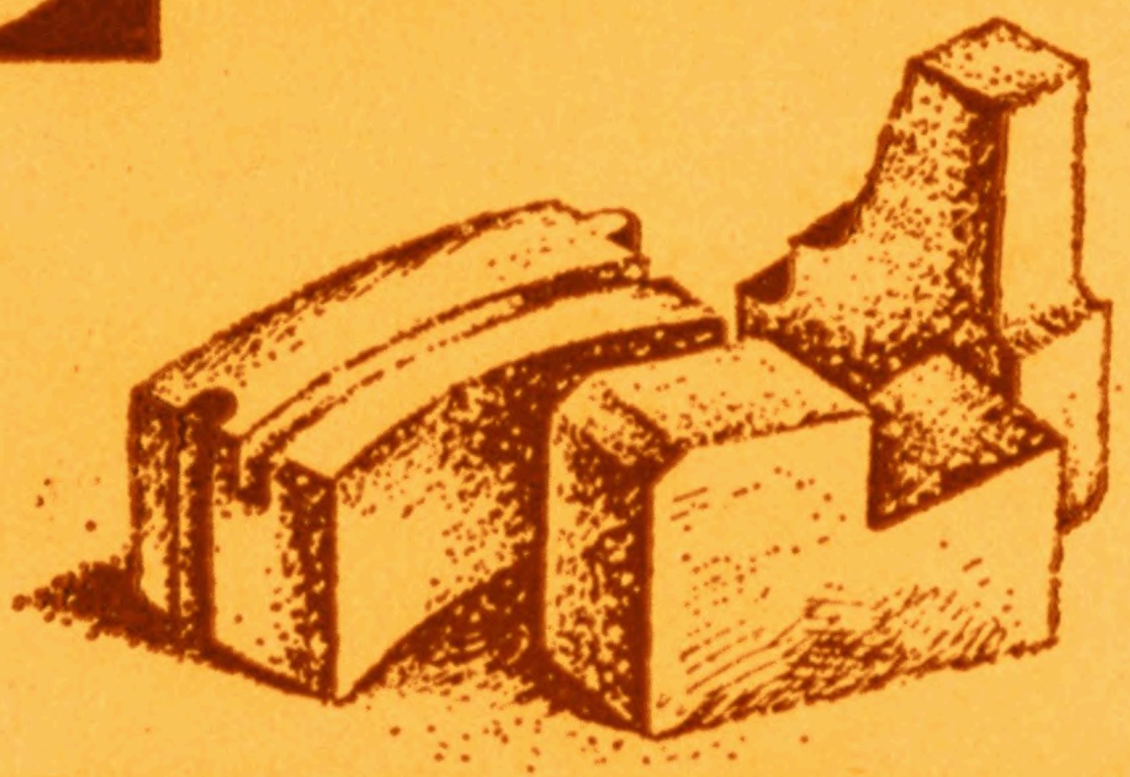
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СБОРНИК



ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ЧАСТЬ 1

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ОГНЕУПОРЫ
И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть I

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1987

УДК 666.884

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» часть I содержит стандарты, утвержденные до 1 октября 1987 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

0 $\frac{31011}{085(02)87}$ 87

© Издательство стандартов, 1987

Группа И22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ШАМОТНЫЕ И ПОЛУКИСЛЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

General-purpose refractory fire-clay and semiacidic articles. Specifications

ГОСТ 390—83

Взамен ГОСТ 390—69 и ГОСТ 4873—71

ОКП 15 4000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 апреля 1983 г. № 1898 срок действия установлен

с 01.07.84
до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на обожженные огнеупорные шамотные и полукислые изделия общего назначения, предназначенные для кладки различных тепловых агрегатов.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. В зависимости от огнеупорности и температуры применения шамотные и полукислые изделия общего назначения подразделяются на марки, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Марка изделия	Наименование и характеристика марки	Температура применения, °С, не выше
ША высшей категории качества	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1730 °С	1400
ША	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1730 °С	1400
ШБ высшей категории качества	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1670 °С	1350
ШБ	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1670 °С	1350

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Продолжение табл. 1

Марка изделия	Наименование и характеристика марки	Температура применения, °С, не выше
ШВ	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1630 °С	1250
ШУС	Шамотные изделия с огнеупорностью не ниже 1580 °С	1250
ПБ высшей категории качества	Полукислые изделия с огнеупорностью не ниже 1670 °С	1350
ПБ	Полукислые изделия с огнеупорностью не ниже 1670 °С	1350
ПВ	Полукислые изделия с огнеупорностью не ниже 1580 °С	1250

1.2. Форма и размеры изделий должны соответствовать ГОСТ 8691—73, ГОСТ 6024—75 и чертежам, согласованным в установленном порядке. Максимальный размер изделий, изготовленных по чертежам, не должен превышать 600 мм, масса их не должна превышать 40 кг.

1.3. Предельные отклонения по размерам изделий должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Предельные отклонения, мм, для изделия марки			
	ША, ШБ высшей категории качества	ПБ высшей категории качества, ША, ШБ	ШВ, ПБ, ПВ	ШУС
Прямые и клиновые изделия нормальных размеров:				
длина	±3	±4	±5	±6
ширина	±2	±2	±3	±4
толщина	±2	±2	±2	±3
Фасонные изделия:				
до 100 мм	±2	±2	±2	—
св. 100 до 250 мм включ.	±2	±3	±3	—
св. 250 до 300 мм »	±3	±4	±4	—
св. 300 до 400 мм »	±5	±6	±6	—

1.4. Для изделий массой свыше 20 кг и изделий размером свыше 400 мм или особосложной конфигурации предельные отклонения

по размерам устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Изделия должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рецептурам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. По физико-химическим показателям и показателям внешнего вида шамотные и полукислые огнеупорные изделия должны соответствовать табл. 3.

2.3. Изделия по всей поверхности излома должны иметь однородное строение без пустот и расслоений. Зерна шамота не должны выкрашиваться.

2.4. Для изделий массой свыше 20 кг и изделий размером свыше 400 мм или особосложной конфигурации предельные отклонения по показателям внешнего вида устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Изделия огнеупорные шамотные и полукислые принимают партиями.

Партия должна состоять из изделий одной марки и сопровождаться одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование предприятия-изготовителя и товарный знак;
номер партии и дату выпуска;
марку изделия;
массу партии;
обозначение настоящего стандарта;
результаты лабораторных испытаний.

Масса партии для прямых и клиновых изделий нормальных размеров должна быть не более 280 т, для фасонных изделий — не более 70 т, кроме изделий фасонных простой конфигурации размером 250×(124, 187)×(65, 75); 250×(124, 187)×(65×45; 65×55; 75×65) мм.

3.2. Правила приемки — по ГОСТ 8179—69 со следующими дополнениями: изготовитель проводит проверку внешнего вида, размеров, пористости открытой, предела прочности при сжатии, термостойкости на каждой партии;

проверку массовой доли Al_2O_3 и SiO_2, огнеупорности, дополнительной линейной усадки или роста, температуры начала размягчения при нагрузке проводит на каждой пятой партии.

Таблица 3

Наименование показателя	Норма для марки								
	ША	ШБ	ПБ	ША	ШБ	ШВ	ШУС	ПБ	ПВ
	высшей категории качества			первой категории качества					
Массовая доля Al_2O_3, %, менее	33	30	—	30	28	28	28	—	—
Массовая доля Al_2O_3, %, не менее	—	—	28	—	—	—	—	28	28
Массовая доля SiO_2, %	—	—	67—85	—	—	—	—	67—85	65—85
Огнеупорность, °С, не ниже	1730	1670	1670	1730	1670	1630	1580	1670	1580
Усадка линейная дополнительная или рост, %, не более	0,5	0,5	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,8
при температуре, °С	1400	1350	1350	1400	1350	1250	1250	1350	1250
Пористость открытая, %, не более:									
для изделий I подгруппы	23	23	24	24	24	—	—	24	24
для изделий II подгруппы	—	—	—	30	30	30	Не нормируется	30	Не нормируется
Предел прочности при сжатии, МПа (кгс/см³), не менее:									
для изделий I подгруппы	23 (230)	23 (230)	20 (200)	20 (200)	20 (200)	—	—	15 (150)	10 (100)
для изделий II подгруппы	—	—	—	15 (150)	13 (130)	13 (130)	12,5 (125)	15 (150)	10 (100)
Температура начала размягчения при удельной нагрузке 0,2 МПа (2 кгс/см²), °С, не ниже	1320	1300	1370	1300	Не нормируется			1350	Не нормируется

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для марки								
	ША	ШБ	ПБ	ША	ШБ	ШВ	ШУС	ПБ	ПВ
	высшей категории качества			первой категории качества					
Термостойкость, водяных теплосмен, не менее	10	6	—	10	6	—	—	—	—
Кривизна, мм, не более для изделий размером:									
до 250 мм	1,5	1,5	3	1,5	1,5	2	3	3	3
св. 250 до 400 мм	2		3	2	2	3	—	3	3
Отбитость углов и ребер глубиной, мм, не более:									
на рабочей поверхности	5	5	5	6	6	7	8	5	7
на нерабочей поверхности	8	8	5	10	10	10	15	5	7
Выплавки отдельные диаметром, мм, не более	5	5	5	5	5	8	10	5	6
Посечки отдельные длиной, мм, не более:									
на поверхности изделия:									
шириной до 0,1 мм	—	—	Не нормируются	—	—	—	—	Не нормируются	
шириной св. 0,1 до 0,5 мм	—	—	40	—	—	—	—	40	50
шириной до 0,25 мм	Не нормируются								
шириной св. 0,25 до 0,5 мм	30	30	40	40	40	60	Не нормируются	40	50
на поверхности излома изделия шириной до 0,5 мм	10	10	20	10	10	10	Не нормируются	20	25

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Норма для марки								
	ША	ШБ	ПБ	ША	ШБ	ШВ	ШУС	ПБ	ПВ
	высшей категории качества			первой категории качества					
Трещины отдельные длиной, мм, не более:									
на поверхности изделия шириной св. 0,5 до 1,0 мм	Не допускаются						60	Не допускаются	20
на поверхности излома изделия шириной св. 0,5 до 2,0 мм	Не допускаются						50 в количестве не более трех	Не допускаются	10

Примечания:

1. Термостойкость изделий марок ША и ШБ высшей и первой категории качества нормируется только в тех случаях, когда они предназначены для топок паровозов.

2. Для фасонных изделий первой категории качества докускается по согласованию изготовителя с потребителем предел прочности при сжатии не менее 10 МПа (100 кгс/см^2).

Для изделий нормальных размеров и фасонных с отклонением от норм не более 1 мм по показателям длина, ширина и кривизна допускается в выборке:

одно дефектное изделие — из 8—10 и два дефектных изделия — из 15—20 для продукции первой категории качества.

Если число дефектных изделий в выборке превышает указанные, то партию считают не соответствующей требованиям настоящего стандарта.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор образцов для проведения лабораторных испытаний — по ГОСТ 8179—85.

4.2. Размеры изделий проверяют металлической линейкой (ГОСТ 427—75) с ценой деления 1 мм или другими средствами, обеспечивающими заданную точность измерения.

4.3. Определение массовой доли Al_2O_3 и SiO_2 — по ГОСТ 2642.4—86 и ГОСТ 2642.3—86 или другими методами, обеспечивающими требуемую точность определения.

4.4. Определение огнеупорности — по ГОСТ 4069—69.

4.5. Определение дополнительной линейной усадки или роста — по ГОСТ 5402—81.

4.6. Определение пористости открытой — по ГОСТ 2409—80.

4.7. Определение предела прочности при сжатии — по ГОСТ 4071—80.

4.8. Определение температуры начала размягчения при нагрузке — по ГОСТ 4070—82.

4.9. Определение термостойкости — по ГОСТ 7875—83.

4.10. Кривизну изделий определяют на поверочной плите (ГОСТ 10905—75) при помощи щупа шириной 10 мм и толщиной, превышающей на 0,1 мм установленную норму кривизны. Щуп не должен входить в зазор между плитой и изделием. При определении кривизны изделие прижимают, а щуп вводят в зазор скольжением по плите без применения усилий.

4.11. Глубину отбитости углов и ребер определяют по ГОСТ 15136—78.

4.12. Диаметр выплавок измеряют металлической линейкой (ГОСТ 427—75) с ценой деления 1 мм в месте максимального размера выплавок.

4.13. Ширину посечек и трещин определяют при помощи измерительной лупы (ГОСТ 25706—83). Измерительную лупу располагают таким образом, чтобы ее шкала была перпендикулярна посечке или трещине. Между измерительной шкалой и поверхностью изделия помещают полоску белой бумаги, которую располагают вдоль шкалы вплотную к ее делениям. Ширину посечки или трещи-

ны определяют в месте ее максимальной величины. Длину посечки или трещины определяют металлической линейкой (ГОСТ 427—75) с ценой деления 1 мм.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение шамотных и полукислых изделий — по ГОСТ 24717—81.

Изделия транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта, в контейнерах по ГОСТ 19667—74 или пакетами по ГОСТ 21929—76 и ГОСТ 24597—81.

5.2. На ярлыки и товаросопроводительную документацию для изделий высшей категории качества наносят изображение государственного Знака качества в порядке, установленном Госстандартом СССР.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Классификация, номенклатура и общие нормы

21739—76 Пироскопы керамические. Технические условия 3

II. Кремнеземистые изделия

1566—71 Изделия огнеупорные динасовые для электросталеплавильных печей. Технические условия 10

3910—75 Изделия огнеупорные динасовые для кладки стекловаренных печей. Технические условия 24

4157—79 Изделия огнеупорные динасовые. Технические условия . . . 38

9800—84 Брусья из непрозрачного плавленого кварцевого стекла. Технические условия 45

III. Алюмосиликатные изделия

390—83 Изделия огнеупорные шамотные и полукислые общего назначения. Технические условия 61

1598—75 Изделия огнеупорные шамотные для кладки доменных печей. Технические условия 69

3272—71 Изделия огнеупорные шамотные и полукислые для футеровки вагранок. Технические условия 79

5040—78 Изделия легковесные — теплоизоляционные огнеупорные и высокоогнеупорные. Технические условия 85

5341—69 Изделия огнеупорные шамотные для футеровки сталеразливочных ковшей. Технические условия 100

5500—75 Изделия огнеупорные стопорные для разливки стали из ковша. Технические условия 112

6024—75 Изделия огнеупорные динасовые и шамотные для кладки мартеновских печей. Технические условия 153

7151—74 Изделия огнеупорные алюмосиликатные крупноблочные для стекловаренных печей. Технические условия 167

8691—73 Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные общего назначения. Технические условия 177

10352—80 Изделия огнеупорные шамотные для топок котлов судов морского флота. Технические условия 204

10381—75 Изделия высокоогнеупорные муллитовые для кладки лещади доменных печей. Технические условия 208

11586—69 Изделия огнеупорные для сифонной разливки стали . . . 216

15635—70 Изделия огнеупорные шамотные для футеровки чугуновозных ковшей. Технические условия 254

20901—75 Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные для кладки воздухонагревателей и воздухопроводов горячего дутья доменных печей. Технические условия 264

21436—75 Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные для футеровки вращающихся печей. Технические условия 287

22442—77 Изделия огнеупорные для стабилизирующих камер газовых горелок. Технические условия 305

23053—78 Изделия огнеупорные бадделеито-корундовые для стекловаренных печей. Технические условия 316

23619—79 Материалы и изделия огнеупорные теплоизоляционные стекловолокнистые. Технические условия 348

24704—81 Изделия огнеупорные муллитокремнеземистые, муллитовые, муллитокорундовые и корундовые. Технические условия . . 362

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 1

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 02.03.87. Подп. в печ. 16.12.87. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага книжно-журнальная. Гарнитура литературная. Печать высокая. 23,5 усл. п. л. 23,63 усл. кр.-отт. 21,51 уч.-изд. л. Тираж 20000. Зак. 791. Цена 1 р. 30 к. Изд. № 9439/2.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

gost.e-ecolog.ru