

Критерии определения победителей

Оглавление

Критерии определения победителей.....	1
Номинация «Световая отдача».....	1
Номинация «Качество света».....	1
Номинация «Лампа/осветительный прибор с лучшими параметрами».....	1
Номинация «Оптимальный выбор».....	2
Номинация «Продуманное решение».....	2
Номинация «Уличный светильник с лучшим светораспределением».....	2
Номинация «Выбор Жюри».....	3
Номинация «Дизайн, приз потребительских симпатий».....	7

Номинация «Световая отдача»

В каждой категории определяется победитель в номинации «Энергоэффективность», имеющий максимальную световую отдачу в лм/вт.

Номинация «Качество света»

В категориях «Светодиодная лампа с цоколем E27», «Светильник со светодиодами для ЖКХ» и «Светильник со светодиодами для общественных зданий» определяется победитель в номинации «Качество света» по величине общего индекса цветопередачи.

Победителем в данной номинации может быть светильник с округленной по методике, описанной в ГОСТ 54350-2011 коррелированной цветовой температурой не выше 4000К.

Для остальных категорий индекс цветопередачи измеряется и указывается в протоколе по заявлению Участника.

Номинация «Лампа/осветительный прибор с лучшими параметрами»

В каждой категории победителем по данной номинации объявляется лампа или осветительный прибор, имеющий максимальное значение интегрального критерия K_1 , вычисляемого по формуле:

$$K_1 = \left(\frac{\Phi_v}{W}\right)^2 \cdot \frac{Ra \cdot Pf \cdot (100 - Kn)}{T_{кит}}$$

где

Φ_v – световой поток в люменах;

W – потребляемая мощность в Ваттах;

Φ_v/W – световая отдача, возведена в квадрат, так как имеет преимущественное значение;

R_a – общий индекс цветопередачи;

K_l – коэффициент пульсаций в процентах;

P_f – коэффициент мощности;

$T_{\text{кит}}$ – коррелированная цветовая температура в градусах Кельвина, округленная до ближайшего значения из ряда стандартных в соответствии с п. 11.13 ГОСТ 54350-2011 (если коррелированная цветовая температура света ламп с цоколем E27 и светильников для внутреннего освещения общественных зданий меньше 4000К, в формулу подставляется значение 4000К. Если коррелированная цветовая температура света промышленных и уличных светильников меньше 5000К, в формулу подставляется значение 5000К).

Для сравнения и ранжирования промышленных и уличных светильников параметр R_a из формулы исключается.

Номинация «Оптимальный выбор»

В каждой категории определяется лучший световой прибор, имеющий максимальное значение интегрального параметра K_2 , вычисляемого по формуле:

$$K_2 = K_1 \cdot \left(\frac{\Phi_v}{P} \right)$$

Где Φ_v – световой поток, P – стоимость лампы или осветительного прибора в рублях на момент покупки, Φ_v/P – обратная стоимость единицы светового потока.

Номинация «Продуманное решение»

В каждой категории определяется лампа или осветительный прибор с максимальным числом перечисленных в квалификационном протоколе достоинств и минимальным числом указанных недостатков.

Номинация «Уличный светильник с лучшим светораспределением»

В категории «Уличный светильник со светодиодами» заявитель выбирает из предоставленных организаторами типовых схем освещения, ту, которой, по его мнению, наилучшим образом соответствует светораспределение его светильника.

Организаторы конкурса, используя полученный в процессе испытаний IES-файл, проводят светотехнический анализ и проверяют на соответствие следующим параметрам:

- 1) Соответствие нормируемых показателей таблице 15 из СП 52.13330.2011
- 2) Соответствие нормируемых показателей п. 7.38 из СП 52.13330.2011
- 3) Соответствие ограничениям на максимальную относительную удельную мощность при нормируемой яркости и освещенности, разработанным НИИ Строительной физики на основе действующих стандартов европейских стран и введенным в текущий проект Изменений в СП 52.13330.2011 в соответствии с таблицей «Максимальная относительная удельная мощность»

Табл: «Максимальная относительная удельная мощность»

Категория объекта	Класс объекта	Максимальная относительная удельная мощность при нормируемой яркости, Вт/(м ² ·кд/м ²), не более	Максимальная относительная удельная мощность при нормируемой освещенности, Вт/(м ² ·лк) · 10 ⁻² , не более
А	А1	0,60	6,0
	А2	0,63	5,0
	А3	0,68	4,8
	А4	0,75	4,5
Б	Б1	0,75	4,5
	Б2	0,8	5,3
В	В1	0,88	5,0
	В2	1,0	5,0
	В3	1,25	5,0

При невозможности удовлетворить все требования на заявленном классе дороги и схеме освещения, светильник снимается с рассмотрения на номинацию «Уличный светильник с лучшим светораспределением».

Победителем в данной номинации, для каждого класса дороги является светильник для которого относительная удельная мощность при нормируемой освещенности Вт/(м²·лк) · 10⁻² минимальна.

Номинация «Выбор Жюри»

Победитель по данной номинации определяется в каждой категории.

Оценка изделий производится методом весовых коэффициентов формуле:

$$R_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n f_i \cdot R_i$$

где R_{Σ} – оценка изделия в целом, у.е.; R_i – оценка изделия применительно к параметру i , у.е.; f_i – весовой коэффициент, присвоенный параметру i ; n – количество рассматриваемых параметров (при суммировании учитываются только те R_i , применительно к которым осуществляется оценка изделий рассматриваемой категории. Если в рассматриваемой категории параметр не учитывается, то соответствующее значение весового коэффициента принимается равным нулю).

Отдельные параметры оцениваются следующим образом:

Определяется отношение значения рассматриваемого параметра N к его максимальному для данной категории изделий значению N_{max} (если наилучшим является максимальное значение этого параметра) или отношение минимального для данной категории изделий значения N_{min} к значению рассматриваемого параметра N (если наилучшим является минимальное значение этого параметра). Полученная величина и используется в качестве R_i .
Примеры: 1) если при рассмотрении световой отдачи её максимальное для категории значение оказалось равным 110 лм/Вт, образцу имеющему световую отдачу 85 лм/Вт, приписывается оценка $R_4 = 85/110 = 0,773$; 2) если при рассмотрении коррелированной цветовой температуры её минимальное для категории значение оказалось равным 2800 К, образцу имеющему коррелированную цветовую температуру 3500 К, приписывается оценка $R_7 = 2800/3500 = 0,800$.

Значения весовых коэффициентов определяются Жюри по следующей методике:

Для каждой из категорий все члены Жюри предлагают свои значения весовых коэффициентов, которые затем усредняются в соответствии с таблицей «Значения весовых коэффициентов».

Табл: Значения весовых коэффициентов

	№ параметра (i)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Категория														
Весовой коэффициент (f_i)	1														
	2														
	3														
	4														
	5														

Перечень параметров, используемых при проведении сравнения, приведён в табл. «Параметры, учитываемые при оценке изделий»

Табл: Параметры, учитываемые при оценке изделий

Оценка			Категория				
Обозначение	Метод расчёта	Оцениваемые параметры	1	2	3	4	5
R_1	N/N_{max}	Световая отдача					
R_2	N_{min}/N	Коррелированная цветовая температура	•	•	•	•	•
R_3	N/N_{max}	Общий индекс цветопередачи	•	•	•		
R_4	$\frac{(1 - N_{max}/100)}{(1 - N/100)}$	Коэффициент пульсации светового потока	•	•	•	•	
R_5	N/N_{max}	Габаритная яркость в зоне ограничения яркости		•	•		
R_6	N_{min}/N	Неравномерность яркости		•	•		
R_7	N/N_{max}	Тип КСС		•	•	•	•
		Класс светораспределения		•	•	•	•
		Наличие матового рассеивателя		•	•		
		Защитный угол					•
		Ограничение силы света под углами 80° и 90° от вертикали					
R_8	N_{min}/N	Спад светового потока за время стабилизации	•	•	•	•	•
R_9	N/N_{max}	Коэффициент мощности	•	•	•	•	•
R_{10}		Степень защиты оболочки от пыли				•	•
		Степень защиты оболочки от воды					•
		Нижнее значение температуры окружающей среды меньше чем -45 °					•
		Габаритные размеры	•				
		Указание группы риска для опасности синего света	•				
		Маркировка	•	•	•	•	•
		Наличие маркировки энергоэффективности	•				
		Дополнительные сведения (по усмотрению заявителя)	•	•	•	•	•
R_{11}	N/N_{max}	Гарантийный ресурс	•	•	•	•	•

R_{12}	N_{min}/N	Масса		•					•	
R_{13}	N/N_{max}	Функции управления и автоматизации	Возможность регулирования светового потока	•	•	•	•	•	•	
			Датчик движения/присутствия		•	•				
			Датчик освещённости		•	•				
R_{14}	N/N_{max}	Удобство монтажа и обслуживания	Наличие конструктивных особенностей, повышающих удобство монтажа и обслуживание		•	•	•	•		
			Вандалоустойчивость		•					
			Возможность ремонта на месте установки (без демонтажа)					•	•	
			Возможность регулировки угла наклона светильника						•	
			Наличие встроенного уровня							•
			Иные параметры		•	•	•	•		

Примечания.

1. Обозначения категорий изделий: 1 – Светодиодная лампа с цоколем E27, 2 – Светильник со светодиодами для ЖКХ, 3 – Светильник со светодиодами для общественных зданий, 4 – Промышленный светильник со светодиодами, 5 – Уличный светильник со светодиодами.

2. При расчёте $R_1 - R_6, R_8, R_9, R_{11}$ и R_{12} в качестве N используется значение соответствующего параметра.

3. При расчёте R_7 в качестве N используется количество параметров рассматриваемого изделия, которые удовлетворяют требованиям нормативных документов и при принятых критериях оценки отмечены как достоинства этого изделия, а в качестве N_{max} – общее

количество оцениваемых параметров. Пример: если в случае категории 2 положительно оценены два параметра из трёх возможных, то $R_7 = 2/3 = 0,67$.

4. При расчёте R_{10} в качестве N используется количество параметров рассматриваемого изделия, которые удовлетворяют требованиям нормативных документов и при принятых критериях оценки отмечены как достоинства этого изделия, а в качестве N_{max} – общее количество оцениваемых параметров. Пример: если в случае категории 1 положительно оценены три параметра из пяти (четыре перечисленных параметра плюс один параметр, представленный одним из заявителей дополнительно) максимально возможных для данной оценки параметров, то $R_{10} = 3/5 = 0,60$.

5. При расчёте R_{13} в качестве N используется общее количество оцениваемых параметров рассматриваемого изделия, которые относятся к R_{13} . Пример: если в случае категории 2 в светильнике имеются датчики движения и освещённости, но отсутствует возможность регулирования его светового потока, то $R_{13} = 2/3 = 0,67$.

6. При расчёте R_{14} в качестве N используется общее количество оцениваемых параметров рассматриваемого изделия, которые относятся к R_{14} . Пример: если в случае категории 5 в изделии присутствуют три из пяти (четыре перечисленных параметра плюс один дополнительный параметр) максимально возможных для данной оценки параметров, то $R_{16} = 3/5 = 0,60$.

Номинация «Дизайн, приз потребительских симпатий»

Определяется в каждой категории по результатам голосования на сайте Конкурса eurasiansvet.enes-expo.ru.

В целях исключения влияния на результаты выбора продукции (в случае, если в соответствии с настоящим Положением такой выбор определяется по итогам открытого голосования на странице конкурса в сети Интернет) технологий автоматического голосования могут быть установлены ограничения на возможность голосования с одного IP-адреса.