МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 10352— 2022

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ШАМОТНЫЕ ДЛЯ ТОПОК КОТЛОВ СУДОВ МОРСКОГО ФЛОТА

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Огнеупоры» (ООО «НТЦ «Огнеупоры»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 9 «Огнеупоры»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2022 г. № 154-П)

За принятие проголосовали

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2022 г. № 1213-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10352—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2023 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10352—80

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ ШАМОТНЫЕ ДЛЯ ТОПОК КОТЛОВ СУДОВ МОРСКОГО ФЛОТА

Технические условия

Fireclay refractories for ships' boiler furnaces. Specifications

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на огнеупорные шамотные изделия (далее — изделия), предназначенные для футеровки топок котлов судов морского флота, работающих при температурах поверхности футеровки не более 1550 °С.

Примечание — Изделия подразделяют на прямоугольные и фасонные по ГОСТ 28874.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.010 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.253 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 17.0.0.01 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения

ГОСТ 17.2.3.02[1)] Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ EN 397 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты головы. Каски защитные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 2409 Огнеупоры. Метод определения кажущейся плотности, открытой и общей пористости, водопоглощения

ГОСТ 2642.0 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 2642.4 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида алюминия

ГОСТ 4069 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения огнеупорности

ГОСТ 4071.1 Изделия огнеупорные с общей пористостью менее 45 %. Метод определения предела прочности при сжатии при комнатной температуре

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

Издание официальное

ГОСТ 5402.1 Изделия огнеупорные с общей пористостью менее 45 %. Метод определения остаточных изменений размеров при нагреве

ГОСТ 7875.0 Изделия огнеупорные. Общие требования к методам определения термической стойкости

ГОСТ 7875.1 Изделия огнеупорные. Методы определения термической стойкости на кирпичах

ГОСТ 8179 Изделия огнеупорные. Отбор образцов и приемочные испытания

ГОСТ 8691 Изделия огнеупорные общего назначения. Форма и размеры

ГОСТ 10198 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 24717 Огнеупоры и огнеупорное сырье. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 25714 Контроль неразрушающий. Акустический звуковой метод определения открытой пористости, кажущейся плотности, плотности и предела прочности при сжатии огнеупорных изделий

ГОСТ 28833 Дефекты огнеупорных изделий. Термины и определения

ГОСТ 28874 Огнеупоры. Классификация

ГОСТ 30762 Изделия огнеупорные. Методы измерений геометрических размеров, дефектов формы и поверхностей

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на ссылочный документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 28833, ГОСТ 28874, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **рабочая поверхность изделия:** Поверхность изделия, контактирующая с рабочим пространством теплового агрегата.

3.2 **абсолютное значение числа:** Значение числа без учета его знака.

4 Марка, форма и размеры

4.1 Шамотные изделия изготовляют марки ШСТ.

4.2 Форма и размеры изделий для топок котлов судов морского флота должны соответствовать номерам изделий 1—48 по ГОСТ 8691, а для фасонных изделий — чертежам, утвержденным в установленном порядке.

4.3 Пределы допускаемых отклонений размеров изделий не должны превышать указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Пределы допускаемых отклонений размеров изделий

Вид изделия	Пределы допускаемых отклонений
Прямоугольные изделия:	
Длина	±3 мм
Ширина	±2 мм
Толщина	±1 мм

Окончание таблицы 1

Вид изделия	Пределы допускаемых отклонений
Фасонные изделия размерами	
До 100 включ.	±1 мм
Св. 100	±1 %
Глубина отверстия под болтовое крепление	±2 мм

5 Технические требования

5.1 По физико-химическим показателям изделия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2 — Физико-химические показатели изделий

Наименование показателя	Значение показателя
1 Массовая доля Al_2O_3, %, не менее	37
2 Огнеупорность, °С, не ниже	1730
3 Остаточные изменения размеров при нагреве при температуре 1400 °С, %, не более	|0,4|*
4 Предел прочности при сжатии, Н/мм^2, не менее, для изделий	
- прямоугольных	20
- фасонных	15
5 Открытая пористость, %, не более, для изделий	
- прямоугольных	24
- фасонных	26
6 Кажущаяся плотность, г/см^3, не менее	1,90
7 Термическая стойкость (нагрев до 1300 °С, охлаждение водное), теплосмен, не менее	10
* Абсолютное значение.	

5.2 По показателям внешнего вида изделия должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 — Показатели внешнего вида изделий

Наименование показателя	Значение показателя
1 Кривизна, мм, не более	1,5
2 Отбитость углов и ребер глубиной, мм, не более, для изделий:	
- прямоугольных	5
- фасонных:	
на рабочей поверхности	5
на нерабочей поверхности	8

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Значение показателя
3 Посечки поверхностные отдельные, пересекающие не более одного ребра, длиной, мм, не более, шириной:	
- до 0,25 мм	Не нормируются
- св. 0,25 до 0,5 мм включ. для изделий:	
- прямоугольных	15
- фасонных:	
на рабочей поверхности	15
на нерабочей поверхности	80
4 Трещины	Не допускаются
5 Выплавки отдельные диаметром, мм, не более, для изделий:	
- прямоугольных	3
- фасонных:	
на рабочей поверхности	3
на нерабочей поверхности	5

5.3 Изделия в изломе должны иметь однородное строение, без пустот и расслоений, зерна не должны выкрашиваться.

5.4 Маркировка и упаковка изделий — по ГОСТ 24717 с дополнениями по 5.4.1, 5.4.2.

5.4.1 Упаковка выполняется:

- в пакеты,
- ящики по ГОСТ 10198 (типы I—1, I—2).

5.4.2 По соглашению сторон допускается использовать другие материалы и способы упаковывания, обеспечивающие сохранность изделий при транспортировании и хранении.

6 Требования безопасности

6.1 Изделия являются пожаро- и взрывобезопасными.

6.2 Изделия не являются радиоактивными. Максимальное значение эффективной удельной активности природных радионуклидов в изделиях не превышает 740 Бк/кг по нормативным документам государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта[1)].

6.3 При транспортировании, хранении и применении изделия не выделяют вредных и токсичных веществ.

6.4 По степени воздействия на организм человека пыль изделий относится к 3-му классу опасности (ПДК для шамотных изделий — 4 мг/м^3) по ГОСТ 12.1.005 и по нормативным документам государств, проголосовавших за принятие настоящего стандарта[2)].

6.5 При проведении работ с изделиями рабочий персонал обеспечивают противопыльными респираторами по ГОСТ 12.4.028, защитными очками по ГОСТ 12.4.253_и брезентовыми рукавицами по ГОСТ 12.4.010.

6.6 При применении изделий должны соблюдаться требования стандартов по охране окружающей среды — ГОСТ 17.0.0.01 и ГОСТ 17.2.3.02.

[1)] В Российской Федерации действуют СанПиН 2.6.1.2800-2010 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

[2)] В Российской Федерации действуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

6.7 При погрузочно-разгрузочных работах следует соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6.8 При выполнении подъемно-транспортных операций при помощи подъемных сооружений использовать средства защиты головы по ГОСТ EN 397.

7 Правила приемки

7.1 Изделия принимают партиями. Масса партии должна быть не более 140 т.

7.2 Правила приемки — по ГОСТ 8179 (план контроля 2).

7.3 При проверке соответствия качества изделий требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания в соответствии с требованиями таблицы 4.

Таблица 4 — Периодичность отбора образцов для проведения испытаний

Наименование показателя	Периодичность отбора образцов и проб
Размеры и показатели внешнего вида	От каждой партии
Остаточные изменения размеров при нагреве	От каждой партии
Предел прочности при сжатии	От каждой партии
Открытая пористость	От каждой партии
Кажущаяся плотность	От каждой партии
Массовая доля Al_2O_3	От каждой третьей партии
Огнеупорность	От каждой третьей партии
Термическая стойкость	От каждой третьей партии

8 Методы испытания

8.1 Массовую долю Al_2O_3 определяют по ГОСТ 2642.0 и ГОСТ 2642.4 или другими методами анализа, обеспечивающими требуемую точность определения. При возникновении разногласий при оценке качества изделий определение проводят по ГОСТ 2642.0, ГОСТ 2642.4 (арбитражные методы).

8.2 Огнеупорность определяют по ГОСТ 4069.

8.3 Остаточные изменения размеров при нагреве определяют по ГОСТ 5402.1.

8.4 Предел прочности при сжатии определяют по ГОСТ 4071.1 или по ГОСТ 25714. При возникновении разногласий при оценке качества изделий определение проводят по ГОСТ 4071.1 (арбитражный метод).

8.5 Пористость открытую и кажущуюся плотность определяют по ГОСТ 2409 или по ГОСТ 25714. При возникновении разногласий при оценке качества изделий определение проводят по ГОСТ 2409 (арбитражный метод).

8.6 Предел прочности при сжатии, пористости открытой и кажущейся плотности по ГОСТ 25714 определяют на удвоенном количестве образцов.

8.7 Термическую стойкость определяют по ГОСТ 7875.0 и ГОСТ 7875.1.Термостойкость изделий, из которых невозможно изготовить образцы в соответствии с ГОСТ 7875.1, не определяют.

8.8 Размеры изделий и показатели внешнего вида изделий измеряют по ГОСТ 30762.

8.9 Строение изделий в изломе, правильность маркировки и целостность упаковки оценивают визуально. Поверхность излома (разреза) получают ударной нагрузкой или резкой.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 24717 с дополнением по 9.1.1.

9.1.1 Перевозка изделий осуществляется железнодорожным, водным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида. Размещение и крепление грузов проводится в соответствии с условиями погрузки и крепления грузов.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Срок хранения изделий при соблюдении правил транспортирования и хранения не ограничен.

УДК 666.763.2:006.354 ОКС 81.080

Ключевые слова: изделия огнеупорные шамотные марки ШСТ, форма и размеры, футеровка топок котлов судов морского флота

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 31.10.2022. Подписано в печать 03.11.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru