ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1975

УДК 666.76(083.74)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1974 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 стандартов».

© Издательство стандартов, 1975

Группа И22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ЛЕГКОВЕСНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ И ВЫСОКООГНЕУПОРНЫЕ

Lightweight refractory and high-refractory articles

ГОСТ 5040—68*

Взамен ГОСТ 5040—58

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 8/X 1968 г. № 25 срок введения установлен

с 1/VII 1969 г.;
в части изделий марок ВГЛ-1,4 и ВГЛ-1,0 с 1/I 1970 г.;
в части изделий марки КЛ-0,9 с 1/I 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на легковесные огнеупорные и высокоогнеупорные изделия: шамотные, полукислые, каолиновые, высокоглиноземистые и динасовые с кажущейся плотностью 0,4—1,4 г/см³.

Легковесные огнеупорные и высокоогнеупорные изделия применяются в рабочей (незащищенной) футеровке печей, не подвергающейся действию расплавленных шлаков, металлов, стекла, золы и глазури, либо в промежуточной (защищенной), изоляции при наличии в рабочем пространстве печи расплавленных агентов при предельных температурах эксплуатации.

1. МАРКИ

1.1. Легковесные изделия в зависимости от огнеупорности и кажущейся плотности делятся на марки, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование изделий	Марка	Характеристика марок изделий	Температура эксплуатации в °С, не выше
Шамотные и полукислые	ШЛА-1,3	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1730° С и кажущейся плотностью 1,3 г/см³	1400
	ШЛБ-1,3	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 1,3 г/см³	1300
	ШЛБ-1,0	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 1,0 г/см³	1300

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Продолжение

Наименование изделий	Марка	Характеристика марок изделий	Температура эксплуатации в °С, не выше
Шамотные и полукислые	ШЛБ-0,9	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 0,9 г/см³	1270
	ШЛБ-0,8	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 0,8 г/см³	1250
	ШЛБ-0,6	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 0,6 г/см³	1200
	ШЛБ-0,4	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 0,4 г/см³	1150
	ШЛБ-0,4 высшей категории качества	Шамотные легковесные изделия с огнеупорностью не ниже 1670° С и кажущейся плотностью 0,4 г/см³	1150
Каолиновые	КЛ-1,3	Каолиновые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,3 г/см³	1400
	КЛ-0,9	Каолиновые легковесные изделия с кажущейся плотностью 0,9 г/см³	1400
Высокоглиноземистые	ВГЛ-1,4	Высокоглиноземистые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,4 г/см³	1600
	ВГЛ-1,3	Высокоглиноземистые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,3 г/см³	1550
	ВГЛ-1,0	Высокоглиноземистые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,0 г/см³	1400
Динасовые	ДЛ-1,4	Динасовые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,4 г/см³	1550
	ДЛ-1,2	Динасовые легковесные изделия с кажущейся плотностью 1,2 г/см³	1550

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1972 г.).

2. ФОРМА И РАЗМЕРЫ

2.1. Форма и размеры легковесных изделий марок: ШЛА-1,3, ШЛБ-1,3, ШЛБ-1,0; КЛ-1,3, ВГЛ-1,4, ВГЛ-1,3, ДЛ-1,4 и ДЛ-1,2 должны соответствовать требованиям ГОСТ 8691—73 и ГОСТ 9738—61 (только для изделий марок Ц-1, Ц-1А, Ц-2, Ц-4 и Ц-5).

2.2. Изделия марок ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, ШЛБ-0,6, ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества, КЛ-0,9 и ВГЛ-1,0 изготовляются в виде нормального прямого кирпича размером от 230×113×65 до 250×123×75 мм.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. По физико-химическим показателям и показателям внешнего вида изделия должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Нормы для шамотных, полукислых, каолиновых, высокоглиноземистых и динасовых изделий марок														
	ШЛА-1,3	ШЛБ-1,3	ШЛБ-1,0	ШЛБ-0,9	ШЛБ-0,8	ШЛБ-0,6	ШЛБ-0,4	КЛ-1,3	КЛ-0,9	ВГЛ-1,4	ВГЛ-1,3	ВГЛ-1,0	ДЛ-1,4	ДЛ-1,2	ШЛБ-0,4 высшей категории качества
1. Содержание Al_2O_3 в %, не менее	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	62	53	—	—	—
2. Содержание Fe_2O_3 в %, не более	—	—	—	—	—	1,6	—	—	—	—	1,6	1,2	—	—	—
3 Содержание SiO_2 в %, не менее	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	91	—
4. Огнеупорность в °С, не менее	1730	1670	1670	1670	1670	1670	1670	1730	1750	1830	1750	1750	1680	1670	1670
5. Кажущаяся плотность в г/см³, не более	1,3	1,3	1,0	0,9	0,8	0,6	0,4	1,3	0,9	1,4	1,3	1,0	1,4	1,2	0,4
6. Дополнительная усадка при температуре в °С в %, не более	1400 1,0	1350 1,0	1350 1,0	1300 1,0	1250 1,0	1200 1,0	1150 1,0	1400 1,0	1400 1,0	1600 1,0	1550 1,0	1400 1,0	— —	— —	1150 1,0
7 Предел прочности при сжатии в кгс/см², не менее	45	35	30	25	25	20	10	35	30	35	30	25	55	45	12
8. Коэффициент теплопроводности при температуре 600° С на горячей стороне в ккал/м · ч · град, не более	0,60	0,60	0,50	0,40	0,40	0,25	0,20	0,50	0,40	0,60	0,50	0,50	0,60	0,60	0,20
9. Плотность в г/см³, не более	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,39	2,39	—

Продолжение

Наименование показателей	Нормы для шамотных, полукислых, каолиновых, высокоглиноземистых и динасовых изделий марок														
	ШЛА-1,3	ШЛБ-1,3	ШЛБ-1,0	ШЛБ-0,9	ШЛБ-0,8	ШЛБ-0,6	ШЛБ-0,4	КЛ-1,3	КЛ-0,9	ВГЛ-1,4	ВГЛ-1,3	ВГЛ-1,0	ДЛ-1,4	ДЛ-1,2	ШЛБ-0,4 высшей категории качества
10. Кривизна (стрела прогиба) в мм, не более: для изделий размером до 250 мм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
свыше 250 до 400 мм	3	3	3	—	—	—	—	3	—	3	3	—	3	3	—
свыше 400 мм	4	4	4	—	—	—	—	4	—	4	4	—	4	4	—
11. Отбитость углов и притупленность ребер в мм, не более	7	7	7	7	7	7	10	7	7	7	7	7	7	7	5
12. Трещины на поверхности шириной от 0,5 до 1,0 мм длиной в мм, не более	30	30	30	30	30	30	60	30	30	30	30	30	30	30	Не допускается
13. Отдельные выплавки диаметром в мм, не более	5	5	5	Не допускаются				5	Не допускаются	5	5	Не допускаются	8	8	Не допускается

Примечания:

1. Допускаются для одного образца из трех отклонения величины кажущейся плотности в сторону увеличения на 0,1 г/см^3 для изделий марок ШЛБ-1,0, ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, КЛ-0,9, ВГЛ-1,0 и на 0,05 г/см^3 для изделий марок ШЛБ-0,6 и ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества.

2. Для фасонных изделий, имеющих габаритные размеры больше чем 250×123×65 мм, допускается для одного образца из трех:

а) отклонение величины кажущейся плотности в сторону увеличения на 0,1 г/см^3 для изделий марок ШЛА-1,3, ШЛБ-1,3, КЛ-1,3, ВГЛ-1,4, ВГЛ-1,3, ДЛ-1,4 и ДЛ-1,2;

б) предел прочности при сжатии не менее:

40 кгс/см^2 для изделий марок ШЛА-1,3, ДЛ-1,4 и ДЛ-1,2;

30 кгс/см^2 для изделий марок ВГЛ-1,4, ШЛБ-1,3 и КЛ-1,3;

25 кгс/см^2 для изделий марок ШЛБ-1,0 и ВГЛ-1,3.

3. Для изделий марки ШЛБ-0,8 полусухого прессования предел прочности при сжатии должен быть не менее 20 кгс/см^2.

4. Для изделий марки ШЛБ-0,6, изготовляемых с добавками талька, показатель огнеупорности должен быть не ниже 1620° С.

5. Отдельные выплавки диаметром до 3 мм не учитываются. Размер выплавки определяют по диаметру впадины, образуемой выплавкой.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

3.2. Поверхность излома легковесных огнеупорных и высокоогнеупорных изделий должна соответствовать следующим требованиям:

а) для изделий всех марок, за исключением ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества и ШЛБ-0,6, должна иметь однородное строение и не должна иметь посторонних включений и пустот. Отдельные пустоты в количестве не более двух, диаметром до 10 мм допускаются только для изделий марок ШЛБ-1,0, ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, КЛ-0,9 и ВГЛ-1,0;

б) для изделий всех марок, за исключением ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества и ШЛБ-0,6, на поверхности не допускаются трещины шириной более 2 мм и длиной более 30 мм;

Таблица 3

Размеры	Предельные отклонения в мм для изделий марок			
	ШЛА-1,3, ШЛБ-1,3, ШЛБ-1,0, КЛ-1-3, ВГЛ-1,4, ВГЛ-1,3	ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, ШЛБ-0,6, КЛ-0,9, ВГЛ-1,0	ШЛБ-0,4	ДЛ-1,4, ДЛ-1,2
Изделия нормальных размеров:				
длина	±3	±3	±2	±3
ширина	±3	±3	±2	±3
толщина	±2	±2	±2	±2
Фасонные изделия размером:				
до 100 мм	±2	±2	±2	±2
св. 100 до 250 мм	±3	±3	±3	±3
» 250 до 400 мм	±5	—	—	±6
» 400 мм	±7	—	—	±8

в) для изделий марок ШЛБ-0,4 и ШЛБ-0,6 на поверхности не допускаются трещины шириной более 2 мм и длиной более 60 мм и пустоты с размером в поперечнике более 10 мм и длиной более 60 мм, а также округлые пустоты диаметром более 20 мм.

г) для изделий марки ШЛБ-0,4 высшей категории качества не допускаются трещины и пустоты в поперечнике более 10 мм.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

3.3. Предельные отклонения по размерам должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Примечания:

1. Допускается изготовление легковесных изделий форм и размеров, не предусмотренных настоящим стандартом. В этом случае предельные отклонения по размерам, внешнему виду, структуре и техническим требованиям устанавливаются по соглашению сторон в установленном порядке.

2. Предельные отклонения по размерам сторон изделий марки ШЛБ-0,4 высшей категории качества не должны превышать ±2 мм.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

3.4. Готовые изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых изделий требованиям настоящего стандарта.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для контрольной проверки потребителем качества изделий и соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора образцов и методы испытаний, указанные ниже.

4.2. Величина партии легковесных изделий устанавливается не более 60 т, а для изделий марок ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества, ШЛБ-0,6 — не более 6 т.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

4.3. Отбор образцов для осмотра и проведения лабораторных испытаний производится по ГОСТ 8179—69.

4.4. Химический состав определяют по ГОСТ 2642.0—71 и ГОСТ 2642.1—71 от каждой пятой партии.

4.5. Огнеупорность определяют по ГОСТ 4069—69 от каждой пятой партии.

4.6. Кажущуюся плотность определяют по ГОСТ 2409—67 от каждой партии.

4.7. Дополнительную усадку определяют по ГОСТ 5402—62 от каждой партии.

4.8. Предел прочности при сжатии определяют по ГОСТ 4071—69 от каждой партии.

4.9. Коэффициент теплопроводности определяют по ГОСТ 12170—66 от каждой третьей партии.

4.10. Плотность определяют по ГОСТ 2211—65.

4.11. Глубину отбитости и притупленности углов и ребер определяют по ГОСТ 15136—69.

4.12. Кривизну изделий (стрелу прогиба) определяют на ровной металлической плите щупом, шириной 10 мм и толщиной, превышающей на 0,1 мм установленную норму кривизны. Щуп не должен входить в зазор между плитой и изделием.

4.13. Проверка размеров изделий должна производиться мерительным инструментом, обеспечивающим заданную точность измерения.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка изделий должна производиться по ГОСТ 1502—72. На пенолегковесные изделия марок ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, ШЛБ-0,6, ШЛБ-0,4, ШЛБ-0,4 высшей категории качества, КЛ-0,9 и ВГЛ-1,0 марка не наносится.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

5.2. Хранение и транспортирование изделий производится по ГОСТ 8179—69.

5.3. При транспортировании изделий марок ШЛБ-0,6 и ШЛБ-0,4, ШЛБ-04 высшей категории качества их упаковывают в оберточную бумагу и отгружают в ящиках, железнодорожных контейнерах или крытых вагонах. Между изделиями устанавливают перегородки из досок. Изделия марок ШЛА-1,3, ШЛБ-1,3, ШЛБ-1,0, ШЛБ-0,9, ШЛБ-0,8, КЛ-1,3, КЛ-0,9, ВГЛ-1,4, ВГЛ-1,3, ВГЛ-1,0, ДЛ-1,4 и ДЛ-1,2 отгружают в крытых вагонах, при этом изделия перестилают мягким материалом (древесной стружкой и т. п.).

При перевозке на расстояния свыше 500 км изделия марок ШЛБ-0,8, ШЛБ-0,9 и особо сложные фасонные изделия остальных марок упаковывают в оберточную бумагу, либо отгружают в ящиках, железнодорожных контейнерах или крытых вагонах. Между изделиями устанавливают перегородки из досок.

(**Измененная редакция** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

5.4. Каждая партия легковесных изделий должна сопровождаться документом, удостоверяющим соответствие поставляемых изделий требованиям настоящего стандарта, в котором указывают:

а) товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

б) наименование изделия с указанием его группы и фасона;

в) порядковый номер партии и дату выпуска;

г) результаты проведенных испытаний;

д) количество изделий в партии по маркам;

е) номер настоящего стандарта.

5.5. На тару, ярлыки и товаросопроводительную документацию для изделий марки ШЛБ-0,4 высшей категории качества в установленном порядке наносят Государственный знак качества по ГОСТ 1.9—67.

(**Введен дополнительно** — «Информ. указатель стандартов» № 6 1973 г.).

Замена

ГОСТ 1502—72 введен взамен ГОСТ 1502—42.
ГОСТ 2642.0—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. I.
ГОСТ 2642.1—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. II.
ГОСТ 4069—69 введен взамен ГОСТ 4069—48.
ГОСТ 4071—69 введен взамен ГОСТ 4071—48.
ГОСТ 8179—69 введен взамен ГОСТ 8179—56.
ГОСТ 8691—73 введен взамен ГОСТ 8691—58.
ГОСТ 15136—69 введен взамен ОСТ НКТП 5853/140.

Огнеупоры и огнеупорные изделия

Редактор *С. Г. Вилькина*
Переплет художника *А. М. Поташева*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректоры *Г. М. Фролова* и *Т. А. Камнева*

Сдано в набор 29.03.74 Подп. в печ. 27.01.75
Формат издания 60×90¹/₁₆ Бумага тип. № 3 42 п. л. 36,5 уч.-изд. л.
Тир. 40 000 (2-й завод 20 001—40 000) Изд. № 3638/02 Цена 1 р. 94 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 505

gost.e-ecolog.ru