ГОСТ 4756—91
(ИСО 5447—80)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФЕРРОСИЛИКОМАРГАНЕЦ

Технические требования и условия поставки

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.15′ 782′ 9′ 74—198:006.354 Группа В12

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ФЕРРОСИЛИКОМАРГАНЕЦ

Технические требования и условия поставки

Ferrosilicomanganese.
Specification and conditions of delivery

ГОСТ 4756—91 (ИСО 5447—80)

МКС 77.100
ОКП 08 3100

Дата введения 01.01.97

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.

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 поплавочным методом, состоит из массы ферросиликомарганца одной плавки (или одной части непрерывной плавки).

4.1.2. Помарочный метод

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

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

4.1.3*. Смешанный метод

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

* Рекомендуемые требования.
** Величина будет установлена после дополнительных исследований.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Содержание основного элемента в плавках (или частях непрерывных плавок), 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.

Таблица 1*

Марка	Массовая доля, %						
	марганца		кремния		углерода	фосфора	серы
	более	до и включ.	более	до и включ.	не более		
FeMnSi12	60,0	75,0	10,0	15,0	3,5	0,35	0,030
FeMnSi18 FeMnSi18LP	60,0	75,0	15,0	20,0	2,5	0,35 0,15	0,030
FeMnSi22HP FeMnSi22MP FeMnSi22LP	60,0	75,0	20,0	25,0	1,6	0,30 0,15 0,10	0,030
FeMnSi23HP FeMnSi23MP FeMnSi23LP	65,0	75,0	20,0	25,0	1,0	0,30 0,15 0,10	0,030
FeMnSi28 FeMnSi28LP	65,0	75,0	25,0	30,0	0,50	0,20 0,10	0,030
FeMnSi30HP FeMnSi30LP FeMnSi30ELP	57,0	67,0	28,0	35,0	0,10	0,20 0,10 0,05	0,030

Таблица 1а

Марка	*Массовая доля, %*					
	кремния	*марганца, не менее*	*углерода*	*фосфора, классов*		*серы*
				А	*Б*	
			не более			
МнС25	*Св. 25*	*60,0*	*0,5*	*0,05*	*0,25*	*0,02*
МнС22	*Св. 20,0 до 25,0 включ.*	*65,0*	*1,0*	*0,10*	*0,35*	*0,02*
МнС17	*Св. 15,0 до 20,0 включ.*	*65,0*	*2,5*	*0,10*	*0,60*	*0,02*
МнС12	*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 изготовляют 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.

* Рекомендуемые требования.

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).

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.*

Таблица 2

Класс	*Размер кусков, мм*	*Максимальный размер надрешетного продукта, мм*	*Массовая доля продукта в партии, %, не более*	
			надрешетного	*подрешетного*
1	*Св. 20 до 200*	*315*	*10*	*10*
2	*» 20 » 100*	*200*	*10*	*10*
3	*» 5 » 100*	*200*	*10*	*10*
4	*» 5 » 50*	*100*	*10*	*15*

Таблица 2а*

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 20×20 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.

4.4. Поверхностные загрязнения

Поверхность кусков ферросиликомарганца не должна иметь инородных материалов. Допускаются следы противопригарных материалов (извести, 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;

---

* Рекомендуемые требования.

** 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.

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 плавок.

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

$$| X_1 - X_2 | \leq d_к, \qquad (1)$$

где X_1 *— значение показателя качества по данным поставщика;*

X_2 *— результат контрольного анализа у потребителя;*

$d_к$ *— допускаемое расхождение двух результатов, установленных в стандартах на методы анализа.*

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

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

где $\beta_{общ}$ *— 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

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

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.

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.

Международные правила перевозки опасных грузов морским транспортом.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 8 «Ферросплавы»**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 29.12.51 № 2373**

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

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 4756—77**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

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

5. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2003 г.**

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 20.08.2003. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 66 экз. С 11715. Зак. 227.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов

gost.e-ecolog.ru