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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60598-2-11— 2021

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 2-11

Дополнительные требования. Светильники для аквариумов

(IEC 60598-2-11:2013, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

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 ПОДГОТОВЛЕН Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 апреля 2021 г. № 139-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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2025 г. № 958-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60598-2-11—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2026 г.*

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60598-2-11:2013 «Светильники. Часть 2-11. Дополнительные требования. Светильники для аквариумов» («Luminaires — Part 2-11: Particular requirements — Aquarium luminaires», IDT).

В настоящий стандарт внесено следующее редакционное изменение:

- в пункте 11.3.2 исправлена ошибка, допущенная в IEC 60598-2-11:2013: вместо ссылки на пункт 11.5.1 приведена ссылка на пункт 11.6.1.

Международный стандарт разработан подкомитетом 34D «Светильники» Технического комитета по стандартизации ТС 34 «Лампы и связанное с ними оборудование» Международной электротехнической комиссии (IEC).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочного международного стандарта соответствующий ему межгосударственный стандарт, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

* Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2025 г. № 958-ст ГОСТ Р МЭК 60598-2-11—2010 отменен с 1 октября 2026 г.

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»

© IEC, 2013
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

Содержание

11.1 Область применения 1
11.2 Нормативные ссылки 1
11.3 Общие требования к испытаниям 1
11.4 Термины и определения 1
11.5 Классификация светильников 2
11.6 Маркировка 2
11.7 Конструкция 3
11.8 Пути утечки и воздушные зазоры 3
11.9 Заземление 3
11.10 Контактные зажимы и электрические соединения 3
11.11 Внешние провода и провода внутреннего монтажа 3
11.12 Защита от поражения электрическим током 3
11.13 Испытания на старение и тепловые испытания 4
11.14 Защита от попадания пыли, твердых частиц и влаги 4
11.15 Сопротивление и электрическая прочность изоляции 4
11.16 Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда 4
Приложение А (обязательное) Требования к защитному экрану светильников с металлогалогенными лампами для защиты от ультрафиолетового излучения 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту 6

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 2-11

Дополнительные требования. Светильники для аквариумов

Luminaires.
Part 2-11.
Particular requirements.
Aquarium luminaires

Дата введения — 2026—10—01

11.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к светильникам для бытовых аквариумов (далее — светильники), предназначенным для работы с электрическими источниками света напряжением питания, не превышающим 1 000 В.

Примечание — В США напряжение электрического оборудования, используемого на аквариумах или внутри них, должно быть не более 300 В.

11.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт [для датированной ссылки применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированной — последнее издание (включая все изменения)]:

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

11.3 Общие требования к испытаниям

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 0). Испытания по каждому разделу IEC 60598-1 проводят в последовательности, указанной в настоящем стандарте.

11.4 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60598-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

11.4.1 **светильник для аквариума** (aquarium luminary): Светильник, предназначенный для освещения внутри аквариума и размещаемый вблизи верхней крышки емкости или в/на емкости.

11.4.2 **съемный светильник** (non-permanently attached luminary): Светильник, который может быть установлен сверху емкости аквариума, или на съемной рамке верхней крышки, или на несъемной рамке верхней крышки и который снимается вручную; светильник, который отсоединяется от аквариума для замены лампы и/или для технического обслуживания, рассматривается как съемный светильник.

Примечание — Съемный светильник может иметь приспособления для крепления.

Издание официальное

11.4.3 **несъемный светильник** (permanently attached luminary): Светильник, устанавливаемый на емкости аквариума или на несъемной рамке на крышке аквариума и удаляемый только с применением инструмента.

Примечание — Светильники и их части могут быть смонтированы пользователем по отдельности.

11.4.4 **автономный подвесной светильник** (independently suspended aquarium luminary): Светильник (подвесной), не предназначенный для постоянного крепления к емкости.

11.4.5 **съемная рамка крышки** (removable top cover frame): Внешняя рамка, монтируемая на крышке емкости, удаляемая вручную.

Примечание — Съемная рамка на крышке может содержать другие детали, необходимые для крепления дополнительных принадлежностей.

11.4.6 **несъемная рамка крышки** (fixed top cover frame): Внешняя рамка, монтируемая на крышке емкости и удаляемая только с помощью инструмента.

Примечание — Несъемная рамка на крышке может содержать другие детали, необходимые для крепления дополнительных принадлежностей.

11.4.7 **аквариум** (aquarium): Замкнутая система, состоящая из емкости, светильника и, если применимо, рамки на крышке.

11.5 Классификация светильников

Светильники классифицируют в соответствии с положениями IEC 60598-1 (раздел 2).

11.6 Маркировка

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 3) совместно со следующими требованиями (см. таблицу 1).

Таблица 1 — Маркировка

Маркировка по a)	Маркировка по b)	Маркировка по c)
		11.6.1 Расстояние 11.6.2 Внешние детали 11.6.3 Отключение источника питания
Перечисления a), b) и c) относятся к категориям маркировки по IEC 60598-1 (пункт 3.2).		

11.6.1 На светильники должна быть нанесена информация и/или следующий символ (см. рисунок 1) о минимальном расстоянии от светильника до максимального уровня воды в аквариуме, если (в зависимости от конструкции аквариума) вода может дойти до светильника. Наименьшее расстояние должно быть не менее 15 мм.

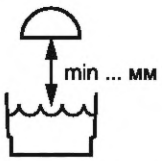

Рисунок 1 — Символ минимального расстояния до уровня воды

11.6.2 На съемные наружные части, например пускорегулирующий аппарат (ПРА), если их степень защиты от проникновения влаги ниже IPX7, должно быть нанесено предупреждение следующего содержания: «Не должны быть расположены на или в рамке крышки».

11.6.3 На светильники с наружной видимой стороны должно быть нанесено предупреждение следующего содержания: «Отключить источник питания перед открытием светильника для технического обслуживания».

11.6.4 Если несъемный светильник поставляется отдельно от аквариума и предназначен для монтажа непосредственно на стенке емкости, то изготовитель указывает допустимую толщину стенки емкости в руководстве по эксплуатации.

11.7 Конструкция

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 4) совместно с требованиями 11.7.1—11.7.5.

11.7.1 Съемные светильники должны иметь защиту от проникновения влаги не ниже IPX7. Только светильники класса III с действующим значением рабочего напряжения не более 12 или 30 В постоянного тока могут контактировать с водой или быть погружены в нее.

11.7.2 Несъемные светильники должны иметь защиту от проникновения влаги не менее IPX7, за исключением следующего.

Если несъемный светильник используют в аквариуме с соответствующими дренажными отверстиями или устройством отключения, то степень защиты для поверхностей светильника, расположенных на высоте не менее 15 мм от максимального уровня воды в случае переполнения, должна быть не ниже IPX4.

Для других поверхностей светильника степень защиты от проникновения влаги может быть снижена по крайней мере до IPX2, если применима следующая ситуация. Во время повторного заполнения любое попадание брызг воды на опасную часть светильника должно быть предотвращено положением светильника.

11.7.3 Переносные наружные части, смонтированные на питающем кабеле, например выключатели или ПРА, не обязательно должны соответствовать IP светильника, если длина кабеля между светильником и электрической частью не менее 1 м, а длина кабеля между электрическими частями и разъемом питания не более 0,5 м.

11.7.4 Должны быть предусмотрены меры по предотвращению отсоединения несъемного светильника (см. 11.4.3 — примечание).

Проверку проводят следующим испытанием.

Для светильника, предназначенного для монтажа непосредственно на стенке емкости, к крепежному механизму прилагают усилие в течение 1 мин в наиболее неблагоприятном направлении. При испытании крепежный механизм монтируют на испытательных «стенках», выполненных из обычного оконного стекла, наименьшей и наибольшей толщины, указанной изготовителем. Крепежный механизм не должен перемещаться по стеклу при усилии 20 Н.

11.7.5 Если светильник имеет выключатель, то он должен быть двухполюсным, за исключением светильников класса защиты III.

11.8 Пути утечки и воздушные зазоры

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 11). Светильники по настоящему стандарту предназначены для применения в условиях, соответствующих категории устойчивости к перенапряжению II.

11.9 Заземление

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 7).

11.10 Контактные зажимы и электрические соединения

Применяют положения IEC 60598-1 (разделы 14 и 15).

11.11 Внешние провода и провода внутреннего монтажа

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 5) совместно с требованиями 11.11.1—11.11.3.

11.11.1 Светильники должны иметь закрепленный гибкий кабель с вилкой для присоединения к источнику питания. Длина кабеля должна быть не менее 1,5 м, если не применимы требования 11.7.3.

11.11.2 Вилка шнура питания не обязательно должна иметь ту же степень защиты, что и светильник, если отличается от IP2X.

11.11.3 Для светильников, кроме обычных, если ясно указано, что светильник предназначен только для использования внутри помещений, гибкие кабели или шнуры для присоединения к источнику питания могут быть из поливинилхлорида (ПВХ) (как для обычных светильников) с номинальной площадью поперечного сечения проводников не менее 0,75 мм^2.

11.12 Защита от поражения электрическим током

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 8).

11.13 Испытания на старение и тепловые испытания

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 12) совместно с требованиями 11.13.1 и 11.13.2.

11.13.1 Светильники подвергают соответствующим испытаниям по IEC 60598-1 (пункты 12.4, 12.5 и 12.6) после испытания по 9.2, но до испытания по 9.3 IEC 60598-1 (раздел 9), как указано в 11.14.

11.13.2 Деревянную доску толщиной 20 мм, выкрашенную в черный матовый цвет, используют для представления возможного уровня воды. На доску помещают деревянную рамку шириной 20 мм, выкрашенную в черный матовый цвет, для обеспечения расстояния между водой и светильником в соответствии с 11.6.1. Затем рамку крышки со светильником помещают на деревянную рамку, выкрашенную в черный матовый цвет.

11.14 Защита от попадания пыли, твердых частиц и влаги

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 9) совместно с требованиями 11.14.1 и 11.14.2.

11.14.1 Порядок испытаний, указанный в IEC 60598-1 (раздел 9), должен соответствовать 11.13.

11.14.2 Испытание светильника на соответствие степени защиты IPX2 проводят в положении, при котором крышка аквариума полностью закрыта (закрытое состояние), а несъемный светильник находится в нормальном рабочем положении.

Испытание несъемного светильника на соответствие степени защиты IPX4 проводят с заданным наибольшим расстоянием до воды (открытое состояние). Все поверхности, рассчитанные на степень защиты IPX2, могут быть защищены при испытании на соответствие степени защиты IPX4.

11.15 Сопротивление и электрическая прочность изоляции

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 10).

11.16 Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда

Применяют положения IEC 60598-1 (раздел 13).

Приложение А
(обязательное)

Требования к защитному экрану светильников с металлогалогенными лампами для защиты от ультрафиолетового излучения

Применяют IEC 60598-1 (приложение Р), за исключением пространства внутри аквариума.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60598-1	IDT	ГОСТ IEC 60598-1—2017 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта: - IDT — идентичный стандарт.		

УДК 621.316:006.354 МКС 29.140.40 IDT

Ключевые слова: светильники, дополнительные требования, светильники для аквариумов, методы испытаний

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 01.09.2025. Подписано в печать 04.09.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
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