ГОСТ 8045—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 628.971.6:006.354 Группа Е83

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Общие технические условия

ГОСТ 8045—82

Luminaires intended for outdoor use.
General specifications

МКС 29.140.40
ОКП 34 6120

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на светильники для наружного освещения с лампами накаливания или газоразрядными лампами, предназначенные для освещения улиц, дорог, площадей, транспортных туннелей и развязок, пешеходных переходов, открытых пространств производственного назначения, а также функционально-декоративного освещения скверов, парков и бульваров, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на светильники, предназначенные для транспортных средств, взрывобезопасные (рудничные) и взрывозащищенные светильники.

Светильники должны удовлетворять требованиям ГОСТ 17677 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Светильники должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на светильники конкретных типов или групп по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Светотехнические требования

1.2.1. Кривые силы света светильников в вертикальной плоскости должны соответствовать ГОСТ 17677, в горизонтальной — приложению 2 и должны указываться в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2.2. Сила света светильников для освещения улиц, дорог, площадей с широкой и полуширокой кривой силы света с условной лампой, световой поток которой равен 1000 лм, в зоне углов $\alpha = 75^\circ - 90^\circ$ от вертикали в главной поперечной плоскости должна быть не более указанной в табл. 1.

Таблица 1

α	Сила света, кд, не более	
	для разрядных ламп с матированной колбой и ламп накаливания	для разрядных ламп с прозрачной колбой
75°	200	200
80°	80	50
85°	25	15
90°	20	10

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 2003

1.2.3. Максимальный коэффициент использования светового потока по освещенности и максимальный коэффициент усиления светильников для освещения улиц, дорог и площадей должны соответствовать указанным в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2.4. Коэффициент использования светового потока по освещенности в горизонтальной или вертикальной плоскостях в зависимости от назначения и области применения светильников функционально-декоративного освещения скверов, парков и бульваров должен быть указан в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

1.2.5. Коэффициент усиления светильников для освещения открытых пространств производственного назначения должен быть не менее 10.

1.2.6. Коэффициент полезного действия светильников должен быть не менее указанного в табл. 3.

1.2.7. Коэффициент пропускания преломлятелей в зоне, свободной от призм, а также защитных прозрачных стекол, должен быть не ниже 0,85, а рассеивателей — в соответствии с ГОСТ 10036.

1.2.8. Зеркальные отражатели или вставки должны иметь интегральный коэффициент отражения не ниже 0,80, а диффузные — не ниже 0,75.

1.2.9. Коэффициенты отражения и пропускания элементов оптической системы не должны изменяться более чем на 5 % после 500 ч работы светильников в условиях эксплуатации.

1.3. Электротехнические требования

1.3.1. Светильники должны изготовляться классов защиты I, II или III по ГОСТ 12.2.007.0. Конкретный класс защиты светильников должен быть указан в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.2. Для заземления металлических нетоковедущих частей светильник должен иметь защитный зажим с винтом диаметром не менее 6 мм.

1.3.3, 1.3.4. **(Исключены, Изм. № 2).**

Таблица 2

Тип кривой силы света в горизонтальной плоскости	Тип кривой силы света в вертикальной плоскости по ГОСТ 17677	Источник света	Максимальный коэффициент использования по освещенности, не менее	Максимальный коэффициент усиления, не менее
Круглосимметричная	Косинусная	Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,20	1,5
		ДРЛ		1,2
	Синусная	Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,12	1,1
		ДРЛ		1,0
	Полуширокая	Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,20	2,2
		ДРЛ		1,9
	Широкая	Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,30	2,8
		ДРЛ	0,25	1,9
Боковая	Широкая	Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,35	4,0
		ДРЛ	0,30	2,5
Осевая		Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ		4,0
		ДРЛ	0,25	2,8
Четырехсторонняя		Лампа накаливания, ДРИ, ДНаТ	0,30	3,0
		ДРЛ	0,25	2,5

Примечания

1. Положение светильника при определении коэффициента использования по освещенности должно быть указано в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

2. Отношение максимального значения силы света светильника к значению силы света в направлении угла $\alpha = 0^{\circ}$ не должно превышать 4,0.

Таблица 3

Группы светильников	Коэффициент полезного действия, %, светильников степени защиты по ГОСТ 14254	
	IP23	св. IP23
Для освещения улиц, дорог, площадей, транспортных туннелей, развязок и пешеходных переходов	70	60
Для функционально-декоративного освещения скверов, парков и бульваров	55	50
Для освещения открытых пространств производственного назначения	60	

Примечание. Допускается снижение коэффициента полезного действия для многоламповых светильников не более чем на 5 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Требования к конструкции

1.4.1. Светильники должны изготовляться климатических исполнений У, УХЛ или Т, категории размещения 1 в соответствии с ГОСТ 15150.

Климатическое исполнение и категория размещения должны указываться в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление светильников без зажигающего устройства с лампами типа ДРЛ по ГОСТ 27682 климатического исполнения У, категории размещения 1, но для работы при температуре от минус 25 до плюс 40 °С.

1.4.2. Степени защиты светильников должны соответствовать IP23, IP53, IP55 или IP65 по ГОСТ 14254 и указываться в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

Допускается изготовление светильников с ксеноновыми лампами степени защиты IP00.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4.3. Группа условий эксплуатации светильников в части воздействия механических факторов внешней среды должна соответствовать ГОСТ 17516 и должна быть указана в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

1.4.4. Узлы крепления консольных светильников должны выдерживать изгибающий момент, равный пятикратной массе светильника, умноженной на длину вылета светильника, но не менее 2,5 Н · м.

Узлы крепления консольных и венчающих светильников должны выдерживать вращающий момент 10 Н · м.

Узлы крепления консольных светильников, кроме светильников для освещения транспортных туннелей, развязок и пешеходных переходов, должны быть сконструированы таким образом, чтобы светильники выдерживали ветровую нагрузку на проецируемую поверхность светильника при скорости ветра 150 км/ч.

Для консольных светильников с высотой установки более 8 м в инструкции по эксплуатации должна быть указана максимальная площадь проецируемой поверхности, подвергаемой ветровой нагрузке.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3).

1.4.5. Конструкция узлов крепления светильника должна обеспечивать его фиксированную установку в рабочем положении.

1.4.6. Подвесные светильники с кривой силы света, отличающейся от круглосимметричной, должны иметь обозначение на корпусе или на преломляте, указывающее правильную ориентировку их относительно проезжей части улицы. Требование не распространяется на светильники с некруглосимметричным корпусом.

1.4.7. Конструкция светильников для освещения транспортных туннелей, развязок и больших открытых пространств должна обеспечивать ограничение слепящего действия светильника.

Значения защитных углов при необходимости должны быть указаны в стандартах или технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

1.4.6, 1.4.7. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.4.8. Светильники для освещения больших открытых пространств производственного назначения должны иметь устройства для установки приспособлений, ограничивающих излучение светового потока источников света в верхнюю полусферу.

1.4.9. Светильники должны быть влагостойкими в процессе эксплуатации при воздействии влажности воздуха IV степени жесткости (ГОСТ 16962) для климатических исполнений У, УХЛ и VIII степени жесткости (ГОСТ 16962) для климатического исполнения Т.

1.4.10. Светильники, кроме светильников с люминесцентными лампами, должны быть теплоустойчивыми в процессе эксплуатации при воздействии температур, верхнее значение которых соответствует I степени жесткости, а нижнее — VI степени жесткости по ГОСТ 16962.

Светильники с люминесцентными лампами должны выдерживать воздействие температур, верхнее значение которых соответствует I степени, а нижнее — IV степени жесткости (ГОСТ 16962).

1.4.11. Светильники должны быть работоспособны при динамическом воздействии пыли. Наружные части светильников, подвергающиеся динамическому воздействию пыли, должны быть устойчивы к абразивному воздействию кварцевого песка с размерами частиц не более 20 мкм, летящих со скоростью 15 м/с.

Светильники должны быть устойчивы к воздействию дождя интенсивностью 5 мм/мин.

1.4.12. Светильники при выпадении инея с последующим его оттаиванием должны выдерживать в течение 1 ч приложение номинального напряжения сети, на которое рассчитан светильник.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4.13. Детали светильников, изготовленные из органических материалов или имеющих органические покрытия, должны быть устойчивы к воздействию солнечной радиации в соответствии с ГОСТ 15150.

1.4.14. В светильниках с лампами накаливания и газоразрядными лампами высокого давления должны применяться керамические патроны по ГОСТ 2746 и ГОСТ 9806.

В светильниках с люминесцентными лампами должны применяться патроны по ГОСТ 18396.

1.4.15. Срок службы светильников должен быть не менее 10 лет.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4.16. Срок сохраняемости светильников — два года со дня отгрузки.

1.4.17. Светильники должны быть устойчивы к воздействию коррозионной агрессивности атмосферы степени 4 по ГОСТ 9.039.

1.4.18. Винтовые соединения, используемые при замене источника света, должны иметь резьбу не менее М6 длиной не менее высоты гайки по ГОСТ 24671, при этом резьбовая часть гайки должна быть изготовлена из металла.

Винты, которые используют при замене источника света и полностью вывинчивают, должны быть защищены от выпадания.

1.4.19. Сечение проводов внутреннего монтажа должно быть не менее 0,5 мм^2.

1.4.20. Присоединительный провод или кабель, которым снабжен светильник, должен допускать его замену. Присоединение его к светильнику должно осуществляться только при помощи клеммных зажимов. Сечение присоединительного провода или шнура должно быть не менее 1,0 мм^2.

1.4.17—1.4.20. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

1.4.21. Светильники, подвешиваемые на несущих тросах, должны иметь соответствующее зажимное устройство, которое должно фиксироваться на тросе и предотвращать перемещение светильника по нему. Зажимное устройство не должно повреждать несущий трос при монтаже и нормальной эксплуатации светильника. Размеры несущих тросов, на которые рассчитаны зажимные устройства, должны соответствовать ГОСТ 26092 и должны быть указаны в паспорте или инструкции по эксплуатации светильника.

Примечание. Материал, из которого изготовлено зажимное устройство, не должен создавать электролитическую коррозию между зажимным устройством и несущим тросом.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.4.22. Показатели энергопотребления (мощность и количество источников света) и материалоемкости (плотность) должны быть указаны в технических условиях на светильники отдельных типов или групп.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплектность светильников должна соответствовать ГОСТ 17677, при этом в комплект входят:

- запасные детали в соответствии с техническими условиями на светильники конкретных типов или групп;
- паспорт или инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601 в количестве 1 шт. на каждые 25 светильников.

Если число светильников в партии меньше или равное 25, то прикладывают один паспорт и одну инструкцию по эксплуатации.

2.2. Светильники, рассчитанные на работу с независимыми пуско-регулирующими аппаратами (ПРА), должны комплектоваться аппаратами, климатическое исполнение которых соответствует климатическому исполнению светильника. Степень защиты независимого ПРА должна быть не ниже степени защиты светильника.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки светильников — по ГОСТ 17677.

3.2. Проверка светильников на соответствие требованиям пп. 1.4.4, 1.4.21 должна проводиться при типовых испытаниях.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний светильников — по ГОСТ 17677.

4.2. Проверку на соответствие п. 1.4.17 проводят методом 215 по ГОСТ 16962.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4.3. При испытании узлов крепления на воздействие ветровой нагрузки светильник устанавливают таким образом, чтобы его наибольшая вертикальная проецируемая площадь находилась в горизонтальной плоскости. Светильник закрепляют при помощи крепежных деталей, предусмотренных его конструкцией. Затем к светильнику в течение 10 мин прикладывают равномерно распределенную нагрузку в виде мешков с песком, равную:

1,5 кН/м^2 — при высоте установки светильника до 8 м над уровнем земли;

2,0 кН/м^2 — при высоте установки светильника от 8 до 15 м;

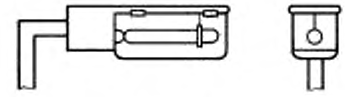
2,4 кН/м^2 — при высоте установки от 15 м и выше.

Светильник поворачивают на 180° вокруг продольной оси и точки крепления и испытание повторяют.

Результаты испытаний считают удовлетворительными, если после проведения испытаний не обнаружено дефектов и перемещений в точке крепления, а также остаточной деформации светильника более 1°.

Пример испытания узлов крепления наиболее распространенного типа светильника на ветровую нагрузку приведен на черт. 1—3.

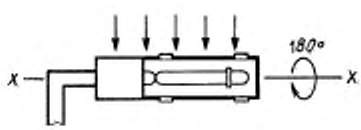
Общий вид светильника



Черт. 1

Позиция светильника при испытании

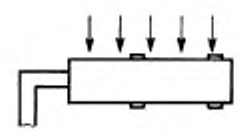
Нагрузка



Черт. 2

Повторные испытания светильника, повернутого на 180°, относительно положения, указанного на черт. 2

Нагрузка



Черт. 3

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.4. Проверку на соответствие п. 1.4.21 проводят внешним осмотром после пробного монтажа светильника на несущих тросах минимального и максимального сечений. Результаты проверки считают удовлетворительными, если после проведения проверки не обнаружено дефектов несущего троса и перемещений светильника, видимых невооруженным глазом.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На корпусе или на одной из несъемных в процессе эксплуатации деталей светильника, или на табличке, жестко прикрепленной к светильнику, должна быть нанесена несмываемая отчетливая маркировка по ГОСТ 18620, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение светильника по ГОСТ 17677, допускается дополнительно указывать имя собственное (если оно имеется);
- номинальное напряжение, В;
- номинальную частоту, Гц (если она отличается от 50 Гц), для светильников с газоразрядными лампами;
- номинальную мощность лампы или ламп, Вт;
- коэффициент мощности $\cos\varphi$ для некомпенсированных светильников с газоразрядными лампами;
- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254;
- месяц и год изготовления (при поставках на экспорт не указывают);
- климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150, если они не указаны в типе светильника;
- надпись «Сделано в . . .» на языке, указанном в заказе-наряде внешнеторгового объединения (при поставке на экспорт);
- обозначение стандарта или технических условий, по которым выпускают светильник.

При поставке на экспорт также указывают обозначение стандарта, по которому выпускают светильник.

Способ нанесения маркировки должен указываться в технических условиях на светильники конкретных типов или групп.

5.2. Условия транспортирования светильников должны соответствовать группе С ГОСТ 23216, в том числе в части воздействия климатических факторов — группе условий хранения 4 ГОСТ 15150.

Условия хранения светильников должны соответствовать группе условий хранения 4 ГОСТ 15150.

Допускается при транспортировании светильников в крытых железнодорожных вагонах и закрытым автотранспортом упаковку светильников производить в бумагу для гофрирования по ГОСТ 7377 или в двухслойную упаковочную бумагу по ГОСТ 8828.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантии изготовителя — по ГОСТ 17677.

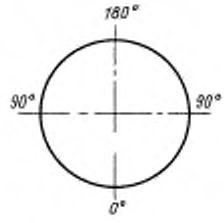
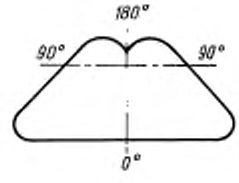
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В СТАНДАРТЕ

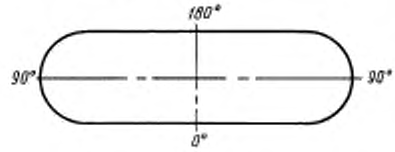
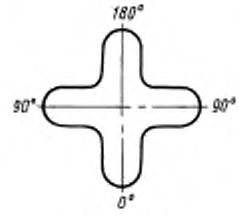
ДРЛ — дуговая ртутная люминесцентная лампа.
ДНаТ — дуговая натриевая трубчатая лампа.
ДРИ — дуговая ртутная лампа с иодидами.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ

Термин	Пояснение
1. **Светильник с круглосимметричной кривой силы света**	Светильник, проекция от сечения фотометрического тела которого круговым конусом с вершиной, расположенной в световом центре светильника, представляет собой окружность (черт. 1).  Черт. 1
2. **Светильник с боковой кривой силы света**	Светильник, проекция от сечения фотометрического тела которого круговым конусом с вершиной, расположенной в световом центре светильника и проходящим через направление максимальной силы света, представляет собой кривую с двумя максимумами, направленными под равными углами к плоскости симметрии фотометрического тела (черт. 2).  Черт. 2

Продолжение

Термин	Пояснение
3. **Светильник с осевой кривой силы света**	Светильник, проекция от сечения фотометрического тела которого круговым конусом с вершиной, расположенной в световом центре светильника и проходящим через направление максимальной силы света, представляет собой кривую с двумя максимумами, направленными в противоположные стороны (черт. 3)  Черт. 3
4. **Светильник с четырехсторонней кривой силы света**	Светильник, проекция от сечения фотометрического тела которого круговым конусом с вершиной, расположенной в световом центре светильника и проходящим через направление максимальной силы света, представляет собой кривую с четырьмя взаимно перпендикулярными максимумами (черт. 4).  Черт. 4
5. **Кривая равных значений горизонтальной освещенности**	Геометрическое место точек на освещаемой горизонтальной плоскости, освещенность в которых одинакова
6. **Коэффициент использования светового потока по освещенности для горизонтальной поверхности**	Отношение светового потока, излучаемого в зоне углов от 0° до 85°, к световому потоку источника света
7. **Коэффициент использования светового потока по освещенности для вертикальной поверхности**	Отношение светового потока, излучаемого в зоне углов от 85° до 145°, к световому потоку источника света
8. **Максимальный коэффициент использования светового потока по освещенности**	Отношение светового потока, падающего на горизонтальную полосу (бесконечной длины) шириной, равной пятикратной высоте подвеса, при расположении светильника на границе освещаемого участка, к световому потоку установленной в светильнике лампы
9. **Длина вылета светильника**	Расстояние от узла крепления до центра тяжести светильника
10. **Несущий трос**	Трос между опорами, несущий основную нагрузку, создаваемую светильником

(Измененная редакция, Изм. № 3).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 06.10.82 № 3898**

3. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 172—84**

4. **В стандарт введен международный стандарт МЭК 598-2-3—79 с Изменением № 1 (1983 г.)**

5. **ВЗАМЕН ГОСТ 8045—75**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—95	2.1
ГОСТ 9.039—74	1.4.17
ГОСТ 12.2.007.0—75	1.3.1
ГОСТ 2746—90	1.4.14
ГОСТ 7377—85	5.2
ГОСТ 8828—89	5.2
ГОСТ 9806—90	1.4.14
ГОСТ 10036—75	1.2.7
ГОСТ 14254—96	1.2.6; 1.4.2; 5.1
ГОСТ 15150—69	1.4.1; 1.4.13; 5.1; 5.2
ГОСТ 16962—71	1.4.9; 1.4.10; 4.2
ГОСТ 17516—72	1.4.3
ГОСТ 17677—82	Вводная часть; 1.2.1; 1.2.3; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1
ГОСТ 18396—88	1.4.14
ГОСТ 18620—86	5.1
ГОСТ 23216—78	5.2
ГОСТ 24671—84	1.4.18
ГОСТ 26092—84	1.4.21
ГОСТ 27682—88	1.4.1

7. **Ограничение срока действия снято по протоколу № 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)**

8. **ИЗДАНИЕ (декабрь 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1985 г., октябре 1987 г., июне 1988 г. (ИУС 1—86, 12—87, 9—88)**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.01.2003. Подписано в печать 13.02.2003. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,95. Тираж 91 экз. С 9750. Зак. 130.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru