориметрирования с помощью колориметра погружения.

Для колориметрирования с помощью фотоколориметра готовят не менее трех эталонных растворов с различным содержанием параоксидифениламина. Различие в содержании параоксидифениламина в этих растворах должно быть в пределах 0,0008—0,0012%.

7. От каждого из приготовленных растворов берут в делительную воронку образец бензина в количестве 50 мл и приливают 15 мл 0,1 н раствора соляной кислоты. Содержимое делительной воронки энергично встряхивают в течение 2 мин. После 2—3-минутного отстоя нижний слой раствора соляной кислоты из делительной воронки сливают в мерную колбу. Обработку бензина в делительной воронке повторяют еще два раза, сливая все солянокислые вытяжки в одну и ту же мерную колбу.

К солянокислым вытяжкам в мерной колбе приливают буферный раствор в таком количестве, чтобы общий объем жидкости был около 90 мл. Затем к содержимому мерной колбы приливают при помощи пипетки 1 мл перекиси водорода и буферным раствором доводят уровень жидкости в колбе до метки 100 мл.

Через 1 ч после добавления перекиси водорода раствор из мерной колбы фильтруют через бумажный фильтр в коническую колбу и колориметрируют.

8. Испытуемый бензин для колориметрирования готовят совершенно так, как и эталонный образец.

9. Для колориметрирования при помощи фотоколориметра устанавливают величину светопоглощения для каждого эталонного образца, после чего строят график зависимости светопоглощения от содержания параоксидифениламина в бензине.

При колориметрировании образца испытуемого бензина определяют величину светопоглощения для этого образца.

10. При колориметрировании образца испытуемого бензина колориметром погружения наливают в один из стаканов колориметра эталонный образец, а в другой — испытуемый бензин и, установив высоту столба эталонного образца 10—15 мм, определяют соответствующую высоту столба испытуемого бензина.

IV. ПОРЯДОК РАСЧЕТА

11. В случае применения фотоколориметра содержание параоксидифениламина в испытуемом бензине в весовых процентах (X) определяют по графику зависимости светопоглощения от содержания параоксидифениламина.

12. В случае применения колориметра погружения содержание параоксидифениламина в испытуемом бензине в весовых процентах (X) определяют по формуле

$$X = \frac{Y \cdot h_1}{h},$$

где Y — содержание параоксидифениламина в эталонном образце в весовых процентах;

h_1 — высота столба эталонного образца в мм;

h — высота столба испытуемого бензина в мм.

13. Определение содержания параоксидифениламина производят в двух параллельных навесках и за результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, указывая окончательный результат с точностью до 0,001%.

У. ДОПУСКАЕМЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ

14. Расхождения между параллельными определениями содержания параоксидифениламина не должно превышать $\pm 10\%$ от среднего арифметического сравниваемых результатов.

Редактор Р. Г. Говердовская
Технический редактор Ф. И. Лисовский
Корректор М. Г. Байрашевская

Сдано в наб. 14.07.80 Подп. в печ. 30.10.80 0,375 п. л., 0,75 уч.-изд. л. Тир. 2000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауга, 12/14. Зак. 3530