
**Суда и морские технологии.
Пиротехнические жизне-
обеспечивающие установки. Испытание,
контроль и маркировка единиц
продукции**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Ships and marine technology — Pyrotechnic life-saving appliances —
Testing, inspection and marking of production units*

ISO 15736:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006>

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



Ссылочный номер
ISO 15736(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 15736:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2006

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 требования	2
4.1 Стандарты изготовления	2
4.2 Внешний вид и качество работ	2
4.3 Маркировка	2
4.4 Документация	3
5 Требования к техническим характеристикам	3
5.1 Парашютная осветительная ракета	3
5.2 Ручной осветительный патрон	4
5.3 Плавающее дымовое сигнальное устройство	4
5.4 Самоактивирующееся дымовое сигнальное устройство на спасательном бую	5
5.5 Линеметные устройства	5
6 Методы испытаний	5
6.1 Измерение интенсивности свечения	5
6.2 Измерения зависимости тяги от времени	6
6.3 Измерение высоты	6
6.4 Испытания температурными циклами	6
6.5 Испытания погружением в воду	7
6.6 Испытание низкой температурой	7
6.7 Испытание высокой температурой	7
6.8 Измерение плотности дыма	8
6.9 Сравнение цвета дыма	8
6.10 Измерение времени горения	8
6.11 Функциональные испытания линеметных устройств	8
Приложение А (информативное) Методы производственных испытаний и контроля	9

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 организации, правительственные и неправительственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является разработка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Для опубликования их в качестве международного стандарта требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Необходимо учитывать возможность, что некоторые элементы настоящего документа могут быть объектом патентных прав. ISO не несет ответственность за определение каких-либо или всех таких патентных прав.

Стандарт ISO 15736 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 8, *Суда и морские технологии*, Подкомитетом SC 1, *Жизнеобеспечение и пожарная защита*.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15736:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006>

Введение

Настоящий международный стандарт предназначен для применения совместно с Нормативами Международной морской организации (ИМО) *Устройства для жизнеобеспечения (LSA)* и соответствующими приборами ИМО в целях оценки соответствия промышленных пиротехнических устройств жизнеобеспечения требованиям ИМО. Некоторые условия данного стандарта превышают требования ИМО в том отношении, что принятые ИМО *Рекомендации по испытаниям устройств жизнеобеспечения* (Решение ИМО А.689(17), исправленное в Решении MSC.81(70)), не устанавливают специально отбор образцов, испытания, контроль и маркировку производимых единиц пиротехнических устройств жизнеобеспечения. Можно утверждать, что данный стандарт точно отражает наиболее перспективные разработки изготовителей усовершенствованных пиротехнических устройств жизнеобеспечения.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 15736:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/945fd579-5c11-4c8d-8e2e-bcdd540f9efa/iso-15736-2006>

Суда и морские технологии. Пиротехнические жизнеобеспечивающие установки. Испытание, контроль и маркировка единиц продукции

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает методы испытаний, контроля, оценки соответствия и требования к маркировке для устройств жизнеобеспечения, в которых применяются действующие пиротехнические устройства. В частности они применяются к изделиям, которые подвергаются оценке и испытаниям согласно *Рекомендациям по испытаниям устройств жизнеобеспечения* Международной морской организации (ИМО), и имеющим тип, утвержденный морской администрацией согласно требованиям *Нормативов для устройств жизнеобеспечения (LSA)* ИМО для применения на судах, соответствующих требованиям Конвенции об условиях безопасности на море от 1974 года (с учетом изменений). Основные принципы стандарта могут рассматриваться как пригодные для пиротехнических устройств жизнеобеспечения, изготовленных в соответствии с другими, чем применяемые ИМО, требованиями, однако непосредственно данный международный стандарт можно применять только к изделиям, для которых он содержит конкретные требования.

Данный международный стандарт не оказывает влияние на требования Части 2, Раздел 4, *Рекомендаций по испытаниям устройств жизнеобеспечения* ИМО, относящихся к периодически повторяющимся испытаниям полных прототипов пиротехнических устройств жизнеобеспечения. Однако соответствие настоящему международному стандарту может учитываться администрацией при установлении частоты таких испытаний.

2 Нормативные ссылки

Следующие ниже ссылочные документы обязательны при применении данного документа. При жестких ссылках используются только цитированные издания. При плавающих ссылках применяется последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

ISO 2859-1, *Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Схемы выборочного контроля последовательных партий на основе приемочного уровня качества (AQL)*

ASTM D 1535-97, *Стандартные методы определения цвета по системе Манселла*

ИМО, *Нормативы для устройств жизнеобеспечения (LSA)*

ИМО, *Рекомендации по испытаниям устройств жизнеобеспечения (Решение А.689(17), с исправлениями согласно Решению MSC.81(70)*

Рекомендации ООН по транспортировке опасных материалов

3 Термины и определения

Для целей настоящего международного стандарта применяются следующие термины и определения.

3.1

окружающая температура

ambient temperature

нерегулируемая температура вне помещений

3.2 партия batch
единица продукции пиротехнического химического состава, изготовленная при одинаковых условиях, из одинаковых сырьевых материалов, и в практически в одно время

3.3 время горения burn time
emission time
период времени, измеряемый от момента появления видимого постоянного пламени (или дыма в случае дымовых сигналов) до его исчезновения

3.4 партия lot
единица продукции, которая состоит из предметов одного типа, класса, размера и типа состава, изготовленная при одинаковых условиях и практически в одно время

4 Общие требования

4.1 Стандарты изготовления

Изготовители должны иметь на месте изготовления систему контроля качества, достаточную для обеспечения гарантии, что изделия данной производственной серии изготовлены в соответствии с одинаковыми методами производства, из одинаковых материалов и удовлетворяют требованиям тех же стандартов качества, которые применялись для испытаний образцов-прототипов, утвержденных морской администрацией, и показали свою пригодность для использования в целях, для которых они предназначены.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Данный раздел не предназначен для запрета изменений производственного процесса, которые не оказывают отрицательного воздействия на конечный продукт.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Рекомендуется соответствие требованиям системы качества, например стандартов серии ISO 9000.

4.1.1 Рекомендуемые методы испытаний и контроля продукции содержатся в Приложении А. Методы Приложения А предназначены для обеспечения выполнения требований Части 2 *Рекомендаций по испытаниям устройств жизнеобеспечения* IMO при статистически удовлетворительном отборе образцов из производственных партий. (Термин «партия» используется в настоящем международном стандарте в том же смысле как термин «партия» в Части 2 *Рекомендаций по испытаниям устройств жизнеобеспечения* IMO.)

4.2 Внешний вид и качество работ

Пиротехнические устройства жизнеобеспечения не должны иметь дефекты изготовления, оказывающие влияние на их внешний вид или эксплуатационную надежность.

4.3 Маркировка

Каждое производственное изделие, изготовленное согласно методам настоящего международного стандарта, должно иметь четкую и несмываемую маркировку изготовителя, содержащую следующую информацию:

- а) Тип изделия или обозначение модели;

- b) Необходимую эксплуатационную информацию (высота, время горения, параметры силы света, и другие по мере необходимости);
- c) “SOLAS 96” или “IMO LSA Код”;
- d) “ISO 15736”;
- e) Имя изготовителя;
- f) Месяц и год изготовления; и
- g) Другую утвержденную информацию (установленную решением морской администрации).

4.3.1 Маркировка срока годности

4.3.1.1 Помимо указанной выше маркировки пиротехнические изделия жизнеобеспечения должны иметь стойкую маркировку срока годности.

4.3.1.2 Срок годности пиротехнических изделий жизнеобеспечения должен составлять 36 месяцев от даты изготовления, за исключением тех случаев, когда морская администрация разрешила продлить срок эксплуатации изделий на основании документально подтвержденного опыта работы.

4.3.2 Маркировка транспортных упаковок

Маркировка транспортных упаковок должна выполняться согласно *Рекомендациям ООН по транспортировке опасных грузов*.

4.4 Документация

4.4.1 Полная документация на продукцию, включая протоколы испытаний прототипов изделий, должна сохраняться в течение всего срока изготовления продукции и не менее трех лет после истечения срока годности последней производственной партии.

4.4.2 Полная документация по производству партии, включая протоколы испытаний продукции, должна сохраняться в виде документов не менее трех лет после истечения срока годности производственной партии.

5 Требования к техническим характеристикам

5.1 Парашютная осветительная ракета

5.1.1 Высота выброса

Ракета должна при вертикальном пуске выбрасывать на пике своей траектории или вблизи от него на высоте не менее 300 м парашютную осветительную ракету. Высоту следует определять путем триангуляции по двум или более точкам наблюдения, согласно указаниям в 6.3.1.

При одобрении администрацией получаемых результатов могут использоваться и другие методы определения высоты выброса.

5.1.2 Цвет горящего источника света

Осветительный патрон должен светиться при горении ярким красным светом, координаты которого согласно Международной комиссии l'Eclairage (CIE) должны быть следующими $x = 0,61 - 0,69$ и $y = 0,3 - 0,39$, или при расчете по этим координатам длина волны света должна быть 608 нанометров (нм) ± 11 нм, при испытаниях согласно описанию в 6.1.

5.1.3 Интенсивность свечения

Осветительный патрон должен создавать среднюю интенсивность свечения не менее 30 000 кандел (кд) в течение полного времени горения патрона, при испытаниях согласно 6.1.

5.1.4 Время горения осветительного патрона

Осветительный патрон должен поддерживать горение в течение периода времени не менее 40 с.

5.1.5 Скорость спуска осветительного патрона

Средняя скорость спуска осветительного патрона должна быть не более 5 м/с, при определении согласно 6.3.2.

5.1.6 Стойкость к повреждениям парашюта

Функции выталкивания, раскрытия парашюта, и горения осветительного патрона не должны приводить к повреждениям парашюта, или его частей, изменяющим скорость спуска в сторону увеличения по сравнению с заданной скоростью.

5.2 Ручной осветительный патрон

5.2.1 Цвет горящего источника света

Осветительный патрон должен светиться при горении ярким красным светом, координаты которого согласно CIE должны быть следующими $x = 0,61 - 0,69$ и $y = 0,3 - 0,39$, или при расчете по этим координатам длина волны света должна быть $608 \text{ нм} \pm 11 \text{ нм}$, при испытаниях согласно описанию в 6.1.

5.2.2 Интенсивность свечения

Осветительный патрон должен создавать среднюю интенсивность свечения не менее 15 000 кд в течение полного времени горения патрона, при испытаниях согласно 6.1.

5.2.3 Время горения осветительного патрона

Осветительный патрон должен поддерживать горение в течение периода времени не менее 1 мин, при испытаниях согласно 6.10.

5.2.4 Время задержки

Если осветительный патрон имеет конструкцию, предназначенную для работы по типу торцевого горения, должна быть включена рабочая задержка для безопасности $3,0 \text{ с} \pm 1,0 \text{ с}$.

5.3 Плавающее дымовое сигнальное устройство

5.3.1 Цвет дыма

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым оранжевого цвета высокой видимости, при испытаниях согласно 6.9.

5.3.2 Плотность дыма

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым, создающий не менее чем 70 % затемнение, достигаемое через требуемое время эмиссии дыма, при испытаниях согласно 6.8.

5.3.3 Время эмиссии

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым с равномерной скоростью в течение не менее 3 мин

в состоянии плавания в спокойной воде, при испытаниях согласно 6.10.

5.3.4 Беспламенный генератор

Сигнальное устройство не должно создавать пламя в течение времени эмиссии дыма.

5.4 Самоактивирующееся дымовое сигнальное устройство на спасательном бую

5.4.1 Цвет дыма

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым оранжевого цвета высокой видимости, при испытаниях согласно 6.9.

5.4.2 Плотность дыма

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым, создающий не менее чем 70 % затемнение, достигаемое через требуемое время эмиссии дыма, при испытаниях согласно 6.8.

5.4.3 Время эмиссии

Каждое сигнальное устройство должно выпускать дым с равномерной скоростью в течение не менее 15 мин в состоянии плавания в спокойной воде, при испытаниях согласно 6.10.

5.4.4 Беспламенный генератор

Сигнальное устройство не должно создавать пламя в течение времени эмиссии дыма.

5.5 Линеметные устройства

5.5.1 Точность

Боковое отклонение от линии стрельбы не должно превышать 10 % от длины полета снаряда при испытаниях согласно 6.11.

5.5.2 Расстояние

Каждая ракета должна нести лить длиной не менее 230 м в спокойном состоянии, при испытаниях согласно 6.11. Во время стрельбы допускается максимальная скорость ветра 4 м/с в любом направлении.

5.5.3 Прочность литья по отношению к нагрузке

Литья должен иметь прочность на растяжение не менее 2 кН при испытаниях во влажном состоянии с узлом в центре отрезка литья.

6 Методы испытаний

6.1 Измерение интенсивности свечения

6.1.1 Лабораторные испытания материала осветительного патрона должны показывать, что патрон горит равномерно и создает требуемую среднюю интенсивность свечения с ярко красным цветом пламени.

6.1.2 Измерения интенсивности свечения требуют применения визуального фотометра или эквивалентного фотометрического устройства. Испытательный образец должен быть установлен под углом 45° к вертикали при положении горящего торца сверху (при ручном осветительном патроне), или при положении горящего торца снизу (для осветительного патрона ручной ракеты), а фотометр должен