
**Суда и морские технологии.
Дыхательные аппараты для судов.**

Часть 1.

**Спасательные дыхательные аппараты
(EEBD) для использования на борту**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Ships and marine technology — Breathing apparatus for ships —

Part 1: Emergency escape breathing devices (EEBD) for shipboard use

ISO 23269-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfa0b27d-e310-4d79-8e26-73fe921ce68c/iso-23269-1-2008>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 23269-1:2008(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe – торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 23269-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfa0b27d-e310-4d79-8e26-73fe921ce68c/iso-23269-1-2008>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2008

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Введение	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Общие положения	2
4.1 Проектирование и рабочие характеристики системы	2
4.2 Требования к маскам и капюшонам.....	4
5 Устойчивость к повреждениям от окружающей среды.....	4
5.1 Общие положения	4
5.2 Испытание на высокую температуру, высокую влажность	4
5.3 Циклическое температурное испытание	4
5.4 Испытания на резонанс и вибрацию	5
5.5 Испытания на падение и удар.....	5
5.6 Испытание на устойчивость к коррозии.....	6
6 Требования к рабочим характеристикам.....	6
6.1 Номинальная продолжительность работы	6
6.2 Перегрузка.....	6
6.3 Измерение вдыхаемого воздуха/газа.....	6
6.4 Сопротивление дыханию	7
6.5 Температура поверхности (только для кислородных аппаратов замкнутого контура).....	7
6.6 Обеспечение кислородом (только для кислородных аппаратов замкнутого контура).....	7
6.7 Испытание на герметичность (для готовых к использованию аппаратов).....	8
6.8 Испытание на полную внутреннюю герметичность	8
6.9 Испытания на давление	8
6.10 Воспламеняемость.....	8
6.11 Давление срабатывания предохранительного клапана (только для кислородных аппаратов замкнутого контура)	10
6.12 Полезный объем дыхательного мешка (только для кислородных аппаратов замкнутого контура)	10
6.13 Материалы и швы капюшона и дыхательного мешка	10
6.14 Материалы для иллюминатора или прозрачных деталей из неэластичных материалов	10
7 Эксплуатационные испытания	11
7.1 Испытание надеванием.....	11
7.2 Испытание рабочих характеристик	11
8 Инструкции по использованию	11
9 Маркировка	11
Приложение А (нормативное) Принципиальные схемы дыхательной машины.....	13
Приложение В (нормативное) Процедура испытания рабочих характеристик	17
Библиография.....	18

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются по правилам, указанным в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Обращается внимание на возможность патентования некоторых элементов данного международного стандарта. ISO не несет ответственности за идентификацию какого-либо или всех таких патентных прав.

ISO 23269-1 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 8, *Суда и морские технологии*, Подкомитетом SC 1, *Спасание жизни и защита от пожара*.

ISO 23269 состоит из следующих частей, под общим заглавием *Суда и морские технологии. Дыхательные аппараты для судов*:

- *Часть 1. Спасательные дыхательные аппараты (EEBD) для использования на борту*
- *Часть 2. Дыхательные аппараты для судовых пожарных*
- *Часть 3. Автономные дыхательные аппараты (спасательное оборудование), требуемые IMO IBC и Кодексом IGC*
- *Часть 4. Автономные дыхательные аппараты для аварийного выхода, требуемые IMO IBC и Кодексом IGC*

Введение

Поправки 2000 года к Главе II-2 Международной Конвенции по спасению человеческой жизни на море (SOLAS) 1974 года, которые вступили в силу 1 июля 2002 года, делают наличие на борту спасательных дыхательных аппаратов (EEBD) обязательным для всех судов, выполняющих SOLAS. Конвенция SOLAS и связанные обязательные Международные Правила по системам пожарной безопасности (FSS Code) предписывают основные требования к характеристикам EEBD. Настоящая часть Стандарта ISO 23269 устанавливает более подробные требования по обеспечению надлежащего уровня безопасности для пользователей этих аппаратов.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 23269-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfa0b27d-e310-4d79-8e26-73fe921ce68c/iso-23269-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bfa0b27d-e310-4d79-8e26-73fe921ce68c/iso-23269-1-2008>

Суда и морские технологии. Дыхательные аппараты для судов.

Часть 1.

Спасательные дыхательные аппараты (ЕЕВД) для использования на борту

1 Область применения

Настоящая часть ISO 23269 устанавливает рабочие характеристики для спасательных дыхательных аппаратов (ЕЕВД), требуемые правилами Части D Главы II-2 Международной Конвенции по спасению человеческой жизни на море (SOLAS) 1974 года с поправками 2000 года и Главой 3 Международного кодекса по системам пожарной безопасности ИМО (IMO International Code for Fire Safety Systems (FSS Code)). Эти аппараты предназначены для обеспечения воздухом или кислородом, которые необходимы для выхода из помещений или машинного отделения с опасной атмосферой. Они не предназначены для использования при тушении пожаров, входа в пустоты или танки с дефицитом кислорода или для применения пожарными.

2 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы необходимы для применения настоящего международного стандарта. Для жестких ссылок применяется только то издание, на которое дается ссылка. Для плавающих ссылок применяется самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 4674-1, *Ткани прорезиненные и покрытые пластмассой. Определение сопротивления раздиру. Часть 1. Методы испытания на раздир с постоянной скоростью*

ISO 7854, *Материалы текстильные с каучуковым или полимерным покрытием. Определение устойчивости к повреждению при многократном изгибе*

ISO 9227, *Испытания на коррозию в искусственной атмосфере. Испытания в соляном тумане*

EN 1146:1997, *Устройства защиты органов дыхания. Автономный аппарат для дыхания со сжатым воздухом с открытым контуром, включающий капюшон для самоспасания. Требования, испытания, маркировка*

Международная конвенция по охране человеческой жизни на (SOLAS), 1974, Глава II-2, с поправками

Международный кодекс по системам пожарной безопасности ИМО.

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются следующие термины и определения.

3.1
дыхательный мешок
breathing bag
аппарат, который компенсирует изменения в обеспечении воздухом и его потреблении, а также обеспечивает требования по пиковым значениям вдыхаемого воздуха

3.2
компетентный орган
competent authority
администрация, под флагом страны которой зарегистрировано судно, или организация, уполномоченная администрацией осуществлять функции, требуемые настоящим международным стандартом

3.3
маска
facepiece
покрытие лица, спроектированное для полной изоляции глаз, носа и рта, которые защищаются надлежащими способами

3.4
компонент высокого давления
high pressure component
деталь, испытывающая давление воздуха в баллоне, находящаяся между баллоном и регулятором давления

3.5
капюшон
hood
покрытие головы, которое полностью покрывает голову и шею, а также может покрывать часть плеч

3.6
компонент среднего давления
medium pressure component
деталь, испытывающая давление, которое было уменьшено регулятором

3.7
готовый к использованию аппарат
ready-for-use apparatus
укомплектованный ЕЕВД в рабочем состоянии, готовый к использованию

3.8
предохранительный клапан
relief valve
устройство, предохраняющее от чрезмерного давления в дыхательной системе

3.9
иллюминатор
visor
часть маски или капюшона, которая удовлетворяет требованиям настоящего международного стандарта, касающихся поля зрения, и, кроме того, обеспечивает защиту глаз

4 Общие положения

4.1 Проектирование и рабочие характеристики системы

4.1.1 Аппарат ЕЕВД должен обеспечивать минимальное время использования 10 мин при условиях, определенных в 6.1.

4.1.2 Аппарат ЕЕВД должен включать полную маску или капюшон, что более подходит, для защиты глаз, носа и рта. Капюшоны и маски должны изготавливаться из огнестойких материалов и иметь прозрачный иллюминатор для обзора.

4.1.3 Аппарат ЕЕВД должен быть спроектирован так, чтобы не было никаких выступающих частей или острых кромок, которые могли бы зацепиться за выступы в узких проходах или поранить того, кто им пользуется.

4.1.4 Аппарат ЕЕВД должен быть спроектирован так, чтобы обеспечивать его полное функционирование при любой ориентации.

4.1.5 Если аппарат ЕЕВД оснащен баллоном со сжатым воздухом/газом, то такой аппарат должен быть оборудован надежными и постоянными средствами, показывающими, что баллон полностью заряжен и готов к использованию, без необходимости активировать аппарат ЕЕВД.

4.1.6 Аппарат ЕЕВД должен быть приспособлен для ношения со свободными руками.

4.1.7 Индикатор давления должен иметь соответствующее стравливающее устройство, которое в случае взрыва или поломки индикатора давления направляло бы выпускаемый воздух от пользователя. Это устройство должно быть защищено от грязи и механических повреждений.

4.1.8 Если в индикаторе давления предусмотрено окно, оно должно быть изготовлено из небьющегося прозрачного материала.

4.1.9 Индикатор давления не должен содержать масла.

4.1.10 Предохранительный клапан дыхательного мешка кислородного аппарата замкнутого контура, если он имеется, должен быть спроектирован так, чтобы функционировать надлежащим образом при любой ориентации мешка и быть защищенным от грязи и механических повреждений.

4.1.11 В случае генерирования кислорода химическим способом, аппарат ЕЕВД должен быть спроектирован так, чтобы предотвратить попадание химического вещества в дыхательные пути и гарантировать, что слюна и конденсат не будут мешать работе аппарата или вызывать вредное воздействие на пользователя.

4.1.12 Аппарат ЕЕВД должен быть спроектирован так, чтобы предотвращалась его непреднамеренная активация.

4.1.13 Учебные аппараты и компоненты, которые предназначены исключительно для обучения, не должны быть взаимозаменяемыми с рабочими аппаратами или компонентами и должны быть изготовлены и маркированы таким образом, чтобы они четко отличались и не могли быть случайно перепутаны с рабочими аппаратами.

4.1.14 Части, присоединяющиеся к аппарату ЕЕВД, должны жестко фиксироваться так, чтобы они не могли легко отсоединиться.

4.1.15 Баллоны сжатого воздуха/газа и их клапаны должны отвечать соответствующим национальным регламентам.

4.1.16 Дыхательные шланги, если они имеются, должны быть гибкими и не образовывать петель.

4.1.17 Воздух или газ для баллонов должен быть чистым, сухим и свободным от загрязняющих примесей. Сжатый воздух или кислород должен соответствовать принятым национальным или международным стандартам для дыхательного воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ EN 12021 и EN 13794 – типовые стандарты, пригодные для этой цели.

4.1.18 Аппарат ЕЕВД должен быть устойчивым к возможным ударам при испытаниях на падение и удар, приведенных в Разделе 5.5.

4.1.19 Если аппарат ЕЕВД предназначен для хранения в машинном отделении, надлежащий контейнер или кожух такой, как коробка, сумка или ящик, должен быть предоставлен, чтобы избежать загрязнения (например, маслом, парами или пылью).

4.2 Требования к маскам и капюшонам

4.2.1 Край любой детали, которая может контактировать с пользователем, не должен иметь острых кромок и заусениц.

4.2.2 Все детали должны легко присоединяться и сниматься.

4.2.3 Прозрачные детали не должны искажать видимость до такой степени, чтобы влиять на передвижение пользователя.

4.2.4 Для соединения между дыхательным аппаратом и маской или капюшоном может быть использован соединитель постоянный, специальный или резьбового типа.

4.2.5 Съёмные соединители должны легко подсоединяться и закрепляться, предпочтительно вручную, а любые средства уплотнения между деталями (например, уплотнительные кольца или прокладки) должны оставаться на месте, когда соединитель(и) отсоединен(ы).

4.2.6 Маска, если она имеется, должна способствовать надежной изоляции, и должно быть невозможно по неосторожности заблокировать дыхательный контур при работающем аппарате. Маска должна иметь регулируемые или саморегулируемые ремни, если существует вероятность чрезмерного давления в области рта.

4.2.7 Носовой зажим, если имеется, должен обеспечивать воздухонепроницаемую изоляцию носа. Он должен быть приложен к комплекту маски так, чтобы при одевании маски внимание пользователя автоматически привлекалось к носовому зажиму.

5 Устойчивость к повреждениям от окружающей среды

5.1 Общие положения

5.1.1 Должны быть проведены испытания, приведенные в 5.2 по 5.5, в определенной последовательности с четырьмя образцами аппаратов ЕЕВД. После каждого испытания каждый аппарат ЕЕВД должен быть визуально осмотрен, при этом не должно быть выявлено поломок или развития деформации, коррозии или любых других дефектов, которые могли бы делать аппарат непригодным к использованию.

5.1.2 По завершении последовательности испытаний четыре образца аппаратов ЕЕВД должны быть охарактеризованы и подвергнуты испытаниям по требованиям Раздела 6, за исключением 6.8.

5.2 Испытание на высокую температуру, высокую влажность

Каждый образец аппарата ЕЕВД должен быть подвергнут воздействию температуры окружающего воздуха $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ при относительной влажности не менее 90 % в течение минимум 48 ч, а затем оставлен при температуре окружающего воздуха от 20°C до 25°C и относительной влажности $(65 \pm 10) \%$ на период времени равный, по крайней мере, 48 ч.

5.3 Циклическое температурное испытание

Каждый образец аппарата ЕЕВД должен быть подвергнут воздействию температуры $(-30 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение, минимум, 8 ч, а затем – воздействию температуры $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ в течение, минимум, 8 ч, данный цикл следует повторить 10 раз.

5.4 Испытания на резонанс и вибрацию

Каждый аппарат ЕЕВД должен быть подвергнут испытаниям на резонанс, приведенным в Таблице 1, а затем должны следовать испытания на вибрацию, также приведенные в Таблице 1.

Таблица 1 — Испытания на резонанс и вибрацию

		Полная амплитуда	Ускорение	Частота	Период проведения	Направление вибрации	Число испытаний	Общее время испытаний
Испытания на резонанс	(i)	2 мм	—	5-16 Гц непрерывное изменение	10 мин	В каждой из 3 плоскостей	3 раза в каждом направлении	1,5 ч
	(ii)	—	± 1 г	16-60 Гц непрерывное изменение	Тот же	То же	То же	То же
Испытания на вибрацию	Когда резонансная частота(ы) присутствует(ют) в спектре частот испытаний на вибрацию	Амплитуда или ускорение, которые используются в испытаниях на вибрацию		Резонансная частота	—	То же	1 раз в каждом направлении	4,5 ч (1,5 ч в каждой из 3 плоскостей)
	Резонансной частоты нет в спектре частот испытаний на вибрацию	2 мм	—	16 Гц	—	То же	То же	То же

5.5 Испытания на падение и удар

5.5.1 Испытание на падение

Каждый аппарат ЕЕВД в состоянии готовности к использованию, как он хранился, должен сбрасываться с высоты 1 м на бетонную поверхность в положениях, параллельных каждому измерению.

5.5.2 Испытание на удар

Испытываемый аппарат схематически изображен на Рисунке 1 и состоит из стального корпуса (К), который закрепляется на вертикальнодвигающемся плунжере (S), способном подниматься вращающимся кулачком (N) на 20 мм и падать при вращении кулачка вниз на стальную пластину (P) под действием собственного веса. Вес стального корпуса должен быть больше 10 кг, а вес основного оборудования должен быть, по крайней мере, в 10 раз больше, чем вес корпуса, либо оборудование должно быть закреплено болтами на полу.

Каждый аппарат ЕЕВД в состоянии готовности к использованию, как он хранился, должен быть подвергнут испытанию, включая полностью заряженные сжатым воздухом или кислородом баллон(ы). Каждый аппарат ЕЕВД в процессе испытания должен быть помещен в корпус (К).

Испытательная установка должна работать со скоростью примерно 100 оборотов в минуту с общим числом вращений (ударов) 500.