



26555-85  
изм. 1 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

## РЕЗИНА

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА

ГОСТ 26555-85  
(СТ СЭВ 4477-84)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ



**РАЗРАБОТАН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

**ИСПОЛНИТЕЛИ**

А. А. Донцов, М. А. Закирова, А. А. Лапшова, Б. М. Чаусова, Н. Г. Сацко, В. Г. Шашкова, В. А. Сапронов, Ю. М. Сташенко, Р. А. Игнатъева

**ВНЕСЕН** Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Член Коллегии Ю. В. Павленко

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 июня 1985 г. № 1561

## РЕЗИНА

Методы определения технического углерода  
Rubber, Methods of carbon black  
content determination

ГОСТ

26555-85

(СТ СЭВ 4477-84)

ОКСТУ 2509

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 3 июня  
1985 г. № 1561 срок действия установлен

с 01.01.86

до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает методы определения технического углерода в резиновых смесях, резинах и резиновых изделиях (далее — резинах):

пиролитический метод — для резины на основе натурального, изопренового, бутадиенового, бутадиен-стирольных, бутадиен-нитрильных каучуков, этилен-пропиленовых сополимеров и соответствующих терполимеров, силоксановых, акрилатных, карбоксилатных и бутилкаучуков (за исключением резины смоляной вулканизации);

метод окислительного разложения азотной кислотой — для резины на основе галогенсодержащих полимеров и каучуков, указанных для пиролитического метода, за исключением бутилкаучуков, хлорсульфированного полиэтилена и фторкаучуков;

метод окислительного разложения гидроперекисью третиного бутила — для резины, содержание технического углерода в которых указанными методами определить затруднительно, например, резины на основе хлорсульфированного полиэтилена и фторкаучуков.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 4477-84.

## 1. ПИРОЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД

## 1.1. Сущность метода

Сущность метода заключается в пиролизе полимерной основы резины в потоке инертного газа при заданной температуре, в следующем сжигании технического углерода на воздухе или в кислороде и вычислении массовой доли технического углерода.

## 1.2. Метод отбора образцов

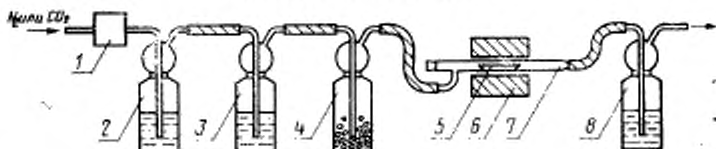
Из разных мест, отобранных для испытания резин, вырубают или вырезают пробу массой от 1 до 5 г и измельчают на кусочки размером не более  $2 \times 2 \times 2$  мм.

## 1.3. Аппаратура, реактивы и растворы

Печь муфельная с регулированием температуры в пределах  $500-900^\circ\text{C}$  с погрешностью  $\pm 50^\circ\text{C}$ .

Установка для проведения пиролиза, (чертеж), обеспечивающая температуру электрической трубчатой печи  $500-1000^\circ\text{C}$  с погрешностью  $\pm 50^\circ\text{C}$  и состоящая из:

Схема установки для пиролиза



1—реометр; 2—поглотительная склянка с раствором пирогаллола; 3—поглотительная склянка с серной кислотой; 4—поглотительная склянка с хлористым кальцием; 5—платиновая или кварцевая лодочка; 6—электропечь; 7—кварцевая или фарфоровая трубка; 8—поглотительная склянка с йодом.

кварцевой или фарфоровой трубки, длина и диаметр которой определяются размерами печи;

установки для очистки газа, состоящей из трех последовательно соединенных поглотительных склянок типа Дрекселя;

реометра по ГОСТ 9932—75 для измерения расхода газов с погрешностью  $\pm 0,5$   $\text{дм}^3/\text{мин}$ ;

лодочки платиновой по ГОСТ 6563—75 или кварцевой.

Прибор для экстракции по ГОСТ 24576—81.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—80, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Часы электрические вторичные показывающие, типа ВЧС М-2ПВ по ГОСТ 22527—77, с ценой деления 1,0 мин.

Термометр ртутный лабораторный стеклянный по ГОСТ 215—79, с пределами измерения  $0-100^\circ\text{C}$  и ценой деления  $1,0^\circ\text{C}$ .

Шкаф сушильный любой марки, обеспечивающий температуру нагрева  $(100 \pm 3)^\circ\text{C}$ .

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

Холодильник стеклянный лабораторный по ГОСТ 25336—82.  
Колбы конические стеклянные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100 см<sup>3</sup>.

Стекло часовое.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 100 и 500 см<sup>3</sup>.

Кальций хлористый по ГОСТ 4460—77, безводный.

Пирогаллол по ГОСТ 6408—75.

Калия гидроокись по ГОСТ 24363—80.

Кислота серная по ГОСТ 4204—77, плотностью 1,84 г/см<sup>3</sup>.

Ацетон по ГОСТ 2603—79.

Хлороформ.

Ксилол.

Азот газообразный по ГОСТ 9293—74 с объемной долей основного вещества не менее 99,9 % и кислорода не более 0,05 %.

Двуокись углерода газообразная по ГОСТ 8050—76 с объемной долей основного вещества не менее 99,9 %.

Кислород газообразный по ГОСТ 5583—78 с содержанием основного вещества не менее 99,8 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Для испытаний применяют реактивы квалификации ч. д. а.

#### 1.4. Подготовка к испытанию

##### 1.4.1. Приготовление растворов

Смешивают 21 г пирогаллола, растворенного в 30 см<sup>3</sup> воды при температуре  $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$  с 150 г раствора гидроокиси калия в 450 см<sup>3</sup> воды.

Смешивают 300 см<sup>3</sup> ацетона с 700 см<sup>3</sup> хлороформа.

##### 1.4.2. Экстрагирование проб

Экстрагированию подвергают резины, содержащие в рецептуре смолы и битумы. Для резин используют хлороформ или смесь ацетона с хлороформом, а для резиновых смесей — ацетон.

От пробы, полученной по п. 1.2, берут навеску массой от 1 до 5 г, помещают в предварительно взвешенную колбу для экстрагирования. В колбу заливают 30—50 см<sup>3</sup> растворителя и кипятят с обратным холодильником. Растворитель меняют каждые 40—60 мин.

Полноту экстрагирования проверяют на часовом стекле по отсутствию пятна при нанесении капли экстракта. Затем пробу сушат при температуре 70—80°C до постоянной массы, охлаждают в эксикаторе до температуры  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  и взвешивают.

Массовую долю экстрагируемых веществ (А) в процентах вычисляют по формуле

$$A = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса колбы с резиной до экстрагирования, г;

$m_2$  — масса колбы с резиной после экстрагирования, г;

$m_0$  — масса навески резины, г.

1.4.3. При анализе резин неизвестного состава определяют тип полимера по ГОСТ 24974—81.

#### 1.4.4. Подготовка установки

1.4.4.1. Поглотительные склянки заполняют растворами пирогаллола в гидроксиде калия, серной кислотой и хлористым кальцием соответственно.

1.4.4.2. Кварцевую или платиновую лодочку прокаливают при температуре  $(850 \pm 50)$  °С до постоянной массы.

#### 1.5. Проведение испытания

1.5.1. Нагревают трубчатую печь до температуры пиролиза, выбранной в зависимости от состава резины по таблице.

Тип полимера и твердого наполнителя	Температура, °С	Скорость газа, дм <sup>3</sup> /мин	Продолжительность пребывания в горячей зоне печи, мин
Натуральный, изопреновый, бутадиеновый, бутадиен-стирольные, бутадиен-нитрильные, акрилатные, карбоксилатные, бутилкаучуки, силоксановые каучуки, сополимеры этиленпропилена и соответствующих терполимеров	$850 \pm 50$	180—200	12—18
Те же, наполненные мелом или каолином	$550 \pm 50$	90—100	22—28

1.5.2. От пробы, подготовленной по п. 1.4.2 или отобранной по п. 1.2, берут навеску в количестве от 0,1 до 0,5 г и взвешивают в лодочке.

1.5.3. Лодочку с навеской помещают у входа в трубку для сжигания на расстоянии 1—2 см от печи.

1.5.4. Закрывают трубку пробкой с устройством для ввода газа и пропускают азот или двуокись углерода в течение 3—5 мин со скоростью, выбранной по таблице. Скорость подачи газа измеряют реометром.

1.5.5. Лодочку постепенно в течение 4—6 мин продвигают перемещением трубки до середины печи в горячую зону и оставляют там до окончания пиролиза, поддерживая при этом постоянную скорость прохождения газа. Продолжительность пребывания навески в горячей зоне приведена в таблице.

1.5.6. По окончании пиролиза лодочку перемещают в холодную часть трубки и охлаждают 5—10 мин при той же скорости газа. Продукты пиролиза через поглотительную склянку, заполненную хлоридом, отводят в вытяжной шкаф.

1.5.7. Лодочку осторожно извлекают из холодной части трубки, охлаждают в эксикаторе до температуры  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  и взвешивают.

1.5.8. Проводят окисление технического углерода по одному из способов:

**способ 1.** Лодочку вновь помещают в холодную зону трубки для пиролиза. Трубку закрывают пробкой с устройством для ввода кислорода, пропускают кислород со скоростью 50—80 см<sup>3</sup>/мин и, продвигая трубку с лодочкой в горячую зону печи в течение 4—6 мин, выжигают углерод при температуре  $(850 \pm 50)^\circ\text{C}$ ;

**способ 2.** Лодочку помещают в муфельную печь, нагретую до температуры  $(550 \pm 50)^\circ\text{C}$ , и выжигают углерод.

О полноте выжигания судят по отсутствию черных частиц углерода.

1.5.9. Лодочку с оставшейся в ней минеральной частью вынимают из печи, охлаждают в эксикаторе до температуры  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$  и взвешивают.

## 1.6. Обработка результатов

1.6.1. Массовую долю технического углерода ( $X$ ) в процентах при пиролизе неэкстрагированной резины вычисляют по формуле

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса лодочки с навеской после пиролиза, г;

$m_2$  — масса лодочки с минеральной частью, г;

$m_0$  — масса неэкстрагированной резины, г.

1.6.2. Массовую долю технического углерода ( $X_1$ ) в процентах при пиролизе экстрагированных резин вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \cdot (100 - A),$$

где  $m_1$  — масса лодочки с навеской после пиролиза, г;

$m_2$  — масса лодочки с минеральной частью, г;

$m_0$  — масса экстрагированной резины, г;

$A$  — массовая доля экстрагируемых веществ, определенная по п. 1.4.2, %.

Результат округляют до первого десятичного знака.

1.6.3. За результат испытания принимают среднее арифметическое двух параллельных определений. При этом предельное отклонение каждого значения от среднего арифметического не должно превышать 5 % отн.

1.6.4. Результаты испытаний оформляют протоколом, в котором указывают:

дату испытания;

марку резины и номер партии;

наименование метода испытания;  
 количество испытанных образцов;  
 массовую долю технического углерода в резине;  
 обозначение настоящего стандарта.

## 2. МЕТОД ОКИСЛЕНИЯ АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ

### 2.1. Сущность метода

Сущность метода заключается в окислении полимерной части резины концентрированной азотной кислотой, отделении неразложившегося технического углерода, который определяют гравиметрически после выжигания на воздухе при температуре  $(550 \pm 50)^\circ\text{C}$ .

### 2.2. Метод отбора образцов

Отбор образцов — по п. 1.2.

### 2.3. Аппаратура, реактивы и растворы

Печь муфельная с регулированием температуры в пределах  $500\text{--}900^\circ\text{C}$  с погрешностью  $\pm 50^\circ\text{C}$ .

Шкаф сушильный любой марки, обеспечивающий температуру нагрева  $(150 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

Часы электрические вторичные показывающие, типа ВЧС М-2ПВ по ГОСТ 22527—77, с ценой деления 1,0 мин.

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—80, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Термометр ртутный лабораторный стеклянный по ГОСТ 215—79 с пределами измерения  $0\text{--}200^\circ\text{C}$  и ценой деления  $1,0^\circ\text{C}$ .

Баня водяная.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

Колба Бунзена по ГОСТ 25336—82.

Стаканы стеклянные по ГОСТ 25336—82, вместимостью 100—150 см<sup>3</sup>.

Цилиндры мерные по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 и 100 см<sup>3</sup>.

Стекло часовое.

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82.

Тигли Гуча по ГОСТ 9147—80 № 1 (диаметром 25—40 мм) или № 2 (диаметром 35—45 мм).

Асбест или стекловата для приготовления вкладышей в тигли Гуча.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77, плотностью 1,4 г/см<sup>3</sup>

Кислота соляная по ГОСТ 3118—77, массовая доля 2 %.

Ацетон по ГОСТ 2603—79.

Хлороформ.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Для испытаний применяют реактивы квалификации ч. д. а.

### 2.4. Подготовка к испытанию



2.4.1. Экстрагируют резины всех типов по п. 1.4.2.

2.4.2. Смешивают 300 см<sup>3</sup> ацетона с 700 см<sup>3</sup> хлороформа.

## 2.5. Проведение испытаний

2.5.1. Навеску резины массой от 0,3 до 0,5 г помещают в стакан вместимостью 100—150 см<sup>3</sup>, наливают 20 см<sup>3</sup> азотной кислоты, нагретой до температуры 50—60 °С, накрывают часовым стеклом и выдерживают при температуре (23±2) °С 10—12 ч. Затем добавляют еще 20 см<sup>3</sup> азотной кислоты, помещают на водяную баню и выпаривают. Разложение считают законченным, если на поверхности не появляются пузырьки или пена. Допускается выпаривание досуха. Разложение ведут до исчезновения в стакане кусочков резины. Если резина не разложилась, операцию повторяют.

2.5.2. После выпаривания кислоты к остатку добавляют еще 25 см<sup>3</sup> азотной кислоты, содержимое тщательно перемешивают стеклянной палочкой, переносят на фильтр тигля Гуча с вкладышем, предварительно прокаленный в течение (60±10) мин при температуре (550±50) °С в муфельной печи, и взвешивают. Фильтруют с помощью водоструйного насоса. Остаток на фильтре промывают азотной кислотой до обесцвечивания промывных вод. Затем отсоединяют колбу Бунзена от водоструйного насоса, фильтрат отбрасывают. Остаток на фильтре промывают водой (175±25) см<sup>3</sup>, нагретой до температуры 40—70 °С.

2.5.3. Фильтрат отбрасывают и остаток на фильтре трижды промывают порциями по 10 см<sup>3</sup> ацетона или смесью ацетона с хлороформом.

2.5.4. Тигель с остатком выдерживают в термостате при температуре (150±5) °С до постоянной массы, затем охлаждают в эксикаторе до температуры (23±2) °С и взвешивают.

2.5.5. Муфельную печь нагревают до температуры (550±50) °С, переносят в нее тигель и выдерживают до полного выжигания углерода, затем тигель охлаждают в эксикаторе до температуры (23±2) °С и снова взвешивают.

## 2.6. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 1.5. Массовую долю технического углерода ( $X_1$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \cdot (100 - A),$$

где  $m_1$  — масса тигля с навеской после выдержки в термостате, г;  
 $m_2$  — масса тигля с навеской после выдержки в муфельной печи, г;

$m_0$  — масса экстрагированной резины, г;

$A$  — массовая доля экстрагируемых веществ, определенная по п. 1.3.2, %.

## 3. МЕТОД ОКИСЛЕНИЯ ГИДРОПЕРЕКИСЬЮ ТРЕТИЧНОГО БУТИЛА

## 3.1. Сущность метода

Сущность метода заключается в окислении полимерной части резины после предварительного набухания в *n*-дихлорбензоле при температуре  $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$  гидроперекисью третичного бутила, отделении неразложившегося технического углерода и его гравиметрическом определении после выжигания на воздухе при температуре  $(550 \pm 50)^\circ\text{C}$ .

## 3.2. Метод отбора образцов

Отбор образцов — по п. 1.2.

## 3.3. Аппаратура, реактивы и растворы

Печь муфельная с регулированием температуры в пределах  $500\text{—}900^\circ\text{C}$  с погрешностью  $\pm 50^\circ\text{C}$ .

Шкаф сушильный любой марки, обеспечивающий температуру нагрева  $(150 \pm 5)^\circ\text{C}$ .

Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104—80, 2-го класса точности с пределом взвешивания 200 г.

Часы электрические вторичные показывающие, типа ВЧС М-2ПВ по ГОСТ 22527—77, с ценой деления 1,0 мин.

Электроплитка закрытого типа по ГОСТ 306—76.

Термометр ртутный лабораторный стеклянный по ГОСТ 215—79 с пределами измерения  $0\text{—}150^\circ\text{C}$  и ценой деления  $1,0^\circ\text{C}$ .

Насос водоструйный по ГОСТ 25336—82.

Тигли Гуча по ГОСТ 9147—80 № 1 (диаметром 25—40 мм) или № 2 (диаметром 35—45 мм).

Асбест или стекловата для приготовления вкладышей в тигли Гуча.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

Холодильник стеклянный лабораторный по ГОСТ 25336—82.

Колбы Бунзена по ГОСТ 25336—82.

Цилиндр мерный по ГОСТ 1770—74, вместимостью 50 см<sup>3</sup>.

Кислота азотная по ГОСТ 4461—77, плотностью 1,4 г/см<sup>3</sup>.

Кислота соляная, раствор, массовая доля 2 %.

*n*-дихлорбензол.

Толуол по ГОСТ 5789—78.

Гидроперекись третичного бутила.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709—72.

Для испытания применяют реактивы квалификации ч. д. а.

## 3.4. Подготовка к испытанию

Подготовка к испытанию — по п. 2.3.

## 3.5. Проведение испытания

3.5.1. Навеску резины массой от 0,3 до 0,5 г помещают в коническую колбу с боковым отводом, содержащую 20 г *n*-дихлорбензола.

3.5.2. Колбу помещают на электрическую плитку, соединяют с обратным холодильником, в боковой отвод вводят термометр так, чтобы его конец находился в смеси.

3.5.3. Колбу со смесью осторожно нагревают до образования белых паров и при температуре  $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$  выдерживают в течение 60—90 мин.

3.5.4. Затем смесь охлаждают до температуры  $80\text{—}90^\circ\text{C}$ , через холодильник медленно добавляют  $10\text{ см}^3$  гидроперекиси третичного бутила и осторожно нагревают в течение 50—60 мин. При добавлении гидроперекиси третичного бутила электроплитка должна быть выключена.

3.5.5. Смесь охлаждают и выдерживают в течение 1—2 ч. При полном разложении резины технический углерод осаждается на дне колбы и раствор становится прозрачным. При неполном разложении резины необходимо повторить испытание на новой навеске резины, увеличивая на 50 % время обработки.

3.5.6. К охлажденной до температуры  $50\text{—}60^\circ\text{C}$  смеси медленно через холодильник добавляют  $10\text{—}20\text{ см}^3$  толуола.

3.5.7. Содержимое колбы переносят на фильтр тигля Гуча с вкладышем, предварительно прокаленного в течение  $(60 \pm 10)$  мин при температуре  $(550 \pm 50)^\circ\text{C}$  в муфельной печи и взвешенного. Фильтруют с помощью водоструйного насоса.

При прилипании технического углерода к стенкам колбы его снимают с помощью стекловаты и помещают в тигель.

3.5.8. Остаток на фильтре три раза промывают толуолом по  $10\text{ см}^3$ . Колбу Бунзена отсоединяют от водоструйного насоса, фильтрат отбрасывают.

3.5.9. Остаток на фильтре промывают три раза ацетоном по  $10\text{ см}^3$ , фильтрат отбрасывают. Далее испытание проводят по пп. 2.4.4; 2.4.5.

### 3.6. Обработка результатов

Обработка результатов — по п. 2.5.

---

Изменение № 1 ГОСТ 26555—85 Резина. Методы определения технического углерода

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 16.07.90 № 2198

Дата введения 01.01.91

Вводную часть изложить в новой редакции: «Настоящий стандарт устанавливает методы определения технического углерода в резиновых смесях, резинах, резиновых и резинометаллических изделиях, прорезиненных тканях (далее — резинах):

А (пиролитический) — для резин на основе натурального, изопренового, бутадиенового, бутадиен-стирольного, бутадиен-нитрильного каучуков с содержа-

*(Продолжение см. с. 210)*

нием нитрила акриловой кислоты не более 30 % (по массе), этиленпропиленовых сополимеров и соответствующих терполимеров, силоксановых, фторсилоксановых, акрилатных, карбоксилатных и бутилкаучуков (за исключением резин смоляной вулканизации).

Метод А не применяют к резинам на основе хлорсодержащих полимеров, бутадиевнитрильных полимеров с содержанием нитрила акриловой кислоты более 30 % (по массе), а также содержащих ингредиенты, которые могут привести к образованию углеродистого остатка в процессе пиролиза;

В (окислительного разложения азотной кислотой) — для резин на основе галогенсодержащих полимеров и каучуков, указанных для пиролитического ме-

*(Продолжение см. с. 211)*

года, за исключением бутылкаучуков, хлорсульфированного полистилена и фторкаучуков;

С (окислительного разложения гидроперекисью третичного бутила) — для резины, содержание технического углерода в которых указанными методами определять затруднительно, например, резины на основе хлорсульфированного полистилена и фторкаучуков».

Пункт 1.2 дополнить абзацем: «На резинотехнических изделиях резину срезают ножом или скальпелем. Образцы резинотканевых изделий помещают для набухания в течение 5—10 ч на решетку эксикатора, нижняя часть которого заполнена хлороформом. После этого резиновый слой отделяют от ткани, выдерживают в вытяжном шкафу от 20 до 30 мин для удаления растворителя и сушат в сушильном шкафу при температуре  $(105 \pm 3)^\circ\text{C}$  до постоянной массы».

Пункты 1.2, 2.3, 3.3. Заменить ссылку: ГОСТ 24104—80 на ГОСТ 24104—88.

Пункт 1.3. Шестой абзац. Заменить единицу:  $\text{дм}^3/\text{мин}$  на  $\text{см}^3/\text{мин}$ ; одиннадцатый абзац изложить в новой редакции: «Термометр стеклянный по ГОСТ 28498—90 с диапазоном измерения от минус 50 до плюс  $50^\circ\text{C}$  и ценой деления  $1^\circ\text{C}$ »;

семнадцатый абзац после ссылки на ГОСТ 1770—74 дополнить словами: «2-й класс точности»;

восемнадцатый абзац. Исключить ссылку: ГОСТ 4460—77;

девятнадцатый абзац. Исключить ссылку: ГОСТ 6408—79;

двадцать шестой абзац. Заменить ссылку: ГОСТ 8050—76 на ГОСТ 8050—85; дополнить абзацами: «Линейка измерительная по ГОСТ 427—75 с ценой деления 1 мм».

Поглотительная склянка по ГОСТ 25336—82.

Бумага универсальная индикаторная.

Допускается применять другие средства измерения с соответствующими диапазонами измерений и погрешностями, не более указанных».

Пункты 1.3, десятый абзац; 2.3, четвертый абзац; 3.3, пятый абзац изложить в новой редакции: «Часы электрические вторичные показывающие по ТУ 25—07—1503—82 с погрешностью хода  $\pm 60$  с за 24 ч».

Пункт 1.4.1. Второй абзац. Исключить слово: «раствора».

Пункт 1.5.1. Таблица. Головка. Заменить единицу:  $\text{дм}^3/\text{мин}$  на  $\text{см}^3/\text{мин}$

Пункты 1.5.2. Исключить слова: «или отобранной по п. 1.2».

Пункты 1.6.2, 2.6. Заменить обозначение:  $m_0$  на  $m$ .

(Продолжение см. с. 212)

Пункт 1.6.3 изложить в новой редакции: «1.6.3. За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Если результат испытания отклоняется от среднего арифметического более чем на 5 % с доверительной вероятностью 95 %, испытание повторяют вновь на том же количестве образцов».

Пункты 2.3, 3.3. Второй абзац изложить в новой редакции: «Печь муфельная с регулированием температуры в пределах 500—900 °С с погрешностью  $\pm 50$  °С».

Пункт 2.3. Одиннадцатый абзац после слов «по ГОСТ 1770—74» дополнить словами: «2-й класс точности»;

дополнить абзацем: «Допускается применять другие средства измерения с соответствующими диапазонами измерений и погрешностями не более указанных».

Пункты 2.3, 3.3. Заменить ссылку: ГОСТ 215—79 на ГОСТ 28498—90.

Пункты 2.5.1, 3.5.1. Заменить слова: «Навеску резины массой от 0,3 до 0,5 г» на «От пробы, приготовленной по п. 1.4.2, берут навеску резины массой от 0,3 до 0,5 г».

Пункт 2.5.2 дополнить словами: «для удаления следов азотной кислоты (до нейтральной реакции промывной воды по универсальной индикаторной бумаге)».

Пункт 2.5.3. Заменить слово: «или» на «затем».

Пункт 2.5.4. Заменить слово: «термостате» на «сушильном шкафу»

Пункт 2.6. Заменить ссылки: п. 1.5 на п. 1.6, п. 1.3.2 на п. 1.4.2;

дополнить словами: «Протокол испытаний — по п. 1.6.4».

Пункт 3.3. Шестой абзац Исключить ссылку: ГОСТ 306—73; четырнадцатый абзац после ссылки на ГОСТ 1770—74 дополнить словами: «2-й класс точности»;

дополнить абзацем: «Допускается применять другие средства измерения с соответствующими диапазонами измерений и погрешностями, не более указанных».

Пункт 3.4. Заменить ссылку: п. 2.3 на п. 2.4.

Пункт 3.5.6. Заменить слова: «10—20 см<sup>3</sup> толуола» на «100—200 см<sup>3</sup> толуола».

Пункт 3.5.9. Заменить ссылку: пп. 2.4.4, 2.4.5 на пп. 2.5.4, 2.5.5.

Пункт 3.6. Заменить ссылку: п. 2.5 на п. 2.6; дополнить абзацем: «Протокол испытаний — по п. 1.6.4».

Редактор *Р. С. Федорова*  
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*  
Корректор *В. В. Лобачева*

Сдано в наб. 10.06.89 Подл. в печ. 23.08.89 0,75 л. л. 0,75 усл. кр.-этг. 0,56 уч.-изд. л.  
Тир. 16000 Цена 3 коп.

---

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак.