

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РУДЫ ЖЕЛЕЗНЫЕ, КОНЦЕНТРАТЫ, АГЛОМЕРАТЫ И ОКАТЫШИ

МЕТОДЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ ПРОБ ДЛЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

ГОСТ 17495—80
(СТ СЭВ 1197—78)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством черной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Л. Г. Повитчанова

ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

Член Коллегии **В. В. Лемпицкий**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июня 1980 г. № 2769

УДК 622.341.1 : 620.113 : 006.354 Группа А39

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РУДЫ ЖЕЛЕЗНЫЕ, КОНЦЕНТРАТЫ, АГЛОМЕРАТЫ И ОКАТЫШИ

Методы отбора и подготовки проб для гранулометрического анализа

Iron ores, concentrates, agglomerates and pellets. Methods of sampling and sample preparation for size determination

ГОСТ 17495—80 (СТ СЭВ 1197—78)

Взамен ГОСТ 17495—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июня 1980 г. № 2769 срок действия установлен

с 01.07 1980 г.
до 01.07 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на железные руды, концентраты, агломераты и окатыши (далее по тексту—руда) и устанавливает методы отбора и подготовки проб для определения гранулометрического состава.

Термины и определения, используемые в настоящем стандарте, — по ГОСТ 15895—77.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1197—78.

1. АППАРАТУРА

1.1. Для механизированного отбора точечных проб применяют секторные, ковшовые, лотковые и другие пробоотборники и отсекающие рамы, которые должны удовлетворять следующим требованиям:

пробоотсекающее устройство должно полностью, с постоянной скоростью, в равные промежутки времени пересекать весь поток руды.

Примечание. Допускается частичное пересечение потока при отборе проб от концентратов крупностью до 1 мм;

емкость пробоотсекающего устройства должна быть достаточной для отбора всей массы точечной пробы за одну отсечку при неполном ее заполнении (оптимально на $^3/_4$ объема):

ширина щели между отсекающими краями пробоотбирающего устройства должна составлять не менее трех диаметров максимального куска руды.

1.2. Для ручного отбора проб применяют совок, щуп и пробоотсекающую раму.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

2. ПОДГОТОВКА К ОТБОРУ ПРОБ

2.1. Массу партии или части ее, от которой должен производиться отбор проб, устанавливают взвешиванием или на основании сопроводительных документов.

2.2. Размер максимального куска руды

2.2.1. Размер максимального куска руды определяют визуально. При разногласиях в визуальной оценке крупности куска выполняют ситовый анализ по СТ СЭВ 958—78.

2.2.2. За размер максимального куска руды принимают величину отверстия сита, на котором остается около 50% материала по массе.

2.3. Масса точечной пробы

2.3.1. Минимальную массу точечной пробы, отбираемую от потока руды механизированным способом (m_1), в килограммах вычисляют по формуле

$$m_1 = \frac{Q \cdot b}{3{,}6 \cdot V}, \qquad (1)$$

где Q — производительность потока руды, т/ч;

b — ширина щели пробоотсекающего устройства, м;

V — скорость движения пробоотсекающего устройства, м/с.

2.3.2. Минимальную массу точечной пробы, отбираемую с поверхности остановленного транспортера (m_2), в килограммах вычисляют по формуле

$$m_2 = \frac{h \cdot b_1}{2} \cdot 3 d_{max} \cdot \rho, \qquad (2)$$

где h — высота слоя руды в средней части ленты, мм;

b_1 — ширина слоя руды, мм;

d_{max} — размер максимального куска, м;

ρ — насыпная масса руды, кг/м^3.

2.3.3. Минимальная масса точечной пробы при отборе проб вручную в зависимости от крупности руды должна быть не менее указанной в табл. 1.

Таблица 1

Размер максимального куска, мм	Минимальная масса точечной пробы, кг
1	0,1
10	0,3
20	0,8
50	4,0
100	12
150	20
Св. 150	40

Примечание. Минимальная масса точечной пробы для промежуточной крупности руды может быть определена интерполяцией.

2.3.4. Коэффициент вариации по массе должен быть менее 20%. Коэффициент вариации (C) вычисляют по формуле

$$C = \frac{\sigma_1}{\overline{X}} \cdot 100, \qquad (3)$$

где σ_1 — среднее квадратическое отклонение массы точечной пробы, кг;

$\overline{X}$ — среднее значение массы точечной пробы, кг.

2.4. Вариация качества руды

2.4.1. Величину вариации качества руды по содержанию контрольного класса выражают средним квадратическим отклонением (σ) содержания этого класса в точечных пробах и определяют экспериментально для каждого вида руды по ГОСТ 15054—80.

Примечание. Контрольными классами крупности являются:
для окатышей и агломерата крупностью от 5 до 30 мм — содержание класса от 0 до 5 мм;
для кусковой руды — содержание класса от 0 до 10 мм;
для агломерационной руды — содержание кусков свыше 10 мм;
для концентратов — содержание зерен свыше 1 мм.

2.4.2. Вариация качества руды по контрольному классу крупности указана в табл. 2.

Таблица 2

Вариация качества	Среднее квадратическое отклонение (σ), % содержания контрольного класса		
	Руды	Окатыши и агломераты	
		св. 5	до 5
Малая	До 15	До 6	До 3
Средняя	Св. 15 „ 20	Св. 6 „ 8	Св. 3 „ 4
Большая	„ 20	„ 8	„ 4

2.4.3. Руду, вариация качества которой неизвестна, следует рассматривать как руду с большой вариацией качества.

2.5. Число точечных проб

2.5.1. Минимальное число точечных проб (n) в зависимости от принятой погрешности отбора проб вычисляют по формуле

$$n = \left(\frac{K \cdot \sigma}{\beta_{отб}}\right)^2, \qquad (4)$$

где K — коэффициент, равный 2 при 95%-ной вероятности;

σ — среднее квадратическое отклонение содержания контрольного класса, %;

$\beta_{отб}$ — погрешность отбора проб, %.

Принятая погрешность отбора проб означает, что в среднем в 95% содержание контрольного класса в объединенной пробе не будет отличаться от его содержания в поставке более чем на $\beta_{отб}$, %.

2.5.2. При вариации качества руды в соответствии с табл. 2 число точечных проб может быть принято по табл. 3.

Таблица 3

Масса партии, т	n	Погрешность отбора проб ($\pm\beta_{отб}$), %, при среднем квадратическом отклонении содержания контрольного класса σ, %			n	Погрешность отбора проб ($\pm\beta_{отб}$), %, при среднем квадратическом отклонении содержания контрольного класса σ, %			n	Погрешность отбора проб ($\pm\beta_{отб}$), %, при среднем квадратическом отклонении содержания контрольного класса σ, %		
		25	10	5		17,5	7,1	3,5		12	5	2,5
		руды	окатыши и агломераты, содержание контрольного класса, %			руды	окатыши и агломераты, содержание контрольного класса, %			руды	окатыши и агломераты, содержание контрольного класса, %	
			св. 5	до 5			св. 5	до 5			св. 5	до 5
До 500	30	9,1	3,64	1,82	15	9,1	3,64	1,82	8	8,8	3,52	1,76
Св. 500 » 1000	40	7,9	3,16	1,58	20	7,9	3,16	1,58	10	7,9	3,16	1,58
» 1000 » 2000	60	6,5	2,60	1,30	30	6,5	2,60	1,30	15	6,5	2,60	1,30
» 2000 » 5000	80	5,6	2,24	1,12	40	5,6	2,24	1,12	20	5,6	2,24	1,14
» 5000 » 15000	100	5,0	2,00	1,00	50	5,0	2,00	1,00	25	5,0	2,00	1,0
» 15000 » 30000	120	4,5	1,80	0,90	60	4,5	1,80	0,90	30	4,5	1,80	0,9
» 30000 » 45000	140	4,2	1,68	0,84	70	4,2	1,68	0,84	36	4,2	1,68	0,84
» 45000 » 70000	160	3,9	1,56	0,78	80	3,9	1,56	0,78	40	3,9	1,56	0,78
» 70000 » 100000	180	3,7	1,48	0,74	90	3,7	1,48	0,74	45	3,7	1,48	0,74

3. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

3.1. Отбор проб для определения гранулометрического состава — по ГОСТ 17495—80.

3.2. Отбор проб грейфером производят в соответствии со справочным приложением.

4. ПОДГОТОВКА ПРОБ

4.1. Все точечные пробы, отобранные от партии или ее части, объединяют.

4.2. При механизированном отборе масса объединенной пробы для гранулометрического анализа не должна быть менее указанной в табл. 4.

4.3. Если масса объединенной пробы вызывает затруднения при выполнении гранулометрического анализа, допускается ее сокращать по ГОСТ 15054—80. При этом не допускается изменять гранулометрический состав объединенной пробы.

Таблица 4

Масса партии, т	Масса, объединенной пробы, кг						
	руды крупностью, мм			агломерационной руды	концентратов		окатышей и агломератов
	до 200	до 50	от 5 до 30				
	при содержании контрольных классов крупности, %						
	до 20	до 20	до 10	до 10	—	до 5	св. 5
До 500	100	40	20	1	0,5	50	50
Св. 500 „ 1000	150	50	30	2	0,5	50	50
„ 1000 „ 2000	200	70	35	2	0,5	50	60
„ 2000 „ 5000	250	90	55	3	0,5	50	80
„ 5000 „ 15000	350	120	80	4	0,5	50	130
„ 15000 „ 30000	400	150	100	5	0,5	50	185
„ 30000 „ 45000	500	160	110	6	0,5	50	185
„ 45000 „ 70000	500	180	130	6	0,5	50	190
„ 70000 „ 100000	500	180	130	6	0,5	50	190

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

МЕТОД ОТБОРА ПРОБ ГРЕЙФЕРОМ

При отборе проб грейфером масса руды в грейфере составляет массу точечной пробы.

Минимальное количество точечной пробы для конкретной руды в зависимости от заданной погрешности отбора проб определяют по формуле (4) настоящего стандарта.

Число проб, рассчитанное для руд малой вариации различного вида, указано в таблице.

Масса партии, т	Число точечных проб и погрешность отбора при вариации качества					
	$\sigma=6{,}5$ (руда)		$\sigma=4{,}0$ (агломераты и окатыши при содержании контрольного класса свыше 5%)		$\sigma=2{,}0$ (агломераты и окатыши при содержании контрольного класса до 5%)	
	n	$\pm\beta$, %	n	$\pm\beta$, %	n	$\pm\beta$, %
До 1000	3	7,5	2	5,7	2	2,8
Св. 1000 до 2000	4	6,5	3	4,6	3	2,3
» 2000 » 5000	8	4,6	5	3,6	4	2,0
» 5000 » 15000	10	4,1	8	2,8	5	1,8

Редактор *Н. Е. Шестакова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *М. С. Кабашова*

Сдано в наб. 02.07.80 Подп. к печ. 01.08.80 0,5 п. л. 0,42 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 944

Изменение № 1 ГОСТ 17495—80 Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Методы отбора и подготовки проб для гранулометрического анализа

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.12.84 № 4097 срок введения установлен

с 01.06.85

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0709.

Пункт 2.2.2. Заменить значение: 50 % на 5,0 %.

Пункт 2.3.2. Формула. Экспликация. Заменить единицу измерения: мм на м.

Пункт 2.4.2. Таблица 2. Головку изложить в новой редакции:

Вариация качества	Среднее квадратическое отклонение (σ) содержания контрольного класса, %		
	для руд	для окатышей и агломератов при содержании контрольного класса, %	
		св. 5	до 5

(Продолжение см. стр. 62)

Пункт 2.5.1. Последний абзац после слов «в среднем в 95 %» дополнить словом: «случаев».

Пункт 3.1. Заменить ссылку: ГОСТ 17495—80 на ГОСТ 15054—80.

Пункт 4.2. Таблица 4. Головку изложить в новой редакции:

Масса партии, т	Масса объединенной пробы, кг						
	Руды крупностью, мм			агломерационной руды	концентратов	окатышей и агломератов	
	до 200	до 50	до 30				
	при содержании контрольных классов крупности, %						
	до 20	до 20	до 10	до 10	—	до 5	св. 5

(ИУС № 3 1985 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 17495—80 Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Методы отбора и подготовки проб для гранулометрического анализа

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.12.89 № 3543
Дата введения 01.07.90

Вводную часть после слова «устанавливает» дополнить словами: «механизированный и ручной».

(Продолжение см. с. 46)

Пункт 2.2.1. Заменить ссылку: СТ СЭВ 958—78 на ГОСТ 27562—87.

Пункт 2.3.2. Заменить слова: «насыпная масса» на «насыпная плотность».

(ИУС № 2 1990 г.)

gost.e-ecolog.ru