



Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т  
С О Ю З А С С Р

---

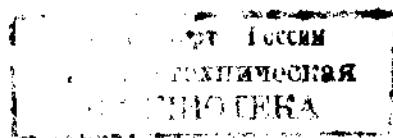
# ПОРОХА ПИРОКСИЛИНОВЫЕ И ЛАКОВЫЕ

## МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ ГРАФИТА

ГОСТ 7102—80

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭИФ КР  
**РАБОЧИЙ**  
**ЭКЗЕМПЛЯР**

Издание официальное



## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

## ПОРОХА ПИРОКСИЛИНОВЫЕ И ЛАКОВЫЕ

Методы определения массовой доли графита

Руropowders and varnish powders.  
Methods for determination of graphite fraction of total mass

ГОСТ  
7102—80\*

Взамен

ГОСТ 7102—72

ОКСТУ 7217

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 января 1980 г. № 445 дата введения  
установлена

01.01.81

Постановлением Госстандарта от 19 декабря 1985 г. № 4188 снято ограничение срока действия

Настоящий стандарт устанавливает фотометрический метод определения массовой доли графита в пироксилиновых и лаковых порохах и весовой — в пироксилиновых порохах:

фотометрический — для порохов, содержащих графит только на поверхности элементов не более 0,5 %. Метод основан на ополаскивании пороха ацетоном с последующим измерением оптической плотности раствора на фотоэлектроколориметре или нефелометре;

весовой — для порохов, содержащих графит в массе в любом количестве. Метод основан на разложении пороха азотной кислотой или 10 %-ным раствором едкого натра, фильтрации и высушивании остатка до постоянной массы.

Допускается определение массовой доли графита, находящегося на поверхности пороховых элементов пироксилиновых порохов, проводить весовым методом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 1. ФОТОЭЛЕКТРОКОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

## 1.1. Отбор проб

Отбор проб — по нормативно-технической документации.

## 1.2. Аппаратура, посуда, материалы и реактивы

Колориметр фотоэлектрический или колориметр-нефелометр по нормативно-технической документации.

Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 0,0002 г.

Центрифуга лабораторная по нормативно-технической документации.

Секундомер или часы песочные по нормативно-технической документации.

Колбы конические по ГОСТ 25336—82, вместимостью 250 мл.

Цилиндр по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 или 100 мл.

Фильтр бумажный или бумага фильтровальная по ГОСТ 12026—76.

Ацетон технический по ГОСТ 2768—84.

Порох с известной массовой долей графита (0,2—0,3 %), определенной весовым методом.

Порох неграфитированный той же марки.

Допускается применение лабораторной посуды и реактивов стран-членов СЭВ, удовлетворяющих требованиям соответствующих отечественных стандартов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## 1.3. Подготовка к испытанию

## 1.3.1. Построение градуировочного графика

Для построения градуировочного графика берут навески пороха с известной массовой долей

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



\* Переиздание (сентябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1984 г., декабре 1985 г.  
(ИУС 8—84, 4—86)

© Издательство стандартов, 1980  
© ИПК Издательство стандартов, 1998

## C. 2 ГОСТ 7102—80

графита, взвешенные с погрешностью не более 0,0002 г. Например, при массовой доле графита в порохе 0,23 % берут навески пороха массой 0,2; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0; 1,2 г, что соответствует 0,046; 0,092; 0,115; 0,138; 0,184; 0,230; 0,276 % графита в пересчете на 1 г пороха. При получении массы навески менее 1 г ее доводят до 1 г добавлением неграфитированного пороха.

Навески пороха поочередно высыпают при взбалтывании в колбы, в которые предварительно налито 50 мл ацетона.

Каждую колбу закрывают пробкой и взбалтывают до полного отделения графита от поверхности пороховых элементов, заметного по изменению цвета пороховых элементов от черного до желто-зеленого.

Ацетон с частичками графита немедленно сливают в рабочую кювету для измерения оптической плотности раствора.

1.3.2. Измеряют оптические плотности ацетоновых растворов на фотоколориметре или нефелометре при длине волны 490—500 нм (синий светофильтр) в кюветах с толщиной поглощающего свет слоя 30 мм, согласно инструкции на прибор. При этом кюветы сравнения заполняют раствором, полученным фильтрованием или центрифугированием навески пороха массой 1 г, подготовленного по п. 1.3.1.

1.3.3. При построении градуировочного графика готовят серию растворов и измеряют их оптическую плотность три раза, каждый раз взбалтывая раствор. Для каждой точки вычисляют среднее арифметическое значение, по которому строят градуировочный график, откладывая на оси абсцисс массовую долю графита в процентах, а на оси ординат — среднюю оптическую плотность раствора.

Градуировочный график проверяют не реже одного раза в 6 мес. Для проверки градуировочного графика необходимо брать не менее трех точек. При отклонении массовой доли графита более чем на 0,05 % от градуировочного графика составляют новый график.

1.3.1—1.3.3. (Измененная редакция, Изм. № 2).

### 1.4. Проведение испытания

1.4.1. В три колбы наливают по 50 мл ацетона и постепенно, при энергичном взбалтывании, поочередно высыпают навески пороха массой 1 г, взвешенные с погрешностью не более 0,0002 г. Колбы закрывают пробками, взбалтывают содержимое колб до полного отделения графита от поверхности пороховых элементов, заметного по изменению цвета пороховых элементов от черного до желто-зеленого. Для лаковых порохов взбалтывание проводят в течение 5—6 с (10—12 взбалтываний).

Содержимое одной из колб после осаждения, фильтрования или центрифугирования используют в качестве раствора сравнения, а раствор ацетона с частичками графита из двух других колб последовательно наливают в рабочую кювету толщиной поглощающего свет слоя 30 мм и измеряют оптическую плотность растворов при длине волны 490—510 нм (синий светофильтр).

1.4.2. При массовой доле графита в порохе более 0,2 % навеску пороха берут массой 0,5 г. Испытание проводят по п. 1.4.1. Полученный результат определения необходимо удвоить.

### 1.5. Обработка результата

Массовую долю графита в порохе в процентах определяют по градуировочному графику по полученному значению оптической плотности.

Проводят два параллельных определения, по результатам которых вычисляют среднее арифметическое значение, округляемое до 0,01 %.

Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать:

0,01 % — для порохов с массовой долей графита не более 0,1 %;

0,02 % — для порохов с массовой долей графита более 0,1 %.

Если расхождение результатов параллельных определений будет более указанного, проводят повторное определение.

1.4.1—1.5. (Измененная редакция, Изм. № 2).

### 1.6. Требования безопасности

1.6.1. Ацетон — легковоспламеняющаяся жидкость, относящаяся к 4-му классу опасности (ГОСТ 12.1.005—88).

1.6.2. Предельно допустимая концентрация ацетона в воздухе 200 мл/м<sup>3</sup>.

Температура вспышки минус 18 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6.3. Минимальная температура самовоспламенения 465 °С, концентрационные пределы