

ГОСТ 4756-91
(ИСО 5447-80)

Группа В12

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФЕРРОСИЛИКОМАРГАНЕЦ

Технические требования и условия поставки

Ferrosilicomanganese. Specification and conditions of delivery

МКС 77.100

ОКП 08 3100

Дата введения 1997-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 8 "Ферросплавы"

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 29.12.91* N 2373

* Вероятно ошибка оригинала. Следует читать 29.12.91. - Примечание изготовителя базы данных.

Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 5447-80* "Ферросиликомарганец. Технические требования и условия поставки" с дополнительными требованиями, отражающими потребности экономики страны

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым в тексте, можно получить, обратившись в [Службу поддержки пользователей](#). - Примечание изготовителя базы данных.

3. ВЗАМЕН [ГОСТ 4756-77](#)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|----------------------------|
| ГОСТ 16591.3-94 | 6.1.2.1, 6.3.2 |
| ГОСТ 16591.4-87 | 6.1.2.1, 6.3.2 |
| ГОСТ 16591.5-94 | 6.1.2.1, 6.3.2 |
| ГОСТ 17260-87 | 6.3.1 |
| ГОСТ 22310-93 | 5.3, 6.1.1.1 |
| ГОСТ 24991-81 | 5.2, 6.1.1.1, 6.2.4, 6.3.1 |
| ГОСТ 26590-85 | 7.1 |
| ГОСТ 27041-86 | 6.1.2.1, 6.3.2 |
| ГОСТ 27069-86 | 6.3.2 |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2011 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает технические требования и условия поставки ферросиликомарганца, поставляемого для сталеплавильной и литейной промышленности, а также для производства марганцевых сплавов.

Дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны, выделены курсивом*.

* В бумажном оригинале обозначения и номера стандартов в разделах 5 и 6 (п.п.6.1.2.1 и 6.2.2) выделены курсивом, остальные по тексту документа приводятся обычным шрифтом. - Примечание изготовителя базы данных.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Ферросиликомарганец - легирующий сплав железа, марганца и кремния, содержащий марганца от 60,0 до 75,0% по массе и кремния от 10,0 до 35,0% по массе, полученный путем восстановления.

3. ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Заказ на ферросиликомарганец должен содержать:

- а) количество;
- б) составление партии;
- в) химический состав в соответствии с табл.1 и (или) табл.1а;
- г) диапазоны размеров частиц в соответствии с табл.2 и (или) табл.2а;
- д) необходимые требования к протоколу об анализе, упаковке и т.п.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Составление партии

Ферросиликомарганец поставляется партиями, составленными одним из трех методов.

4.1.1. Поплавочный метод

Партия, составленная поплавоочным методом, состоит из массы ферросиликомарганца одной плавки (или одной части непрерывной плавки).

4.1.2. Помарочный метод

Партия, составленная помарочным методом, состоит из нескольких плавков (или частей непрерывных плавков) одной марки ферромарганца.

Содержание марганца в плавках (или частях непрерывных плавков), составляющих партию, не должно отличаться друг от друга более чем на 3%, массовая доля кремния - на 2,5%.

4.1.3*. Смешанный метод

* Рекомендуемые требования.

Партия, составленная смешанным методом, состоит из нескольких плавков (или частей непрерывных плавков) ферросиликомарганца одной марки, который измельчен до получения частиц менее X мм* и тщательно перемешан.

* Величина будет установлена после дополнительных исследований.

Содержание основного элемента в плавках (или частях непрерывных плавков), составляющих партию, может колебаться между минимальным и максимальным пределами, установленными для данной марки ферросиликомарганца.

4.2. Химический состав

4.2.1. Марки и химический состав ферросиликомарганца должны соответствовать табл.1 и (или) табл.1а.

Примеры условных обозначений:

Ферросиликомарганец с основой сплава и массовой долей фосфора, соответствующими приведенным в табл.1а:

МнС17 ГОСТ 4756-91

Ферросиликомарганец с массовой долей кремния 17,8% и массовой долей фосфора 0,33%:

МнС17Р35 ГОСТ 4756-91

Ферросиликомарганец с массовой долей кремния 17,8% и массовой долей фосфора 0,33%, класс крупности 3:

МнС17Р35-3 ГОСТ 4756-91

4.2.2*. Основные элементы и обычные примеси приведены в табл.1.

* Рекомендуемые требования.

Таблица 1*

* Рекомендуемые требования.

| | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| FeMnSi30HP | 57,0 | 67,0 | 28,0 | 35,0 | 0,10 | 0,20 | 0,030 |
| FeMnSi30LP | | | | | | 0,10 | |
| FeMnSi30ELP | | | | | | 0,05 | |

Таблица 1а

| Марка | Массовая доля, % | | | | | |
|----------|----------------------------|-----------------------|----------|---------------------|------|------|
| | кремния | марганца, не менее | углерода | фосфора, классов | | серы |
| | | | | А | Б | |
| не более | | | | | | |
| МnC25 | Св. 25 | 60,0 | 0,5 | 0,05 | 0,25 | 0,02 |
| МnC22 | Св. 20,0 до 25,0 включ. | 65,0 | 1,0 | 0,10 | 0,35 | 0,02 |
| МnC17 | Св. 15,0 до 20,0 включ. | 65,0 | 2,5 | 0,10 | 0,60 | 0,02 |
| МnC12 | Св. 10,0 до 15,0 включ. | 65,0 | 3,5 | 0,10 | 0,60 | 0,02 |

Примечания:

1. По требованию потребителя ферросиликомарганец класса Б изготавливают с массовой долей фосфора через каждые 0,05%, в марках МнС12, МнС17, МнС22 до 0,10%, а в марке МнС25 до 0,05%.

2. В обозначение марки ферросиликомарганца входят основа сплава, массовая доля фосфора и класс крупности.

По требованию покупателя и при согласии поставщика устанавливаются более узкие интервалы массовой доли основных элементов и (или) пределы неустановленных элементов.

4.2.3.* Химический состав приведен с точностью методов опробования и анализа ферросиликомарганца (см.разд.6).

* Рекомендуемые требования.

4.3. Диапазон размеров частиц

4.3.1. Ферросиликомарганец поставляется в кусках массой не более 20 кг или в виде дробленых и просеянных частиц. Диапазоны размеров частиц и допуски должны соответствовать табл.2 и (или) табл.2а. Масса подрешетного продукта установлена для пункта поставки* материала покупателю.

* Пункт поставки, в котором ответственность за поставку переходит от поставщика к покупателю. Если ни поставщик, ни покупатель не несут ответственности за транспортировку, то пункт поставки устанавливается по взаимной договоренности.

Таблица 2

| <i>Класс</i> | <i>Размер кусков, мм</i> | <i>Максимальный размер надрешетного продукта, мм</i> | <i>Массовая доля продукта в партии, %, не более</i> | |
|--------------|--------------------------|--|---|---------------------|
| | | | <i>надрешетного</i> | <i>подрешетного</i> |
| <i>1</i> | <i>Св. 20 до 200</i> | <i>315</i> | <i>10</i> | <i>10</i> |
| <i>2</i> | <i>" 20 " 100</i> | <i>200</i> | <i>10</i> | <i>10</i> |
| <i>3</i> | <i>" 5 " 100</i> | <i>200</i> | <i>10</i> | <i>10</i> |
| <i>4</i> | <i>" 5 " 50</i> | <i>100</i> | <i>10</i> | <i>15</i> |

Таблица 2а*

* Рекомендуемые требования.

| Класс | Диапазон размеров частиц, мм | Подрешетный продукт, макс. % по массе | | Надрешетный продукт, макс. % по массе |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|------------|---|
| | | всего | менее 3,15 | |
| 1 | 100-315 | 15 | 7 | 10 |
| 2 | 25-200 | 15 | 7 | Ни один кусок не превышает более чем в 1,15 раза максимальный предел установленного диапазона частиц в двух или трех направлениях |
| 3 | 10-100 | 15 | 7 | |
| 4 | 3,15-50 | 7 | | |
| 5 | 3,15-25 | 7 | | |
| 6 | До 3,15 | - | | |

4.3.2. При изготовлении ферросиликомарганца в кусках количество мелочи, проходящей через сито с отверстиями 20x20 мм, не должно превышать 15% массы партии.

Допускается наличие кусков массой более 20 кг, в количестве, не превышающем 5% массы партии.

4.3.3.* По взаимной договоренности поставщика и покупателя устанавливаются диапазоны размеров частиц и (или) допуски иные, чем указанные в табл.2 и 2а.

* Рекомендуемые требования.

4.4. Поверхностные загрязнения

Поверхность кусков ферросиликомарганца не должна иметь инородных материалов. Допускаются следы противоположных материалов (известки, песка), шлаковая пленка, единичные включения шлака. Масса включений не должна превышать 0,5% массы партии.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Ферросиликомарганец принимают партиями. Партия должна быть оформлена документом о качестве, содержащим:

товарный знак предприятия-изготовителя;
марку ферросиликомарганца и класс крупности;
химический состав;
номер партии;
количество грузовых мест;
массу брутто и нетто;
формирование партии;
дату изготовления;
номер вагона;
штамп технического контроля;
обозначение настоящего стандарта.

5.2. Объем выборок для определения химического состава и проверки отсутствия загрязнений на поверхности кусков - по [ГОСТ 24991](#).

5.3. Объем выборки для определения гранулометрического состава - по [ГОСТ 22310](#).

Проверку гранулометрического состава партии ферросиликомарганца изготовитель проводит периодически не реже одного раза от 500 плавов.

5.4. В каждой партии ферросиликомарганца всех марок определяют содержание кремния, марганца и фосфора. Массовую долю серы и углерода поставщик определяет на каждой 200-й плавке. По требованию потребителя в каждой партии определяют массовую долю серы и углерода.

5.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний от партии отбирают удвоенное количество точечных проб и испытания повторяют. При повторном получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей партию бракуют.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Испытания у поставщика

6.1.1. Пробоотбор для химического и ситового анализов

6.1.1.1. Пробоотбор для химического и ситового анализов проводится методами, установленными в [ГОСТ 24991](#) и [ГОСТ 22310](#), а также и другими методами, дающими такую же точность.

6.1.1.2. Пробоотбор обычно проводится на складе поставщика, если нет какой-либо другой договоренности. Где бы пробоотбор ни проводился, представители поставщика и покупателя могут присутствовать.

6.1.2. Химический анализ

6.1.2.1. Химический анализ ферросиликомарганца проводится методами, установленными в [ГОСТ 16591.3](#), [ГОСТ 16591.4](#), [ГОСТ 16591.5](#), [ГОСТ 27041](#), а также другими методами, обеспечивающими такую же точность.

6.2. Испытания у потребителя

6.2.1. По требованию покупателя ферросиликомарганец поставляют с пробой, представляющей партию.

6.2.2. При необходимости покупатель проводит контрольные испытания химического и гранулометрического состава партии. При контроле химического состава могут быть использованы два варианта:

1) покупатель проводит анализ пробы, представленной поставщиком вместе с партией;

2) покупатель проводит отбор проб и их анализ в соответствии с пп.6.1.1, 6.1.2.

6.2.3. При проведении контрольных испытаний по первому варианту должно выполняться условие

$$|X_1 - X_2| \leq d_x, \quad (1)$$

где X_1 - значение показателя качества по данным поставщика;

X_2 - результат контрольного анализа у потребителя;

d_x - допускаемое расхождение двух результатов, установленных в стандартах на методы анализа.

6.2.4. При проведении контрольных испытаний по второму варианту должно выполняться условие

$$|X_1 - X_2| \leq 1,4\beta_{\text{общ}}, \quad (2)$$

где $\beta_{\text{общ}}$ - общая погрешность контроля качества, установленная в [ГОСТ 24991](#).

6.2.5. Если по результатам контрольного анализа подтверждается условие (1) или (2), то качество партии считается удовлетворяющим сопроводительному документу, подготовленному поставщиком, а численное значение показателя качества (X) может быть уточнено по формуле

$$X = \frac{X_1 + X_2}{2}. \quad (3)$$

6.2.6. Если по результатам контрольного анализа условие (1) или (2) не подтверждается, потребитель может провести повторные контрольные или арбитражные испытания, если нет другой договоренности.

6.3. Арбитражные испытания

6.3.1. При необходимости арбитражный пробоотбор проводит арбитр, выбранный по взаимной договоренности поставщика и покупателя. Пробоотбор проводится методами, установленными в [ГОСТ 17260*](#), [ГОСТ 24991](#), но при взаимной договоренности поставщика, покупателя и арбитра применяются и другие методы, дающие такую же точность. Проба, полученная при арбитражном отборе, принимается обеими заинтересованными сторонами.

* С 1 января 2011 г. действует [ГОСТ 17260-2009](#) (ИСО 3713:1987).

6.3.2. Арбитражный анализ проводится методами, установленными в [ГОСТ 16591.3](#), [ГОСТ 16591.4](#), [ГОСТ 16591.5](#), [ГОСТ 27041](#), [ГОСТ 27069](#). При взаимной договоренности поставщика, покупателя и арбитра могут использоваться и другие методы.

Результат, полученный арбитром, считается окончательным, если нет другой договоренности.

6.4. Чистоту поверхности куска оценивают визуально.

6.5. Максимальную массу куска определяют взвешиванием.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение - по [ГОСТ 26590](#) с дополнением:

ферросиликомарганец транспортируют без упаковки в чистых транспортных средствах или специализированных контейнерах.

7.2.* Ферросиликомарганец упаковывают, транспортируют и хранят согласно международным правилам**.

* Рекомендуемые требования.

** Международные правила:

РИД - Международные правила перевозки опасных грузов железнодорожным транспортом*. Приложение В.

* На территории Российской Федерации документ не действует в соответствии с [Федеральным законом от 17.07.2009 N 152-ФЗ](#). - Примечание изготовителя базы данных.

[Международные правила перевозки опасных грузов морским транспортом.](#)

Электронный текст документа

подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:

официальное издание

Сварка, пайка и термическая резка металлов.

Часть 7. Материалы для электродных покрытий:

Сборник национальных стандартов. -

М.: Стандартинформ, 2011