

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
ISO 11234—  
2013

---

# ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ. УГЛЕРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

## Определение содержания пыли

(ISO 11234:1995, IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2014

## Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 160 «Продукция нефтехимического комплекса», Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. № 59-П)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Армения                                             | AM                                 | Минэкономики Республики Армения                                 |
| Беларусь                                            | BY                                 | Госстандарт Республики Беларусь                                 |
| Киргизия                                            | KG                                 | Кыргызстандарт                                                  |
| Молдова                                             | MD                                 | Молдова-Стандарт                                                |
| Россия                                              | RU                                 | Росстандарт                                                     |
| Таджикистан                                         | TJ                                 | Таджикстандарт                                                  |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 11234:1995 Rubber compounding ingredients — Carbon black (pelletized) — Determination of dust content [Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический (гранулированный). Определение содержания пыли].

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 3 «Сырье (включая латекс) для резиновой промышленности» технического комитета по стандартизации ISO/TC 45 «Каучук и резиновые изделия» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 марта 2014 г. № 214-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 11234—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

### 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

|                                                                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1 Область применения . . . . .                                                                                                   | 1 |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .                                                                                                   | 1 |
| 3 Сущность метода . . . . .                                                                                                      | 1 |
| 4 Назначение и применение метода . . . . .                                                                                       | 1 |
| 5 Оборудование . . . . .                                                                                                         | 2 |
| 6 Проведение испытания . . . . .                                                                                                 | 3 |
| 7 Обработка результатов . . . . .                                                                                                | 3 |
| 8 Протокол испытания . . . . .                                                                                                   | 4 |
| Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов<br>ссылочным международным стандартам . . . . . | 5 |
| Библиография . . . . .                                                                                                           | 6 |

## Введение

Содержание мелких фракций в гранулированном техническом углероде, определенное по стандарту [1], включает не только мелкие фракции, но и микрогранулы диаметром не более 125 мкм, которые могут присутствовать в углероде. Поэтому для определения содержания пыли не используют стандарт [1]. Гранулированный технический углерод может содержать значительное количество микрогранул.

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИНГРЕДИЕНТЫ РЕЗИНОВОЙ СМЕСИ.  
УГЛЕРОД ТЕХНИЧЕСКИЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ

## Определение содержания пыли

Rubber compounding ingredients. Pelletized carbon black. Determination of dust content

Дата введения — 2016—01—01

**Предупреждение** — Пользователи настоящего стандарта должны обладать навыками практической работы в лаборатории. Настоящий стандарт не предусматривает рассмотрение всех проблем безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за соблюдение техники безопасности, охрану здоровья, а также за соблюдение требований национального законодательства.

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания пыли в гранулированном техническом углероде, предназначенном для использования в резиновой промышленности.

Настоящий стандарт распространяется на гранулированный технический углерод, предназначенный для производства всех типов резин и, в частности на технический углерод, гранулированный «сухим» способом, гранулы которого обычно имеют меньший размер, чем гранулы технического углерода, полученного «мокрым» способом. Данный метод позволяет установить различие между микрогранулами и пылью.

## 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа.

ISO 383:1976 Laboratory glassware — Interchangeable conical ground joints (Посуда лабораторная стеклянная. Взаимозаменяемые конические шлифы)

ISO 1124:1988 Rubber compounding ingredients — Carbon black shipment sampling procedures (Ингредиенты резиновой смеси. Процедуры отбора проб технического углерода от партии)

ISO 1126:1992 Rubber compounding ingredients — Carbon black — Determination of loss on heating (Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение потерь при нагревании)<sup>1)</sup>

## 3 Сущность метода

Испытуемую пробу технического углерода переводят в псевдооживленное состояние на фильтре из пористого стекла с помощью потока газа. Пыль выносится потоком газа, отделяется от газа в циклоне, затем взвешивается.

## 4 Назначение и применение метода

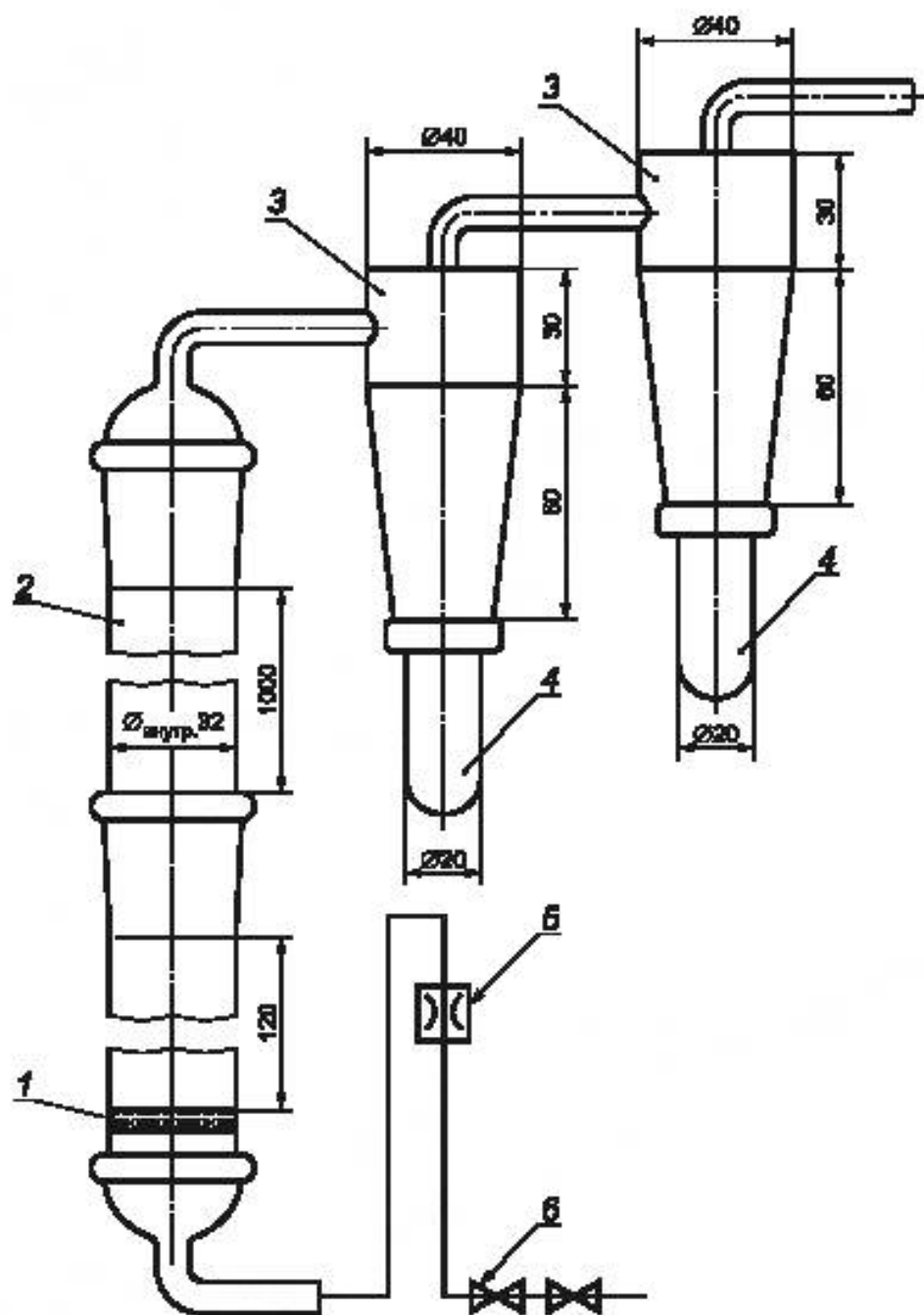
Содержание пыли в техническом углероде влияет на его способность к свободной сыпучести и в определенной степени на его дисперсионные характеристики. Учитывая большое количество других

<sup>1)</sup> Действует ISO 1126:2006 Rubber compounding ingredients — Carbon black — Determination of loss on heating (Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение потерь при нагревании).

показателей, влияющих на дисперсию и процедуры обращения с продуктом, значимость содержания пыли должна устанавливаться потребителем. Содержание пыли характеризует состояние воздуха рабочей зоны.

## 5 Оборудование

5.1 Пылеулавливающее оборудование, приведенное на рисунке 1, состоит из деталей, описанных в 5.1.1—5.1.4.



1 — фильтр из пористого стекла; 2 — стеклянная трубка; 3 — стеклянный циклон; 4 — стеклянная пылеуловительная камера;  
5 — расходомер; 6 — клапан регулирования давления

Рисунок 1 — Пылеулавливающее оборудование

- 5.1.1 Фильтр из пористого стекла типа 0.0 (размер пор 250—500 мкм).
- 5.1.2 Стеклоплавная трубка внутренним диаметром 32 мм, устанавливаемая вертикально.
- 5.1.3 Стеклоплавные циклоны.
- 5.1.4 Стеклоплавные пылеуловительные камеры внутренним диаметром 18 мм.
- 5.2 Источник сухого сжатого воздуха или азота, не содержащего масла.
- 5.3 Клапан регулирования давления.
- 5.4 Расходомер с диапазоном измерения от 5 до 25 дм<sup>3</sup>/мин.
- 5.5 Аналитические весы чувствительностью 0,1 мг.
- 5.6 Сушильный шкаф, обеспечивающий поддержание температуры (105 ± 2) °С или (125 ± 2) °С.
- 5.7 Вспомогательное оборудование, обычно используемое в лаборатории, включая секундомер.
- 5.8 Детали по 5.1.1 и 5.1.3 соединяют с использованием двух пришлифованных соединений, расположенных на нижнем и верхнем концах трубки (5.1.2). Детали по 5.1.3 и 5.1.4 (гибкое соединение резиновым уплотнительным кольцом) разъединяют только для их очистки. Гибкие шланги, соединяющие детали по 5.4 и 5.1.1, должны иметь подходящие внутренний и наружный диаметры, другие размеры не принципиальны.

## 6 Проведение испытания

6.1 Присоединяют фильтр (5.1.1), вертикальную трубку (5.1.2) и циклоны с пылеуловительными камерами в сборе (5.1.3 и 5.1.4) к источнику сухого сжатого газа (5.2) и, используя клапан регулирования давления (5.3), устанавливают расход газа (14,4 ± 0,5) дм<sup>3</sup>/мин, соответствующий скорости газа в вертикальной стеклоплавной трубке, равной 0,30 м/с.

6.2 Отключают подачу газа и отсоединяют фильтр из пористого стекла от вертикальной стеклоплавной трубки.

6.3 Сушат по ISO 1126 требуемую массу пробы технического углерода для испытания при температуре 105 °С или 125 °С не менее 1 ч. После полного высушивания охлаждают технический углерод в эксикаторе до температуры окружающей среды и хранят в нем перед взвешиванием.

6.4 Взвешивают (5,0 ± 0,5) г высушенного технического углерода с точностью до 1 мг, используя аналитические весы (5.5), и сразу высыпают взвешенную порцию пробы в фильтр из пористого стекла (5.1.1).

6.5 Соединяют фильтр из пористого стекла с вертикальной трубкой.

6.6 Открывают клапан подачи газа, проверяют стабильность подачи газа расходом 14,4 дм<sup>3</sup>/мин и подают газ в течение 5 мин <sup>+10</sup><sub>0</sub> с.

6.7 Отключают подачу газа, отсоединяют стеклоплавные циклоны с пылеуловительными камерами и взвешивают их с точностью до 1 мг.

6.8 Тщательно очищают стеклоплавные циклонные камеры и пылеуловительные камеры и повторно взвешивают их с точностью до 1 мг.

**Примечание** — После взвешивания можно воспользоваться пылесосом.

## 7 Обработка результатов

Вычисляют массовую долю пыли, %, по формуле

$$\text{массовая доля пыли} = \frac{m_2 - m_1}{m_0} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $m_2$  — масса стеклоплавных циклонов с пылеуловительными камерами с собранной пылью технического углерода, г;

$m_1$  — масса пустых стеклоплавных циклонов с пылеуловительными камерами, г;

$m_0$  — масса пробы высушенного технического углерода, г.

## 8 Протокол испытания

Протокол испытания должен содержать:

- a) обозначение настоящего стандарта;
- b) информацию, необходимую для полной идентификации пробы;
- c) результаты определения, округленные до 0,1 %;
- d) любое отклонение от метода настоящего стандарта;
- e) процедуры, не предусмотренные настоящим стандартом, или рассматриваемые как необязательные.

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии межгосударственных стандартов  
ссылочным международным стандартам**

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISO 383:1976 Посуда лабораторная стеклянная. Взаимозаменяемые конические шлифы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | —                    | *                                                                                                      |
| ISO 1124:1988 Ингредиенты резиновой смеси. Процедуры отбора проб технического углерода от партии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —                    | *                                                                                                      |
| ISO 1126:2006 Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение потерь при нагревании                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | IDT                  | ГОСТ ISO 1126—2013 Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический. Определение потерь при нагревании |
| <p>* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:</p> <p>- IDT — идентичный стандарт.</p> |                      |                                                                                                        |

### Библиография

- ISO 1435:1988<sup>2)</sup> Rubber compounding ingredients — Carbon black (pelletized) — Determination of fines content  
(Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический (гранулированный). Определение содержания мелких фракций)

---

<sup>2)</sup> Действует ISO 1435:1996 Rubber compounding ingredients — Carbon black (pelletized) — Determination of fines content (Ингредиенты резиновой смеси. Углерод технический (гранулированный). Определение содержания мелких фракций).

УДК 678.046.2:678.023.262:006.354

МКС 83.040.20

IDT

Ключевые слова: ингредиенты резиновой смеси, гранулированный технический углерод, содержание пыли, метод определения

Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Ю.М. Прокофьева*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 24.07.2014. Подписано в печать 05.08.2014. Формат 60×84  $\frac{1}{8}$  Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,85. Тираж 39 экз. Зак. 3050.

---

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)