ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55842— 2013 (ИСО 30061:2007)

ОСВЕЩЕНИЕ АВАРИЙНОЕ

Классификация и нормы

ISO 30061:2007
Emergency lighting
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский светотехнический институт им. С.И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 332 «Светотехнические изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1781-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 30061:2007 «Аварийное освещение» (ISO 30061:2007 «Emergency lighting») путем внесения изменений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5–2012 (пункт 3.5)

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 полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

В настоящий стандарт включены дополнительные по отношению к международному стандарту ИСО 30061:2007 требования, отражающие потребности национальной экономики Российской Федерации, выделенные в тексте стандарта курсивом.

Стандарт дополнен нормами для резервного освещения. Нормы эвакуационного освещения сведены в таблицу.

Установлены дополнительные требования к условиям размещения знаков безопасности, учитывающие число одновременно находящихся людей в различных помещениях зданий.

Изменена структура стандарта для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5 (подразделы 4.2 и 4.3). Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА.

ОСВЕЩЕНИЕ АВАРИЙНОЕ

Классификация и нормы

Emergency Lighting. Classification and norms

Дата введения — 2015–01–01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает нормы аварийного освещения помещений вновь строящихся или реконструируемых зданий и сооружений различного назначения и мест производства работ вне зданий.

Настоящий стандарт применяют для проектирования, реконструкции и эксплуатации стационарных осветительных установок аварийного освещения.

2 Нормативные ссылки

В стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 12.4.026–2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (*ИСО 3864:1984 «Графические символы. Цвета безопасности и знаки безопасности», NEQ*)

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка,то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аварийное освещение** (emergency lighting): Освещение, предназначенное для использования при нарушении питания рабочего освещения.

3.2 **пути эвакуации** (escape route): Пути для эвакуации людей в аварийной ситуации.

3.3 **эвакуационное освещение (**escape lighting): Вид аварийного освещения для эвакуации людей или завершения потенциально опасного процесса.

3.4 **резервное освещение** (standby lighting): Вид аварийного освещения для продолжения работы в случае отключения рабочего освещения.

3.5 **освещение путей эвакуации** (escape route lighting): Вид эвакуационного освещения для надежной идентификации и безопасного использования путей эвакуации.

3.6 **антипаническое освещение** (antipanic lighting): Вид эвакуационного освещения для предотвращения паники и безопасного подхода к путям эвакуации.

3.7 **освещение зон повышенной опасности (**high risk task area lighting): Вид эвакуационного освещения для безопасного завершения потенциально опасного рабочего процесса.

3.8 **эвакуационный выход** (emergency exit): Выход, предназначенный для использования в аварийной ситуации.

3.9 **знак безопасности** (safety sign): Знак, дающий информацию о мерах безопасности (запрещения, предписания или разрешения определенных действий) с помощью комбинации цвета, формы и графических символов или текста.

3.10 **знак безопасности с внешней подсветкой** (externally illuminated safety sign): Знак безопасности, освещаемый извне.

3.11 **знак безопасности с внутренней подсветкой** (internally illuminated safety sign): Знак безопасности, освещаемый изнутри.

3.12 **система указания путей эвакуации** (safety way guidance system): Система, обеспечивающая однозначность информации и достаточное число эвакуационных знаков безопасности, позволяющих людям эвакуироваться из места расположения в случае возникновения опасности вдоль установленных путей эвакуации.

4 Классификация и общие требования к видам аварийного освещения

4.1 Классификация

Аварийное освещение классифицируют по видам:

- эвакуационное, подразделяемое: на освещение путей эвакуации, антипаническое освещение и освещение зон повышенной опасности;
- *резервное освещение*.

4.2 Общие требования к видам аварийного освещения

Аварийное освещение подключают к источнику питания, независимому от источника питания рабочего освещения.

Для идентификации цветов безопасности в аварийном освещении применяют источники света с индексом цветопередачи $R_a \geq 40$.

4.2.1 Эвакуационное освещение должно обеспечивать безопасный выход людей из помещения в случае чрезвычайной ситуации, например, отказ рабочего освещения, пожар и т. д.

4.2.1.1 Освещение путей эвакуации должно обеспечивать создание приемлемых визуальных условий для эвакуации людей из здания, а для мест производства работ вне зданий – в безопасное место, создавая при этом условия для надежного обнаружения средств безопасности и оборудования для пожаротушения.

Освещение путей эвакуации должно обеспечивать в течение не менее 1 ч:

- 50 % нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения;
- 100 % нормируемой освещенности через 10 с.

Освещение путей эвакуации в помещениях или местах производства работ вне зданий должно быть:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- в коридорах и проходах по путям эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах каждый марш должен быть освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед каждым конечным выходом из здания.

4.2.1.2 Антипаническое освещение (освещение площадей размером более 60 м^2) должно обеспечивать приемлемые визуальные условия для предотвращения паники, безопасного движения людей в направлении путей эвакуации и видимость любых препятствий высотой до 2 м над плоскостью движения людей.

Освещение путей эвакуации должно обеспечивать в течение не менее 1 ч:

- 50 % нормируемой освещенности через 5 с после нарушения питания рабочего освещения;
- 100 % нормируемой освещенности через 10 с.

4.2.1.3 Освещение зон повышенной опасности должно обеспечивать безопасность людей, вовлеченных в процесс, связанный с потенциальной угрозой их здоровью и жизни, и создавать условия по надлежащему прекращению работ.

Минимальную продолжительность освещения определяют временем, при котором существует опасность для людей. Освещение должно обеспечивать 100 % уровня нормируемой освещенности

постоянно или прерываться не более чем на 0,5 с.

4.2.2 Резервное освещение предусматривают, если по условиям технологического процесса необходимо нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения внутри и вне зданий, а также, если нарушение работы оборудования и механизмов может вызвать:

- гибель, травмирование или отравление людей;

- взрыв, пожар, длительное нарушение технологического процесса;

- утечку токсичных и радиоактивных веществ в окружающую среду;

- нарушение работы таких объектов, как электрические станции, узлы радио и телевизионных передач и связи, диспетчерские пункты, насосные установки водоснабжения, канализации и теплофикации, установки вентиляции и кондиционирования воздуха для производственных помещений, в которых недопустимо прекращение работ, и т. п.

Резервное освещение допускается использовать в качестве эвакуационного, если оно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к эвакуационному освещению.

5 Нормы аварийного освещения

5.1 Нормы эвакуационного освещения должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

5.1.1 Слепимость, создаваемая светильниками аварийного освещения, должна быть ограничена предельными значениями силы света светильника в зоне слепимости.

Примечание – Высокий контраст между яркой светящей поверхностью светильника и окружающей поверхностью может вызвать слепимость и стать причиной плохого различения препятствий и знаков безопасности на пути эвакуации.

Для горизонтальных путей эвакуации сила света светильников аварийного освещения в пределах углов от 60° до 90° в нижней полусфере относительно вертикали при всех азимутальных углах (см. рисунок 1 а) должна быть не более значений, указанных в таблице 2.

Таблица 1

Виды, объекты эвакуационного освещения	Освещенность $E_{мин}$ на горизонтальной поверхности, лк, не менее	Неравномерность освещенности $E_{макс}/E_{мин}$, не более
Освещение путей эвакуации шириной до 2 м[1]:		
- по оси прохода	1,0	40:1
- по проходу	0,5[2]	40:1
Антипаническое освещение	0,5[3]	40:1
Освещение зон повышенной опасности (не менее 10 % нормы освещенности рабочего освещения)	15	10:1
Освещение лестничных маршей в зданиях с постоянным пребыванием маломобильных групп населения и детей дошкольного возраста	5	40:1
Вблизи пункта первой помощи, места с противопожарным оборудованием, места размещения плана эвакуации, места включения аварийной сигнализации, перед каждым эвакуационным выходом, снаружи перед каждым конечным выходом из здания	5	40:1

[1] Размер широких проходов определяют как сумму двухметровых полос.

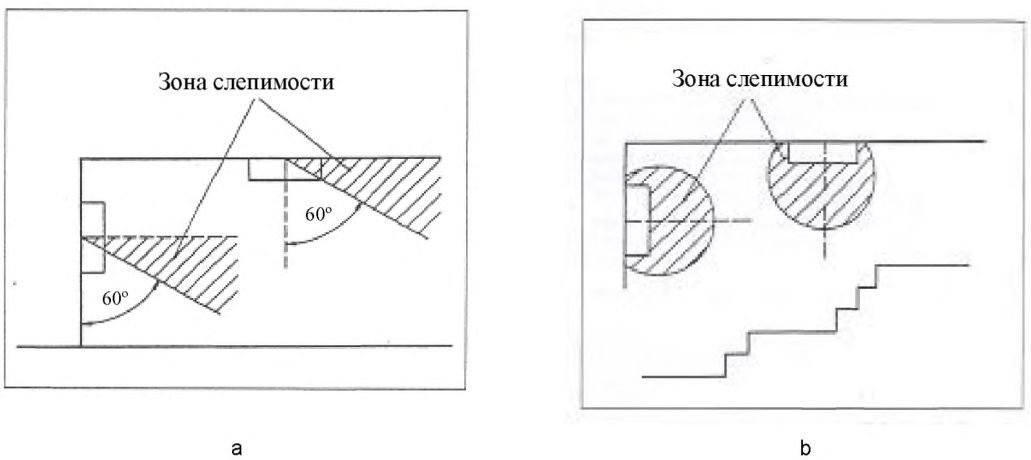
[2] На полосе размером не менее 50 % ширины прохода, симметрично расположенной относительно оси прохода.

[3] На всей свободной поверхности, кроме полосы шириной 0,5 м вдоль границы поверхности.

Для других путей эвакуации и открытых пространств сила света светильников аварийного освещения при любых углах в нижней полусфере (см. рисунок 1 b) должна быть не более значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Высота установки светильников h, м	Сила света светильников аварийного освещения, кд, не более	
	Для путей эвакуации и антипанического освещения	Для зон повышенной опасности
h <2,5	500	1000
2,5< h <3,0	900	1800
3,0< h <3,5	1600	3200
3,5< h <4,0	2500	5000
4,0< h <4,5	3500	7000
h ≥4,5	5000	10000



a b

a – для горизонтальных путей эвакуации; b – для открытых пространств и других путей эвакуации

Рисунок 1 – Зоны слепимости

5.2 Нормы резервного освещения

Значение освещенности резервного освещения должно быть не менее 30 % значения нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Резервное освещение должно обеспечивать 50 % уровня нормируемой освещенности не более чем через 15 с после нарушения питания рабочего освещения и 100 % уровня нормируемой освещенности не более чем через 60 с, если иное не установлено специальными нормами.

6 Эвакуационные знаки безопасности

Эвакуационные знаки безопасности постоянного действия устанавливают над каждым эвакуационным выходом и вдоль путей эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации.

6.1 Яркость эвакуационных знаков безопасности

6.1.1 Значение яркости любой части поверхности цветных знаков безопасности должно быть не менее 2 кд/м^2 во всех направлениях.

6.1.2 Значение яркости любой зоны цветной поверхности знаков безопасности в условиях задымления должно быть не менее 10 кд/м^2.

В помещениях, где возможно задымление, светильники аварийного освещения должны быть размещены на расстоянии не менее 0,5 м от потолка, а эвакуационные знаки безопасности на высоте не более 0,5 м от пола. Знаки безопасности с внешней подсветкой не применяют.

6.2 Равномерность яркости эвакуационных знаков безопасности

Равномерность распределения яркости в пределах цветной поверхности знака безопасности определяют отношением минимальной яркости к максимальной в пределах поверхности знака, которое должно быть не менее 1:5.

Примечание – Для эвакуационного знака безопасности яркостью более 100 кд/м^2 отношение минимального значения яркости к максимальному в пределах цветной поверхности знака должно быть не менее 1:10.

Отношение яркости контрастного цвета к яркости цвета безопасности должно быть не менее 5:1 и не более 15:1.

6.3 Высоту эвакуационного знака безопасности h определяют по формуле

$$h=l/Z,$$

где h – высота эвакуационного знака безопасности (см. рисунок 2);

l – расстояние различения эвакуационного знака;

Z – дистанционный фактор, который принимают равным 100 для знаков, освещаемых извне, и 200 – для освещаемых изнутри.

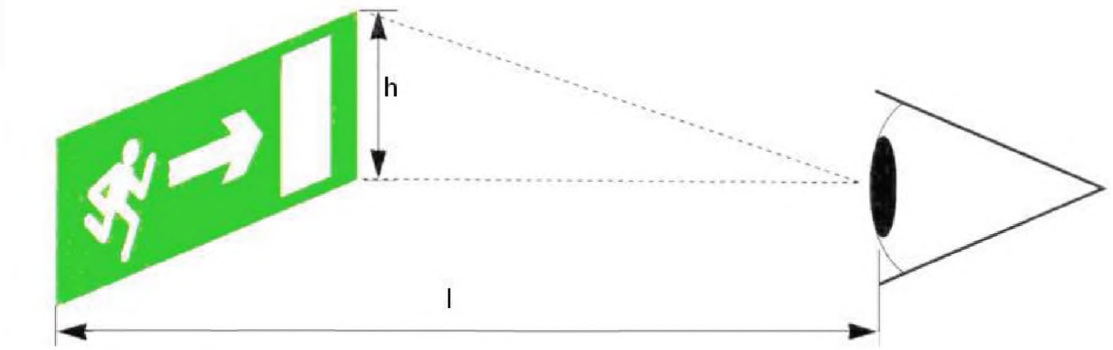


Рисунок 2 – Определение расстояния различения эвакуационного знака безопасности

6.4 Система указания путей эвакуации должна состоять из эвакуационных знаков безопасности, соответствующих требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

Эвакуационные знаки безопасности устанавливают в общественных и вспомогательных помещениях, в которых могут находиться одновременно более 50 человек, а также в помещениях с искусственным освещением, в которых могут одновременно находиться более 30 человек, или имеющих площадь более 100 м^2.

В детских, дошкольных, учебных и медицинских учреждениях и в зданиях с постоянным пребыванием маломобильных групп людей эвакуационные знаки безопасности устанавливают независимо от числа одновременно находящихся в них людей. В таких помещениях допускается применение эвакуационных знаков безопасности в виде световых перил.

Приложение ДА
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДА.1

Структура настоящего стандарта	Структура международного стандарта ИСО 30061:2007
Раздел 1	Разделы 1, 2
Раздел 2	Раздел 3
Раздел 3	Раздел 4
Разделы 4, 5	Разделы 5–9
Раздел 6	Разделы 10, 11

УДК 621.316:006.354 ОКС 91.160.10 ОКСТУ 3461

Ключевые слова: аварийное освещение, эвакуационное освещение, резервное освещение, знаки безопасности

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1219.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru