

Светодиодные осветители общего назначения для фото- и видеотехники

➔ Рассматриваются различные типы светодиодных осветителей общего назначения для фото- и видеотехники. Показаны портативные устройства для обеспечения работы фото- и видеокамер в сложных условиях и для студийного освещения. Описываются основные параметры указанных осветителей.



Для обеспечения фото- и видеосъемки при недостаточном уровне освещенности, а также для создания более контрастного изображения используют осветители общего назначения. К ним относятся световые панели для равномерного освещения объекта в широком угле, стержневые осветители для съемок в ограниченном пространстве, для местных и динамических съемок, автономные осветители для съемки в помещении или на местности, студийные осветители.

В настоящее время светодиодные (СД) осветители приобрели очень широкое распространение в современной технике благодаря существенным преимуществам по сравнению с ламповыми аналогами. При сопоставимой мощности подсвета СД-осветители имеют малые габариты тела свечения, не требуют вакуумной конструкции, обладают несравненно более высокой надежностью, сроком службы и эксплуатационными характеристиками. Рассмотрим СД-осветители общего назначения, применяемые в фото- и видеотехнике [1–5].

Светодиодные панели

На рис. 1–3 представлены СД-панели для фото- и видеосъемки, а в таблице 1 указаны их основные параметры.

Рассмотрим некоторые типичные СД-панели подробнее.

СД-панель Bowens VB-1000EUR Lite Mosaic 30×30 см имеет регулировку яркости 0–100%. Благодаря эффективному дисплею она проста в управлении. Панель может управляться дистанционно с помощью полного DMX-контроля. Для создания более крупных осветительных блоков предусмотрена возможность соединения двух или четырех панелей с помощью дополнительных монтажных комплектов. Несколько СД-панелей Mosaic связываются друг с другом посредством стандартных кабелей RJ45 Ethernet, поэтому вся получившаяся группа управляется с одной из панелей. Хотя традиционно СД-панели созданы для видеосъемки, тем не менее для фотографирования на Limelite Mosaic предусмотрен уникальный режим: на дисплее отображаются значения мощности светового потока в f -степенях диафрагменного числа. Устройство питается от стационарной сети или от аккумулятора стандарта V-Lock и аккумуляторов Anton/Bauer через переходник (при работе вне студии). СД-панель крепится к любым



Рис. 1. Светодиодная панель Bowens VB-1000 EUR Lite Mosaic 30×30 см



Рис. 2. Светодиодная панель-осветитель LED-6-600×600 с цветными фильтрами



Рис. 3. Светодиодная панель Falcon Eyes LG-900/LED

5/8” опорным конструкциям, включая стойки, журавли и потолочные подвесные системы, модульные СД-панели собираются в блоки. На сегодня Limelite Mosaic LED является одной из самых универсальных и надежных. Ее особенности — прочный металлический корпус, яркий СД-дисплей управления с четкой индикацией светового потока и DMX-настройки.

GreenBean UltraPanel 576/1092/1806 — ультратонкие профессиональные СД осветительные панели. Они изготавливаются из алюминиевого сплава. Коэффициент CRI 95. В конструкции используются светодиоды последнего поколения с увеличенной светоотдачей, они генерируют 3800 лм света высокого спектрального качества. Все настройки отображаются на ЖК-экране. Бесшумная конвекционная система охлаждения обеспечивает продолжительную работу и не мешает записи звука при съемке. Толщина панелей без учета выступающих деталей консоли — всего 2,5 см. Поворотная лира смещается

вдоль корпуса и позволяет установить устройство на стойку или подвесить на потолочные системы крепления. Питание осуществляется от промышленной сети или аккумулятора серии NP. Панель поставляется с двумя фильтрами (оранжевый и белый рассеивающий) для решения различных задач.

Grifon LD-500 дает постоянный мягкий и ровный свет для равномерного освещения объекта. С помощью шторок-отражателей можно управлять световым потоком, корректируя его направление. Прибор отлично подходит для небольших и средних студий, а также съемки вне помещения. Яркость светового потока регулируется диммером на задней стенке осветителя. Энергосберегающая и экологически чистая СД-панель имеет срок службы 15–25 лет. Еще одна модель этой же компании — Grifon LD-1000 (на 1000 СД) — один из самых мощных СД-приборов. Используется для

видеосъемки и в качестве постоянного света для фотосъемки при равномерном освещении всего объекта. Панель подходит не только для небольших и средних студий, но и для съемки вне помещения. Особенности: четыре отражающие шторки; съемный металлический кронштейн для вертикального или горизонтально крепления прибора; плавный диммер для регулировки светового потока, возможность включения одной или нескольких групп светодиодов; охлаждающий кулер для длительного использования прибора; малые массо-габаритные параметры. Благодаря креплению кронштейна есть возможность устанавливать обе модели под любым углом, в том числе вертикально вверх, при креплении на стойку, или вертикально вниз, при креплении на пантограф. Фиксация положения производится удобными барашковыми винтами, расположенными по бокам осветителя.

Bean Ledline 510 B strip binocular (в таблице не приведен) — универсальный

Таблица 1. Основные параметры типичных светодиодных панелей для фото- и видеосъемки

Фирма	Модель	Количество СД	Световой поток, лм	U, В/P ₃ , Вт	T _{цв} , К	Габариты, мм	Вес, кг	Особенности
Bowens Int.	VB-1000 EUR Lite Mosaic 30×30 см	576	-	=12-18/48	5600±200	350×85×375	1,4	4200 лк на D = 1 м
Falcon Eyes	LED-126	126	700	=9/7,6	5400	115×57×141	0,33	
	LED-160	160	900	=9/7,2	5400-6000 (3200 с зеленым фильтром)	140×95×56	0,43	
	LG500/LED	500	2278	=24/30	5400	238×400 (полезная площадь свечения)	-	4600 лк на D = 1 м, 1220 лк на D = 2 м, 680 лк на D = 3 м
	LG900/LED	900	5530		5400	260×580 (полезная площадь свечения)	-	8860 лк на D = 1 м, 2600 лк на D = 2 м, 1200 лк на D = 3 м
Green Bean	Ultra Panel 576 LED	576	3800	~220/38	5500±200	298×300×55	1,1	2ω = 45°
	Ultra Panel 1092 LED	1092	6700	~220/72		560×315×55	2,15	2ω = 45°
	Ultra Panel 1806 LED	1806	12000	~220/120		858×315×55	3,2	2ω = 45°
Grifon	LD-500 LED	500	-	~100-240/-	5600-6200	352×232×88	1,96	2200 лк на D = 1 м, 550 лк на D = 2 м
Raylab	Raylab Kino LED-160	160	-	=9/9,6	5600	141×62×150	0,245	1400 лк на D=1 м

Примечания: СД — светодиод, U — напряжение питания, P₃ — энергопотребление, T_{цв} — цветовая температура, 2 — угол подсвета, D — дальность до освещаемой поверхности.



Рис. 4. Стержневой светодиодный осветитель GreenBean Ledline 516B strip binocular

портативный стержневой СД-осветитель со встроенной аккумуляторной батареей (рис. 4). Он имеет мощность 15 Вт, $T_{\text{цв}} = 3200$ или 5500 К, содержит 516 светодиодов



Рис. 5. Светодиодный осветитель со шторками GreenBean Fresnel-100

(по 258 шт. на каждой стороне), габариты $\varnothing 55 \times 553$ мм, массу 0,9 кг. Используется для съемок в ограниченном пространстве, для местных и динамических съемок и др. Имеет индекс цветопередачи 90, независимую плавную регулировку с каждой



Рис. 6. Светодиодный осветитель Manfrotto MLS 500S Spectra LED

стороны с функцией «памяти» (сохраняет значение яркости при переключении между сторонами и выключении), устанавливается на стойки и штативы.

Автономные светодиодные осветители

Внешний вид типичных автономных светодиодных осветителей представлен на рис. 5–16, а их основные параметры — в таблице 2.

Таблица 2. Основные параметры типичных автономных светодиодных осветителей

Фирма	Модель	Количество СД	U, В/P _э , Вт	T _{цв} , К	Габариты, мм	Вес, кг	Особенности
Falcon Eyes	LED-70	70	=3,7/-	3200–5400	128×63×158	0,42	T = 3 ч
	LED-140	140	=7,4/8,9	5400	141×57×115	0,33	700 лк на D = 1 м, T = 3 ч, ΔL = 10–100%
	LED-160	160	=9/7,2	5400–6000	140×95×56	0,43	ΔL = 10–100%, 900 лк на D = 1 м
	LED-228	228	=14,8/-	5400	141×62×50	0,248	1250 лк
	DVR-240D	240	~110–250 или =18/14,8	5500–6500	205×75	0,8	1000 лк на D = 1 м
	LG500B LED	500	~220–240/42	3200–5500	350×190×75	2,1	5200 лк на D = 0,61 м
	LG900 LED	900	=24/54	5400	320×580 (тело свечения)	–	5530 лк на D = 1 м, T = 2–3 ч
Fujimi	FJLED-500A	500	=12/30	5600 ±300	350×190×70	2,75	ΔL = 10–100%, 5200 лк на D = 1 м
	FJLED-5003	1×5 Вт	=3,7/3,5	6500	35×75×46	0,058	160 лк на D = 1 м, 2 = 60°
	FJLED-5004	2×3,5 Вт	=6–9/3,5–7	6500	50×115×69	0,122	250–300 лк на D = 1 м, 2 = 65°
Yongnuo	YN-160 II	160	=6–9/10	5500	130×115×60	0,5	1280 лк, 2 = 55°, T = 15 ч
	YN-300 II	300	–	5500	–	–	2280 лк на D = 1 м, 2 = 55°
	YN-600	600	~220/36	3200–5500	260×188×40	0,786	4680 лк, 2 = 55°
Aputure Amaran	AL-160	160	=6–9/10	– «–»	150×100×56	0,3	1245 лк, ΔL = 10–100%
Manfrotto	MLS 500F Spectra	–	=9/-	5500	92,7×154,9×44,5	0,23	550 лк на D = 1 м, 2 = 55°, T = 1–1,5 ч, ΔL = 10–100%
	MLS 500S Spectra	–	=9/-	5600	92,9×113,9×44,2	0,13	300 лк на D = 1 м, 2 = 30°, T = 1,5 ч, ΔL = 10–100%
	MLS 900F Spectra	–	=9/-	5600	108×171,4×46,4	0,297	900 лк на D = 1 м, 2 = 50°, T = 1,5 ч, ΔL = 10–100%
	MLS 900S Spectra	–	=9/-	5600	113,8×152×48	0,297	900 лк на D = 1 м, 2 = 30°, T = 1 ч, ΔL = 10–100%
	MLUMIEART-BK LED Lumie Art	6	=3,6/-	5600	70×54×27	0,137	440 лк на D = 1 м, 2 = 50°, T = 1–4 ч, ΔL = 10–100%
	MLUMIEART-BK LED Lumie Play	3	=3,6/-	5600	28×71×53	0,074	220 лк на D = 1 м, 2 = 50°, T = 1–4 ч, ΔL = 10–100%
GreenBean	Sun Light 200 LED BW	1	~220, 50 Гц/200	5500 ±200	400×150×190	3,6	20 000 лк
	Fresnel 150	1	~220, 50 Гц/150	3200–5600	335×300×275	4,9	ΔL = 10–100%

Примечания: СД – светодиод; U – напряжение питания; P_э – энергопотребление; T_{цв} – цветовая температура; 2ω – угол подсвета; D – дальность до освещаемой поверхности; T – время непрерывной работы; ΔL – диапазон регулировки яркости; ΔT_р – диапазон рабочих температур.

СД-осветитель Yongnuo YN-160 II предназначен для подсветки при фото- и видеосъемке или может служить источником постоянного дополнительного света, что значительно улучшит снимки и видеозапись с фото- и видеокамеры. Он оснащен встроенным стереофоническим микрофоном, который имеет широкий частотный диапазон и высокую чувствительность благодаря встроенному усилителю и подавлению шумов. Идущие в комплекте фильтры (оранжевый, красный, синий и матовый белый), горизонтальные и вертикальные шторки позволяют изменять цвет и направление светового потока СД-осветителя. Предусмотрена автоматическая регулировка яркости лампы в зависимости от условий освещенности. Осветитель оснащен светодиодным индикатором остатком заряда батареи. Крепежная система Yongnuo YN-160 позволяет разместить его на «горячем башмаке» (крепление с электрическим контактом) фото- и видеокамеры, стойке для осветителей, держателе для вспышки и зонта, в системе крепежа фотокамер РИГ (RIG), а также держать в руках посредством специальной ручки. Малые размеры, легкость и чехол в комплекте делают Yongnuo YN-160 II удобным для транспортировки и использования вне студии.

В СД-осветителе Yongnuo YN-300 II используются светодиоды с разной цветовой температурой свечения: 150 шт. 5500 К и 150 шт. 3200 К. Благодаря этому имеется возможность плавной подстройки цветовой температуры общего свечения 3200–5500 К без дополнительных светофильтров. При этом регулировка яркости свечения обеих групп светодиодов осуществляется отдельно, одним регулятором. При необходимости изменить цветовую температуру света пользователь может также использовать цветные фильтры, идущие в комплекте. Как и предыдущая модель, Yongnuo YN-300 II имеет возможность управления мощностью освещения с помощью пульта дистанционного управления (дальность до 8 м). Пульт также позволяет управлять спуском затвора в камерах Canon, Nikon, Sony и Pentax, оснащенных инфракрасным датчиком. Осветитель Yongnuo LED YN-300 II оснащен панелью управления, на которой отображаются все необхо-

димые при использовании светильника данные: уровень яркости, заряд батареи, информация о текущем режиме и т. д. Установленные настройки сохраняются и остаются при следующем включении осветителя. Крепежная система обладает теми же возможностями, что и у предыдущей модели. Источником питания для Yongnuo YN-300 II могут служить аккумуляторы типа (оригинальные и аналоги) Sony NP-F NP-F750, NP-F550 и др. При эксплуатации Yongnuo YN-300 II рекомендуется использовать аккумуляторы с высокой емкостью — при использовании аккумулятора с емкостью более 4000 мА·ч прибор может отработать при полной яркости около 90 мин, батарей емкостью 2200 мА·ч время работы — 40 мин, батарей емкостью 5800 мА·ч — 130 мин.

СД-осветитель Yongnuo YN-600 на 600 ярких светодиодах обладает всеми возможностями описанных выше моделей. Источником питания для него могут служить: два аккумулятора типа Sony NP-F NP-F750, NP-F550, NP-F950/B и др.

LED-140 компании Falcon Eyes — СД-осветитель со складывающимися шторками. В комплект поставки входит рассеиватель конверсионный (3200 К) и цветной (magenta) фильтр. Питание — Li-ion аккумулятор на 7,4 В 2200 мА·ч. Модель LED-228 подключается к стандартному разъему D-tap (14,8 В).

Raylab Xenos LED RLD-99 — новая модель источника постоянного света, оснащенная мощными светодиодами типа SMD. Осветитель изготовлен в металлическом корпусе. И хотя прибор при работе нагревается незначительно, он оснащен вентилятором, который имеет специальную практически бесшумную конструкцию, что немаловажно при съемке видео. На Xenos RLD-99 предусмотрен матовый стеклянный купол, который не меняет цвет и распределяет свет от светодиодного источника по конической поверхности рефлектора, усиливая яркость и делая рисунок освещения похожим на рисунок традиционного параболического рефлектора. Опционально может быть предоставлен стеклянный купол янтарного цвета, с которым можно изменить цветовую температуру до 3200 К. Для крепления различных насадок и модификаторов света у Xenos RLD-200 предусмотрено байонетное соединение BOWENS. Осветителю не требуется специ-

ального технического обслуживания. Он практически мгновенно включается (задержка всего 1 с) и не требует разогрева.

Автономные светодиодные осветители с диммером

Типичные автономные СД-осветители с диммером показаны на рис. 7–11, а основ-



Рис. 7. Светодиодный осветитель FFL-100 LED на штативе



Рис. 8. Светодиодный осветитель LED-48M



Рис. 9. Светодиодный осветитель с диммером FST EF-200 (LED) Sun Light 5500 K

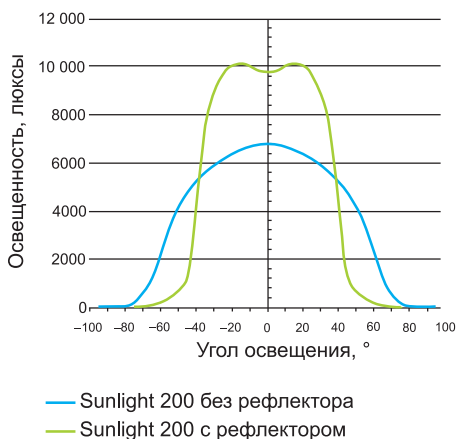


Рис. 10. Диаграмма распределения освещенности светодиодного осветителя FST EF-200 (LED) Sun Light 5500 K



Рис. 11. Светодиодный осветитель с диммером Raylab Xenox RLD-99



Рис. 13. Светодиодный осветитель с пультом управления студийный Yongnuo YN-300 II



Рис. 14. Светодиодный осветитель студийный Falcon Eyes 500B/LED для установки на стойку



Рис. 15. Два светодиодных осветителя студийные, установленные на общую стойку



Рис. 16. Светодиодный осветитель студийный Yongnuo YN-600 с функцией дистанционного управления и двумя типами светодиодов с $T_{цв} = 5500$ и 3200 K



Рис. 12. Светодиодные осветители студийные

ные параметры типичных моделей сведены в таблицу 3.

Студийные светодиодные осветители

Внешний вид типичных студийных светодиодных осветителей дан на рис. 12–16, а их основные параметры — в таблице 4.

С помощью СД-осветителя Falcon Eyes LG 900 LED можно обеспечивать равномерное освещение объекта. Коррекция направления светового потока возмож-

на с помощью шторок-отражателей. Яркость регулируется ручкой на задней панели осветителя или пультом. Пульт дистанционного управления WC-LG подходит к любым осветителям серии LG. С его помощью можно управлять одновременно несколькими приборами (включение/выключение, а также регулировка яркости). LG 900 LED оснащен кронштейном для установки на стойки или потолочные системы подвеса под необходимым для работы

Таблица 3. Светодиодные осветители с диммером

Фирма	Модель	Количество СД	U, В/Р _э , Вт	T _{цв} , К	Особенности
FST	EF-100 (LED) Sun Light 5500 K	100	~110-220/100	5500	8000 лк на D = 1 м, CRI 85
	EF-200 (LED) Sun Light 5500 K	200		5500	CRI 85
	LED-FS 900	900		5600	6000 лм, ΔL = 10-100%
Raylab	Raylab Xenox LED RLD-99	99	~110-220/100	5200	1000 лм, Δt _p = -40...+40 °C, вес 2 кг
	Raylab Xenox LED RLD-9 200	200		5200	1600 лм, вес 2 кг

Примечания: СД — светодиод; U — напряжение питания; P_э — энергопотребление; T_{цв} — цветовая температура; D — дальность до освещаемой поверхности; ΔL — диапазон регулировки яркости; Δt_p — диапазон рабочих температур.

Таблица 4. Основные параметры типичных студийных светодиодных осветителей

Фирма	Модель	Количество СД	U, В/Рэ, Вт	T _{цв} , К	Габариты, мм	Особенности
Falcon Eyes	LG 500 B/LED	500	~220-240/42	3200-5500	350×190×75	5250 лк на D = 1 м
	LG 900 LED	900	~110-240, =24/54	5400	-	5530 лм, полезная освещаемая площадь 260×580 мм
Fujimi	LC-600	600	~110-250, =15/36	5800 ±2300	400×150×190	4200 лм, T = 2 ч, ΔL = 10-100%
Green Bean	Sun Light 100 LEDBW	1	-/100	5500 ±200	350×150×190	10 000 лм, ΔL = 20-100 Вт
	Sun Light 200 LEDBW	1	-/200		400×150×190	20 000 лм, ΔL = 20-100 Вт
Proaim	Proaim 360 (R) 12 V Battery	360	=12/30	5600	Ø200×270	1614 лк на D = 1 м, Δt _p = -40...+40 °С, вес 1,3 кг
	Proaim 500 LED	500	=14,8-15/50	«-»	Ø300×170	2270 лк на D = 1 м Δt _p = -40...+40 °С, вес 1,6 кг

Примечания: СД – светодиод; U – напряжение питания; P_э – энергопотребление; T_{цв} – цветовая температура; D – дальность до освещаемой поверхности; ΔL – диапазон регулировки яркости; Δt_p – диапазон рабочих температур.

углом. Также прибор может крепиться на стойку вертикально вверх или вертикально вниз, если устанавливается на пантограф. Удобная фиксация Falcon Eyes LG 900 LED возможна с помощью барашковых винтов, расположенных по бокам осветителя. Специальная кнопка-фиксатор, размещенная в месте крепления, предохранит осветитель от падения со стойки. LED-панели серии LG прекрасно подходят для выездной фото- и видеосъемки. Аккумулятор

АС-LG позволяет работать осветителю в течение 2–3 часов.

Fujimi LC-600 — сверхъяркая стационарная LED-лампа для видеосъемки с 600 светодиодами, что эквивалентно более 200 Вт лампы накаливания. Возможна работа от аккумулятора. Лампа предназначена для студийной съемки, может быть установлена на стойку или потолочную систему подвеса.

Студийный СД-осветитель GreenBean SunLight 200 LED BW оснащен байонетом

Bowens, имеет встроенный вентилятор. Имеется широкий выбор моделирующих свет насадок (шторки, рефлекторы и др.), что позволяет получить светотеневой рисунок для любого вида съемки. ●

Литература

1. www.photogora.ru.
2. www.poisk-photo.ru.
3. www.foto-meloch.ru.
4. www.yongnuodigital.ru.
5. www.vidau.ru.