

Утвержден и введен в действие
Постановлением Госстандарта СССР
от 6 октября 1982 г. N 3898

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
СВЕТИЛЬНИКИ ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Luminaires intended for outdoor use. General specifications
ГОСТ 8045-82 (СТ СЭВ 172-84)
(в ред. Изменения N 1, утв. в октябре 1985 г., Изменения N 2, утв. в октябре 1987 г., Изменения N 3, утв. в
июне 1988 г.)**

Группа Е83

ОКП 34 6120

Срок действия

с 1 января 1984 года

до 1 января 1994 года

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан и внесен Министерством электротехнической промышленности СССР.

Исполнители: А.И. Запенин (руководитель темы); Г.С. Сарычев; М.Л. Зозуля; Ю.А. Буханов; В.М. Карачев; Т.Н. Сисейкина; М.Ф. Назаренко.

2. Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6.10.1982 N 3898.

3. Проверен в 1988 г. Периодичность проверки - 5 лет.

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 172-84.

В стандарт введен международный стандарт МЭК 598-2-3-79 с Изменением N 1 (1983).

5. Взамен ГОСТ 8045-75.

6. Ссылочные нормативно-технические документы

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
--	--------------

ГОСТ 2.601-68	2.1
ГОСТ 9.039-74	1.4.17
ГОСТ 12.2.007.0-75	1.3.1
ГОСТ 361-85	1.4.14
ГОСТ 7377-85	5.2

ГОСТ 8828-75	5.2
ГОСТ 10036-75	1.2.7
ГОСТ 14254-80	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, 1.4.12, 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. Срок действия продлен до 01.01.1994 Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.1988 N 1844.

8. Переиздание (февраль 1989 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1985 г., октябре 1987 г., июне 1988 г. (ИУС 1-86, 12-87, 9-88).

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, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и на экспорт.

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

Светильники должны удовлетворять требованиям ГОСТ 17677-82 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 3).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Светильники должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на конкретные типы или группы светильников по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Светотехнические требования

1.2.1. Кривые силы света светильников в вертикальной плоскости должны соответствовать ГОСТ 17677-82, в горизонтальной - Приложению 2 и должны указываться в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

(Измененная редакция, Изм. N 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 $\alpha = 75 - 90^\circ$ от вертикали в главной поперечной плоскости должна быть не более указанной в табл. 1.

Таблица 1

-----Т-----
 альфа | Сила света, кд, не более

+-----Т-----+			
	для разрядных ламп		для разрядных ламп
	с матированной колбой		с прозрачной колбой
	и ламп накаливания		
+-----+			
75°	200		200
80°	80		50
85°	25		15
90°	20		10

(Измененная редакция, Изм. N 1).

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.

Таблица 2

-----Т-----Т-----Т-----Т-----					
Тип кривой	Тип кривой	Источник света	Максималь-	Максималь-	
силы света	силы света в		ный коэф-	ный коэф-	
в горизон-	вертикальной		фициент	фициент	
тальной	плоскости по		использо-	усиления,	
плоскости	ГОСТ 17677-82		вания по	не менее	
		освещен-			
		ности,			
		не менее			
+-----+					
Кругло-	Косинусная	Лампа накаливания,	0,2		1,5
симметрич-		ДРИ, ДНаТ			
ная					
	ДРЛ		0,2		1,2
	Синусная	Лампа накаливания,	0,12		1,1
		ДРИ, ДНаТ			
	ДРЛ		0,12		1,0
	Полуширокая	Лампа накаливания,	0,2		2,2
		ДРИ, ДНаТ			
	ДРЛ		0,2		1,9

Широкая	Лампа накаливания,	0,30	2,8
	ДРИ, ДНаТ		
	+-----+-----+-----		
Боковая	ДРЛ	0,25	1,9
	+-----+-----+-----		
	Лампа накаливания,	0,35	4,0
Широкая	ДРИ, ДНаТ		
	+-----+-----+-----		
	ДРЛ	0,30	2,5
+-----+-----+-----			
Осевая	Лампа накаливания,	0,30	4,0
	ДРИ, ДНаТ		
	+-----+-----+-----		
Четырех- сторонняя	ДРЛ	0,25	2,8
	+-----+-----+-----		
	Лампа накаливания,	0,30	3,0
ДРИ, ДНаТ			
	+-----+-----+-----		
	ДРЛ	0,25	2,5

Примечания. 1. Положение светильника при определении коэффициента использования по освещенности должно быть указано в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

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

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 конкретные типы или группы светильников.

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.

Таблица 3

Группы светильников	Коэффициент полезного действия, %, светильников
	степени защиты
	по ГОСТ 14254-80
	+-----Т-----
	IP23 свыше IP23
+-----+-----	
Для освещения улиц, дорог и площадей	70 60

Для освещения транспортных туннелей, развязок и пешеходных переходов			
-----+-----+-----			
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. N 1).

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 10036-75.

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 изготавливаться класса защиты I, II или III по ГОСТ 12.2.007.0-75. Конкретный класс защиты светильников должен быть указан в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

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

1.3.3, 1.3.4. (Исключены, Изм. N 2).

1.4. Требования к конструкции

1.4.1. Светильники должны изготавливаться климатических исполнений У, УХЛ или Т, категории размещения I в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение и категория размещения должны указываться в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

Допускается по согласованию с потребителем изготовление светильников без зажигающего устройства с лампами типа ДРЛ по ГОСТ 27682-88 климатического исполнения У категории размещения I, 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 14254-80 и указываться в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

Допускается изготовление светильников с ксеноновыми лампами степени защиты IP00.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.4.3. Группа условий эксплуатации светильников в части воздействия механических факторов внешней среды должна соответствовать ГОСТ 17516-72 и должна быть указана в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

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 х м.

Узлы крепления консольных и венчающих светильников должны выдерживать вращающий момент 10 Н х 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 проектируемую 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 проектируемой поверхности, подвергаемой ветровой нагрузке.

(Измененная редакция, Изм. N 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 преломлятеле, 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 конкретные типы или группы светильников.

1.4.6, 1.4.7. (Измененная редакция, Изм. N 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 16962-71) для климатического исполнения У и УХЛ и VIII степени жесткости (ГОСТ 16962-71) 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 16962-71.

Светильники с люминесцентными лампами должны выдерживать воздействие температур, верхнее значение которых соответствует I степени, а нижнее - IV степени жесткости (ГОСТ 16962-71).

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, с 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. N 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 15150-69.

1.4.14. В светильниках с лампами накаливания и газоразрядными лампами высокого давления должны применяться керамические патроны по ГОСТ 361-85.

В светильниках с люминесцентными лампами должны применяться патроны по ГОСТ 18396-73.

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

(Измененная редакция, Изм. N 1).

1.4.16. Срок сохраняемости светильников - 2 года со дня отгрузки.

1.4.17. Светильники должны быть устойчивы к воздействию коррозионной агрессивности атмосферы степени 4 по ГОСТ 9.039-74.

1.4.18. Винтовые соединения, используемые при замене источника света, должны иметь резьбу не менее М6 длиной не менее высоты гайки по ГОСТ 24671-84, при этом резьбовая часть гайки должна быть изготовлена из металла.

Винты, которые используются при замене источника света и полностью вывинчиваются, должны быть защищены от выпадания.

1.4.19. Сечение проводов внутреннего монтажа должно быть не менее 0,5 мм².

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 мм².

1.4.17 - 1.4.20. (Введены дополнительно, Изм. N 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 26092-84 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. N 2, 3).

1.4.22. Показатели энергопотребления (мощность и количество источников света) и материалоемкости (удельная масса) должны быть указаны в технических условиях на отдельные типы или группы светильников.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Комплектность светильников должна соответствовать ГОСТ 17677-82, при этом в комплект входят:

запасные детали в соответствии с техническими условиями на конкретные типы или группы светильников;

паспорт или инструкция по эксплуатации по ГОСТ 2.601-68 в количестве 1 шт. на каждые 25 светильников.

Если число светильников в партии меньше или равно 25, то прикладывается один паспорт и одна инструкция по эксплуатации.

2.2. Светильники, рассчитанные на работу с независимыми пускорегулирующими 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 17677-82.

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

(Введен дополнительно, Изм. N 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний светильников - по ГОСТ 17677-82.

4.2. Проверку на соответствие п. 1.4.17 проводят методом 215 ГОСТ 16962-71.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

4.3. При испытании узлов крепления на воздействие ветровой нагрузки светильник устанавливают таким образом, чтобы наибольшая вертикальная проецируемая площадь его 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/м² - при высоте установки светильника до 8 м над уровнем земли;

2,0 кН/м² - при высоте установки светильника от 8 до 15 м;

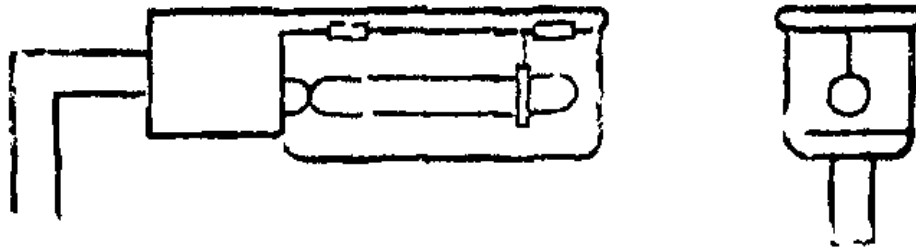
2,4 кН/м² - при высоте установки от 15 м и выше.

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°.

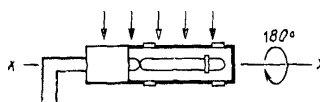
Пример испытания узлов крепления наиболее распространенного светильника на ветровую нагрузку приведен на черт. 1 - 3.

Общий вид светильника



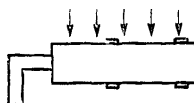
Черт. 1

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. N 3).

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

(Введен дополнительно, Изм. N 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 18620-86, содержащая:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение светильника по ГОСТ 17677-82, 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 14254-80;

месяц и год изготовления (при поставках на экспорт не указывается);

климатическое исполнение и категорию размещения по ГОСТ 15150-69, если они не указаны в типе светильника;

надпись "Сделано в СССР" на русском языке или языке, указанном в заказе-наряде внешнеторгового объединения, при поставке на экспорт;

изображение государственного Знака качества для светильников, которым он присвоен, при поставке на экспорт - по согласованию с внешнеторговыми объединениями;

обозначение стандарта или технических условий, по которым выпускается светильник.

При поставке на экспорт - обозначение стандарта, по которому выпускается светильник.

Способ нанесения маркировки должен указываться в технических условиях на конкретные типы или группы светильников.

5.2. Условия транспортирования светильников должны соответствовать группе С ГОСТ 23216-78, в том числе в части воздействия климатических факторов - группе условий хранения 4 ГОСТ 15150-69.

Условия хранения светильников должны соответствовать группе условий хранения 4 ГОСТ 15150-69.

Допускается при транспортировании светильников в крытых железнодорожных вагонах и закрытым автотранспортом упаковку светильников производить в бумагу для гофрирования по ГОСТ 7377-85 или в двухслойную упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-75.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантии изготовителя - по ГОСТ 17677-82.

Приложение 1

Справочное

ДРЛ - дуговая ртутная люминесцентная лампа.



НЛВД - натриевая лампа высокого давления.

МГЛ - металло-галогенная лампа.

Приложение 2

Справочное

-----Т-----	
Термин	Пояснение
-----+-----	

1. Светильник с  Светильник, проекция от сечения круглосимметричной кривой фотометрического тела которого круговым силой света  конусом с вершиной, расположенной в световом центре светильника, представляет собой окружность (черт. 1)



|

| Рисунок

|

| Черт. 1

|

2. Светильник с боковой  Светильник, проекция от сечения кривой силой света  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)



|

| Рисунок

|

| Черт. 2

|

3. Светильник с осевой  Светильник, проекция от сечения кривой силой света  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)



|

| Рисунок

|

| Черт. 3

|

4. Светильник с  Светильник, проекция от сечения четырехсторонней кривой фотометрического тела которого круговым силой света  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)

|
| Рисунок
|
| Черт. 4
|

5. Кривая равных | Геометрическое место точек на
значений горизонтальной |освещаемой горизонтальной плоскости,
освещенности |освещенность в которых одинакова

6. Коэффициент | Отношение светового потока, излучаемого
использования светового |в зоне углов от 0 до 85°, к световому
потока по освещенности |потоку источника света
для горизонтальной |
поверхности |

7. Коэффициент | Отношение светового потока, излучаемого
использования светового |в зоне углов от 85 до 145°, к световому
потока по освещенности |потоку источника света
для вертикальной |
поверхности |

8. Максимальный | Отношение светового потока, падающего
коэффициент использования|на горизонтальную полосу бесконечной
светового потока по |длины шириной, равной пятикратной высоте
освещенности |подвеса, при расположении светильника на
|границе освещаемого участка, к световому
|потоку установленной в светильнике лампы

9. Длина вылета | Расстояние от узла крепления до центра
светильника |тяжести светильника

10. Несущий трос | Трос между опорами, несущий основную
|нагрузку, создаваемую светильником

(Измененная редакция, Изм. N 3).