ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 25861— 2014

Суда и морские технологии

НАВИГАЦИЯ. ЛАМПЫ (ПРОЖЕКТОРЫ) ДНЕВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ISO 25861:2007
Ships and marine technology — Navigation — Daylight signalling lamps (IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-исследовательским институтом по стандартизации и сертификации «Лот» ФГУП «Крыловский государственный научный центр» на основе аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 5 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 февраля 2014 г. № 18-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 25861:2007 «Суда и морские технологии. Навигация. Лампы (прожекторы) дневной сигнализации» (ISO 25861:2007 «Ships and marine technology — Navigation — Daylight signalling lamps»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственный стандарт, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Требования . . . 2
4.1 Требуемые функции и их осуществление [ИМО MSC.95(72), 1.2, 5.1] . . . 2
4.2 Период времени включения и выключения [ИМО MSC.95(72), 5.2.6] . . . 2
4.3 Сила света [ИМО MSC.95(72), 5.2] . . . 2
4.4 Цветовая характеристика излучаемого света [ИМО MSC.95(72), 5.2.5] . . . 2
4.5 Неисправности, предупреждения, аварийно-предупредительная сигнализация и индикация [ИМО MSC.95(72), 5.3] . . . 2
4.6 Эргономика и органы управления [ИМО MSC.95(72), 6] . . . 2
4.7 Срок службы и устойчивость к условиям окружающей среды [MSC.95(72), 7.1] . . . 2
4.8 Электромагнитная совместимость (ЭМС)/помехи [ИМО MSC.95(72), 7.2] . . . 3
4.9 Электропитание [ИМО MSC.95(72), 7.3] . . . 3
4.10 Техническое обслуживание [ИМО MSC.95(72), 7.4] . . . 3
4.11 Запасные и ремонтные части [ИМО MSC.95(72), 8] . . . 3
4.12 Меры предосторожности [ИМО MSC.95(72), 9] . . . 3
4.13 Срок службы стационарной лампы дневной сигнализации . . . 3
4.14 Ударостойкость . . . 3
4.15 Радиусы действия поворотного устройства стационарных ламп дневной сигнализации . . . 3
4.16 Монтаж . . . 3
5 Типовые испытания . . . 4
5.1 Проверка силы света . . . 4
5.2 Проверка цветовой характеристики . . . 4
5.3 Измерение времени включения и выключения . . . 4
5.4 Испытание срока службы и устойчивости к условиям окружающей среды . . . 4
5.5 Проверка емкости батареи . . . 4
5.6 Максимальные температуры на поверхности лампы . . . 5
5.7 Диапазоны поворота стационарных ламп дневной сигнализации . . . 5
5.8 Проверка срока службы ламп дневной сигнализации . . . 5
5.9 Испытания на ударостойкость . . . 5
6 Протокол испытаний . . . 5
7 Документация [ИМО MSC.95(72), 11] . . . 5
8 Маркировка и идентификация [ИМО MSC.95(72), 10] . . . 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующему в этом качестве межгосударственному стандарту . . . 6
Библиография . . . 7

Введение

Настоящий стандарт «Суда и морские технологии. Навигация. Лампы (прожекторы) дневной сигнализации» включает в себя множество требований, ранее установленных в международном стандарте ИСО 17884 «Суда и морские технологии. Прожекторы для высокоскоростных судов». В целях упрощения структуры стандартов было предложено в будущем объединить международные стандарты ИСО 17884 и ИСО 25861 в единый стандарт. Таким образом, настоящий стандарт включает общую часть, приложение А (прожекторы для высокоскоростных судов) и приложение В (лампы дневной сигнализации).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Суда и морские технологии

НАВИГАЦИЯ. ЛАМПЫ (ПРОЖЕКТОРЫ) ДНЕВНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Ships and marine technology. Navigation. Daylight signaling lamps

Срок введения — 2014—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт применяется к лампам дневной сигнализации, обязательным на определенных судах согласно главе V Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) 1974 г., с поправками и главе 8 действующего Международного кодекса безопасности высокоскоростных судов, в соответствии с резолюцией ИМО MSC.95(72), устанавливающей требования к рабочим характеристикам ламп дневной сигнализации (резолюция ИМО MSC.95(72)).

В настоящем стандарте текст, идентичный тексту резолюции ИМО MSC 95(72), напечатан курсивом; номера параграфов указаны в скобках.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 17884 Суда и морские технологии. Прожекторы для высокоскоростных судов (ISO 17884, Ships and marine technology — Searchlights for high-speed craft)

МЭК 60529 Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (Код IP) (IEC 60529, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))

МЭК 60598-1 Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания (IEC 60598-1, Luminaires — Part 1: General requirements and tests)

МЭК 60945 Оборудование и системы морской навигации и радиосвязи. Общие требования. Методы испытаний и требуемые результаты испытаний (IEC 60945, Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems — General requirements — Methods of testing and required test results)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание — Термины «половина углового расхождения» и «десятый угол расхождения», употребляемые в ИМО, и термины «угол излучения по уровню половинной силы света» и «угол излучения по уровню 10 %-ной силы света», приведенные в настоящем стандарте, являются синонимами.

3.1 **лампы (прожекторы) дневной сигнализации** (daylight signaling lamps): *Лампы, пригодные для передачи белых световых сигналов наблюдателю посредством сфокусированного светового луча, установленные постоянно* (стационарные) *или являющиеся переносными* [ИМО MSC.95(72), 4].

3.2 **время выключения** (switch-off time): *Период времени, необходимый для уменьшения силы света до 5 %-ного значения требуемой силы света после выключения питания лампы* [ИМО MSC.95(72), 4].

Издание официальное

4 Требования

4.1 Требуемые функции и их осуществление [ИМО MSC.95(72), 1.2, 5.1]

Лампы дневной сигнализации должны быть пригодны для передачи информации с судна на судно или для обмена между берегом и судном посредством световых сигналов как днем, так и ночью.

Лампы дневной сигнализации должны быть пригодны для подачи световых сигналов, четко различаемых наблюдателем визуально как отдельные сигналы.

4.2 Период времени включения и выключения [ИМО MSC.95(72), 5.2.6]

Суммарное время включения и выключения не должно превышать 500 мс.

4.3 Сила света [ИМО MSC.95(72), 5.2]

Днем, при коэффициенте прозрачности атмосферы, равном 0,8, дальность видимости лампы дневной сигнализации должна быть по меньшей мере две морские мили или равной требуемой силе света 60000 кд.

Сила света по оси светового луча лампы дневной сигнализации должна достигать по меньшей мере 90 % максимальной силы света.

Сила света лампы дневной сигнализации должна иметь свой максимум в центре светового пятна. Она должна только слегка уменьшаться к краям светового пятна.

Половинный угол рассеяния лампы (прожектора) α_h не должен превышать 9°; 10%-ный угол рассеяния α_t не должен превышать 14°.

Эффективная площадь света лампы дневной сигнализации должна быть круглосимметричной.

4.4 Цветовая характеристика излучаемого света [ИМО MSC.95(72), 5.2.5]

Цветовая характеристика белого света лампы должна находиться в пределах следующих координат диаграммы, установленной Международной комиссией по освещению (МКО); см. таблицу 1.

Таблица 1 — Координаты цветовой характеристики

x	0,525	0,525	0,452	0,310	0,310	0,443
y	0,382	0,440	0,440	0,348	0,283	0,382

4.5 Неисправности, предупреждения, аварийно-предупредительная сигнализация и индикация [ИМО MSC.95(72), 5.3]

Лампы дневной сигнализации должны быть обеспечены индикацией их рабочего состояния.

Если вместо бортового источника питания используется независимый источник питания, *на лампах дневной сигнализации* должны быть установлены индикаторы уровня заряда батареи, размещенные на лампе или на корпусе батареи.

4.6 Эргономика и органы управления [ИМО MSC.95(72), 6]

Лампы дневной сигнализации и их батареи питания должны быть устроены таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное обращение с ними в процессе работы. Должна быть предусмотрена возможность работы с лампой в тяжелых рабочих перчатках.

Органы управления лампами дневной сигнализации должны отвечать требованиям резолюции ИМО А.694(17) и применимым требованиям МЭК 60945.

4.7 Срок службы и устойчивость к условиям окружающей среды [MSC.95(72), 7.1]

Лампы дневной сигнализации должны быть сконструированы в соответствии с МЭК 60598-1.

Источник света в лампе дневной сигнализации должен крепиться безопасно; следует избегать резьбовых патронов.

Лампы дневной сигнализации должны быть устроены таким образом, чтобы источник света мог бы быть легко заменен и в темноте.

Оптическое устройство наведения (видоискатель) должно устанавливаться на фиксированной высоте, параллельно оптической оси лампы дневной сигнализации.

Все части ламп дневной сигнализации должны изготовляться из немагнитных материалов.

Минимальная необходимая степень защиты — IP 56 в соответствии с МЭК 60529.

Лампы дневной сигнализации должны быть устроены так, чтобы избежать скопления конденсата.

Используемые материалы должны выдерживать нагрев ламп дневной сигнализации при работе.

В отношении срока службы и устойчивости к условиям окружающей среды лампы дневной сигнализации должны отвечать требованиям, оговоренным в резолюции ИМО *А.694(17) и в установленных* требованиях МЭК 60945.

4.8 Электромагнитная совместимость (ЭМС)/помехи [ИМО MSC.95(72), 7.2]

В отношении электрической и электромагнитной совместимости лампы дневной сигнализации должны отвечать требованиям резолюций ИМО *А.694(17) и А.813(19) и применимым* требованиям МЭК 60945.

Испытания ламп дневной сигнализации требуется проводить, если они представляют собой не только резистивную нагрузку.

4.9 Электропитание [ИМО MSC.95(72), 7.3]

Лампы дневной сигнализации не должны зависеть только от главного или аварийного источников электропитания.

Лампы дневной сигнализации должны снабжаться переносной батареей питания полной массой не более 7,5 кг.

Переносная батарея должна иметь емкость, достаточную для работы лампы в течение не менее 2 ч.

Электропитание ламп дневной сигнализации должно отвечать требованиям резолюции ИМО *А.694(17) и применимым* требованиям МЭК 60945 и ИСО 17884.

4.10 Техническое обслуживание [ИМО MSC.95(72), 7.4]

В отношении технического обслуживания лампы дневной сигнализации должны отвечать требованиям резолюции ИМО *А.694(17) и применимым* требованиям МЭК 60945.

4.11 Запасные и ремонтные части [ИМО MSC.95(72), 8]

Каждая лампа дневной сигнализации должна снабжаться по меньшей мере тремя запасными источниками света надлежащего типа, соответствующими источнику света при типовом испытании.

4.12 Меры предосторожности [ИМО MSC.95(72), 9]

Внешние части ламп дневной сигнализации не должны нагреваться в ходе работы до температур, ограничивающих их ручное использование.

Кроме того, лампы дневной сигнализации должны отвечать требованиям по безопасности, изложенным в резолюции ИМО *А.694(17), и применимым* требованиям МЭК 60945.

Максимальная температура на поверхности лампы должна соответствовать требованиям МЭК 60598-1.

4.13 Срок службы стационарной лампы дневной сигнализации

Срок службы стационарной лампы дневной сигнализации должен соответствовать требованиям ИСО 17884.

4.14 Ударостойкость

Стационарные лампы дневной сигнализации должны соответствовать требованиям ИСО 17884.

4.15 Радиусы действия поворотного устройства стационарных ламп дневной сигнализации

Радиусы действия поворотного устройства стационарных ламп дневной сигнализации должны соответствовать требованиям ИСО 17884.

4.16 Монтаж

4.16.1 Если лампа дневной сигнализации расположена на пьедестале, то расстояние от оси поворота лампы до ближайшего препятствия должно составлять 900 мм, что обеспечивает освещение зон в направлении носа, кормы и бортов.

4.16.2 Если лампа расположена на пьедестале, видоискатель должен располагаться на высоте 1,5 м над уровнем палубы. Возможно размещение платформы вокруг пьедестала, чтобы обеспечить расположение видоискателя на данной высоте.

4.16.3 Если лампа закреплена на пьедестале с платформой, расположенной на высоте более 230 мм над палубой, то платформа должна быть оборудована защитными ограждениями высотой 1,3 м.

5 Типовые испытания

5.1 Проверка силы света

Для проведения проверки силы света см. требования ИСО 17884. Дополнительно применяются следующие требования.

a) Фотометр

Фотометр должен давать точные показания, как минимум, на расстоянии 0,2° в вертикальном и горизонтальном направлениях. В целях измерения времени включения и выключения фотометр должен считывать не менее 250 замеров в секунду, при этом время интегрирования должно быть не более 4 мс.

b) Расположение

Предельная фотометрическая дистанция должна быть определена экспериментальным путем.

c) Процедура испытания

Калибровка всей измерительной установки должна быть проверена с помощью соответствующей калибровочной (эталонной) лампы, определенной государственным стандартом и установленной на расстоянии, на котором проводятся измерения. Результаты испытания должны быть задокументированы.

d) Измерение силы света

Все значения измерений (кривые силы света, ток и электрическое напряжение в процессе измерений, внешняя температура, проверка калибровки зоны измерения) должны быть задокументированы.

5.2 Проверка цветовой характеристики

Для проведения проверки цветовой характеристики см. ИСО 17884. Также применяются следующие требования.

a) Колориметр

Проверка системы колориметрических измерений должна быть задокументирована.

b) Расположение

Расстояние между источником света лампой дневной сигнализации и чувствительным элементом колориметра должно быть выбрано таким образом, чтобы поверхность чувствительного элемента была полностью и равномерно освещена.

c) Измерение цветовой характеристики

Все данные измерений (координаты цветовой характеристики, ток и электрическое напряжение в процессе измерений, внешняя температура, проверка калибровки области измерений) должны быть задокументированы.

5.3 Измерение времени включения и выключения

Время включения и время выключения должны измеряться поочередно с помощью фотометра по оптической оси лампы дневной сигнализации. Время включения должно быть измерено от 0 до 57000 кд, время выключения должно быть измерено от показателя максимальной силы света до 3000 кд. Испытание должно проводиться трижды.

5.4 Испытание срока службы и устойчивости к условиям окружающей среды

Срок службы и устойчивость к условиям окружающей среды должны быть испытаны в соответствии с требованиями МЭК 60945 и МЭК 60529.

5.5 Проверка емкости батареи

В лампах дневной сигнализации должны быть установлены источники света с максимально допустимой потребляемой мощностью.

Батарея должна подзаряжаться в соответствии с инструкциями производителя и затем подключаться к лампе дневной сигнализации. После этого лампа дневной сигнализации должна работать бесперебойно в течение 2 ч. По окончании двухчасового периода работы сила света должна быть измерена по оптической оси лампы дневной сигнализации, пока она все еще подключена к батарее.

Испытание должно проводиться трижды с каждым одобренным типом батареи. Испытание считается успешным в случае, если измеренная сила света в каждом случае равна, как минимум, 60000 кд.

5.6 Максимальные температуры на поверхности лампы

Максимальные температуры на поверхности лампы должны быть испытаны в соответствии с МЭК 60598-1.

5.7 Диапазоны поворота стационарных ламп дневной сигнализации

Диапазоны поворота стационарных ламп дневной сигнализации должны соответствовать требованиям ИСО 17884.

Углы измерений должны быть записаны.

5.8 Проверка срока службы ламп дневной сигнализации

Срок службы ламп дневной сигнализации должен быть проверен в соответствии с ИСО 17884.

5.9 Испытания на ударостойкость

Стационарные лампы дневной сигнализации должны пройти испытания в соответствии с ИСО 17884.

6 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать в себя информацию, приведенную для протокола испытаний в ИСО 17884, а также следующую информацию:

- ссылка на настоящий стандарт;
- все результаты испытаний: записи времени включения и выключения; измерения силы света; испытания емкости батареи.

7 Документация [ИМО MSC.95(72), 11]

7.1 Производитель должен предоставить исчерпывающую документацию, чтобы ответственные члены экипажа были в состоянии провести техническое обслуживание и обеспечить эффективную работу ламп дневной сигнализации.

7.2 Документация должна быть составлена в соответствии с ИСО 17884 и должна включать в себя:

a) описание установки видоискателя;

b) любой необходимый специальный инструмент, средства технического обслуживания и запасные части (например, запасные чехлы);

c) информацию о техническом обслуживании батареи, сроке службы батареи и замене батареи.

7.3 Инструкции для работы оборудования должны включать в себя:

a) общую информацию о подключении к основному источнику электропитания;

b) описание способов проверки параллельности оптической оси лампы и видоискателя.

7.4 Документация для ламп дневной сигнализации должна соответствовать требованиям Резолюции ИМО А.694(17) и дополнительно должна отвечать применимым требованиям МЭК 60945.

8 Маркировка и идентификация [ИМО MSC.95(72), 10]

Маркировка и идентификация должны соответствовать ИСО 17884 и включать в себя следующее.

a) На источнике света должна быть четкая и стойкая маркировка производителя, напряжения и потребляемой мощности.

b) Там, где существует подзарядка от внешнего источника питания, на батарее должна быть маркировка, содержащая информацию об электрическом напряжении, уровне зарядного тока в амперах и полярности клемм.

c) В случае если используется отдельный источник электропитания, на батарее и зарядном устройстве должна быть маркировка, содержащая тип батареи, полярность и технические данные.

d) Безопасное расстояние до магнитного компаса, расположенного на или около ходового мостика. Безопасное расстояние должно быть измерено в соответствии с МЭК 60945.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующему в этом качестве межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
ИСО 17884	—	*
МЭК 60529	MOD	ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»
МЭК 60598-1	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-1—2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»
МЭК 60945	IDT	ГОСТ Р МЭК 60945—2007 «Морское навигационное оборудование и средства радиосвязи. Общие требования. Методы испытаний и требуемые результаты испытаний»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

Библиография

[1] ISO 8468, Ships and marine technology — Ship's bridge layout and associated equipment — Requirements and guidelines

[2] IEC 60068-2-6, Environmental testing — Part 2: Tests — Test Fc: Vibration (sinusoidal)

[3] IEC 60092-201, Electrical installations in ships — Part 201: System design — General

[4] IEC 60447, Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification — Actuating principles

[5] International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREGs), as amended

[6] IMO Resolution A.830(19), Code on alarms and indicators

[7] IMO Resolution MSC.97(73), International code of safety for high-speed craft, 2000 (2000 HSC Code)

[8] IMO Resolution MSC.128(75), Performance standards for a bridge navigational watch alarm system(BNWAS)

[9] International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, as amended

[10] IMO Resolution A.694(17), General requirements for shipborne radio equipment forming part of the Global maritime distress and information system (GMDSS) and for electronic navigational aids

[11] IMO Resolution A.813(19), General requirements for electromagnetic compatibility (EMC) for all electrical and electronic ship's equipment

[12] IMO Resolution MSC.95(72), Performance standards for daylight signalling lamps

УДК 629.5.066.28:006.354 ОКС 47.020.70 ОКП 64 8700

Ключевые слова: суда и морские технологии, навигация, лампы дневной сигнализации

Редактор *В.В. Космин*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.05.2014. Подписано в печать 22.05.2014. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 49 экз. Зак. 2126.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru