

# Осветительные приборы направленного света

*Александр Маркелов*

**К**огда появился первый осветительный прибор направленного света, неизвестно. Возможно, когда в XV-XVI веках на смену театральным подмосткам, располагавшимся под открытым небом, пришли первые закрытые сцены и театры. Тогда использовались свечи и факелы, а сцены освещали с помощью многочисленных люстр с восковыми свечами, перед которыми ставили специальные заслонки, чтобы направлять свет на сцену и декорации. Для локальной подсветки применяли масляные светильники конструкции Леонардо да Винчи.

Такой светильник состоял из небольшого резервуара с маслом, фитиля, жестяной трубочки над фитилем и отражателя. Это был первый переносной профессиональный осветительный прибор, дававший частично направленный световой поток. Его прямой потомок – хорошо известная всем керосиновая лампа с отражателем.

Мысли Леонардо принадлежит и идея прожектора. В его исполнении это был ящик с линзой на одной из сторон, а внутри – свеча и зеркало. Светил он дальше масляного прибора. Возможно, что эти два светильника и стали прародителями современной осветительной техники.

В марте 1779 года «Санкт-Петербургские ведомости» сообщили о создании механиком Иваном Петровичем Кулибиным очень мощного фонаря, которым он из окон Академии наук осветил противоположный берег Невы. После этого прожекторы стали использовать в военном флоте России, а также и в быту.

В своем прожекторе Кулибин применил вогнутое зеркало, состоящее из огромного числа отдельных кусочков. В фокусе зеркала был помещен источник света, силу которого зеркало увеличивало в 500 раз. Затем он изобрел фонари разной величины и силы.

Было замечено, что при небольшом смещении источника света

вдоль оптической оси прибора луч меняется. Сделали приспособление перемещения свечи, получив возможность менять ширину и силу светового потока.

Хотя линзовые приборы давали более сильный и направленный луч, чем приборы с простыми отражателями, у них был серьезный недостаток – массивные выпуклые линзы слишком часто перегревались и трескались. К тому же, эти приборы были дороже.

Так было до тех пор, пока француз Огюстен Жан Френель не изобрел плоскую ребристую линзу, которая значительно тоньше, дешевле и не трескается от температурных перепадов. С тех пор самыми распространенными приборами в кино и театре, а затем и на ТВ, стали прожекторы с линзами Френеля. Сегодня мощность ламп в прожекторах Френеля достигает 24 кВт.

Однако производители осветительного оборудования продолжали совершенствовать и приборы с открытыми рефлекторами (Open Face). В частности, отражатели стали делать многогранными (фасетными), что позволило существенно улучшить светотехнические параметры приборов, одновременно уменьшив их массу и снизив температуру нагрева корпусов приборов.

Настоящим прорывом в светотехнике стало изобретение немецким кинооператором и гениальным инженером Дедо Вайгертом (Dedo Weigert) более совершенного линзового прибора, названного Dedolight. Этот небольшой прибор существенно превзошел по светотехническим параметрам своих конкурентов с линзами Френеля. Дедо Вайгерт применил линзы с микрорастровой поверхностью, состоящей из огромного числа микролинз и внешне кажущейся слегка матовой. Эти линзы позволяли в широком диапазоне регулировать параметры светового луча.

Потом была защищенная патентом двухлинзовая оптическая система Dedolight с уникальными характеристиками и ряд других полезных изобретений.

Безлинзовые приборы, будучи дешевле френелевских, также получили широкое распространение. Они выпускаются разными фирмами, различаются размером, цветом корпуса и способом крепления, но, по сути, почти одинаковы и имеют близкие светотехнические параметры, так как в них используются похожие рефлекторы и идентичные лампы. Корпуса приборов могут быть желтыми, оранжевыми и красными, поэтому иногда их называют «мандаринами». Есть также черные, серебристые и только у ARRI – синие. Основной тип рефлектора – фасетный, а мощность ламп лежит в пределах 125 Вт...18 кВт.

Один из самых простых приборов направленного света – это PAR (Parabolic Aluminum Reflector – лампа с параболическим алюминиевым отражателем). У него фиксированный и обычно узконаправленный угол излучения. Объединив большое число ламп в одну конструкцию, можно создать прибор, способный направленно высветить несколько зон одновременно или одну зону, но очень ярко.

С театральных подмостков в кино и телевидение пришли осветительные приборы с профилированием луча. Профильные приборы дают возможность четко сформировать границы луча и точно высветить объекты сложной формы. Здесь образцом для подражания является компания ETC.

Ее осветительный прибор Source Four стал классикой. Эффективный эллиптический отражатель и возможность использования трафаретов Gobo или четырех встроенных заслонок сделали Source Four одним из самых востребованных на театральной сцене. Кроме того, в нем можно использовать сменную оптику или объ-

ектив с переменным фокусным расстоянием, чтобы оперативно менять крупность проекции изображения.

Оценив возможности прибора, Дедо Вайгерт разработал оптические насадки для Dedolight. Они также дали возможность формирования четко направленного светового потока, причем характеристики насадок оказались даже лучше, чем у Source Four.

Были и другие изобретения. Французская компания K5600, чтобы получить мягкий направленный световой поток, поместила огромную пластмассовую линзу в матерчатый корпус. Получился «Большой Глаз» (Big Eye). Он оснащен 625-мм пластмассовой линзой Френеля, а в разобранном виде помещается в достаточно плоскую сумку размером около 60×40 см.

В целом же различных конструкций направленных осветительных приборов много. Это и зенитные прожектора, и приборы, в конструкции которых используются принципы построения телескопов-рефлекторов, и проекционные приборы различных типов – всех не перечислить.

Плюс ко всему, в киносъемочные павильоны и телестудии с шоу-площадок стали перемещаться «движущиеся головы» – динамические осветительные приборы. И это тоже приборы направленного света. Тут есть и оперативное изменение ширины светового луча, и диммирование, и профилирование, и изменение цветовой температуры.

Сейчас же у всех серьезных производителей осветительного оборудования происходит активная замена

газоразрядных ламп и ламп накаливания на светодиоды. Для этого, в определенных пределах, производителям оборудования приходится дорабатывать уже существующие конструкции или разрабатывать новые. Поскольку нагрев светодиодных конструкций меньше, чем тепловыделение у традиционных конструкций с лампами различных типов, то и стеклянные линзы Френеля заменяются на более легкие и дешевые – пластмассовые. Светодиоды служат намного дольше ламп, но и стоят эти конструкции существенно дороже. Динамические светодиодные приборы способны работать в полном спектре цветов, включая белый свет различных цветовых температур. Но эти осветительные приборы – отдельная тема.

## Прожекторы ACE

*Владислав Марченков*

Самые распространенные приборы спецосвещения – это, пожалуй, линзовые прожекторы. Из них самыми массовыми являются прожекторы с линзой Френеля, так как линза этого типа гораздо меньше и легче обычной плоско-выпуклой линзы и, из-за своей небольшой толщины, гораздо меньше подвержена растрескиванию при нагреве.

Классическими представителями таких приборов на лампах накаливания являются прожекторы ACE серии Junior. Они характеризуются компактностью и легкостью, широким диапазоном мощностей (150...10000 Вт) и доступной ценой.

Для больших студий выпускаются приборы серии Studio, они более круп-

ные, оснащаемые увеличенной линзой, что, соответственно, позволяет получить более высокий световой поток при той же мощности лампы по сравнению с компактными приборами. В серии представлены приборы на 1, 2, и 5 кВт.

В прожекторах ACE применяются только высококачественные линзы из боросиликатного стекла, изготовленные в Германии. Такое стекло имеет малый коэффициент расширения, поэтому вероятность того, что линза треснет, минимальна.

Те, кто знаком с эксплуатацией приборов на лампах накаливания, знают, что, кроме линзы, слабым местом является так же и патрон для установки лампы. Срок его службы, как правило, меньше, чем самого прибора. В прожекторах ACE применяются только очень надежные керамические патроны, также поставляемые из Германии.

Для изменения фокусировки применен механизм на основе червячной передачи со специальным покрытием



Прожектор Junior мощностью 10 кВт



Прожекторы серии Junior

трущихся частей, что обеспечивает легкость и плавность регулировки.

Корпуса приборов изготавливаются из алюминия и имеют развитую поверхность вентиляции для отвода тепла от лампы и линзы, что, безусловно, продлевает срок службы как лампы, так и самого прибора в целом.

В комплект поставки входят съемные шторки и фильтродержатель.

Модели с мощностью 300...5000 Вт выпускаются и в версии, предусматривающей управление положением прибора и фокусировкой луча с помощью специального шеста.

Линзовые прожекторы ACE серии Compact на металлогалогенных лампах HMI выпускаются мощностью 200...6000 Вт. Линзы приборов этой серии имеют снабжены фильтром ультрафиолетового излучения. Для удобства на корпусе прибора расположен дополнительный выключатель лампы. В комплекте с прожектором поставляются съемные шторки.

Для приборов этого типа (на газоразрядных лампах) необходимо пусковое устройство – так называемый балласт. Компания выпускает электронные балласты на весь диапазон мощностей. Благодаря своим преимуществам электронные балласты практически вытеснили обычные магнитные устройства из применения. Однако на заказ компания может изготовить и магнитные балла-



Комплект, состоящий из прибора Compact, балласта и кабеля

ты. Но электронный балласт значительно меньше и легче магнитного. Он поддерживает постоянный ток лампы, а значит, и постоянную яркость. Электронный балласт дает возможность выполнять быстрый холодный запуск и быстрый перезапуск горячей лампы. В балластах ACE есть три режима работы:

- ◆ с частотой 50 Гц;
- ◆ с частотой 60 Гц;
- ◆ высокочастотный, так называемый flicker free, при котором лампа практически не мерцает, что является принципиальным при высокоскоростной съемке.

Предусмотрена регулировка яркости прибора в пределах 50...100%.

Стоит отметить, что прожекторы и балласты ACE серии Compact совместимы с аналогичными приборами производства

ARRI по коммутации и режимам работы. То есть приборы ARRI можно подключить к балласту ACE соответствующей мощности и наоборот. Это будет несомненным преимуществом для тех, кто уже имеет парк осветительного оборудования.

Осветительные приборы, балласты и кабели поставляются как по отдельности, так и комплектами. Комплект состоит из прибора, семиметрового кабеля и балласта. Приобретать комплект выгоднее, поскольку он стоит дешевле, чем входящие в него компоненты по отдельности.

#### Vidau Systems

Тел.: +7 (495) 687-0018

E-mail: [info@vidau.ru](mailto:info@vidau.ru)

Web: [vidau-tv.ru](http://vidau-tv.ru)

## Осветительное оборудование ARRI

*По материалам ARRI*

Оборудование, выпускаемое компанией ARRI, будь то съемочная техника, осветительные приборы, аксессуары или аппаратура DI, вряд ли нуждается в каких-то особых рекомендациях. Наверное, не будет преувеличением сказать, что бренд ARRI – один из наиболее известных в кино и телевидении.

Относительно недавно компания начала выпуск прожекторов с линзой Френеля, источником света в которых являются светодиоды. Серия получила название L и содержит модели с индексом T, то есть с фиксированным значением цветовой температуры, и с индексом C (Controllable) – с возможностью регулировки цветовой температуры.

Весной нынешнего года линейка пополнилась моделями L7-TT (Tungsten

Tunable), дающими свет по характеристикам близкий к тому, что формируют приборы на лампах накаливания, а также версиями приборов L с активной системой охлаждения.

Прибор L7-TT дает возможность регулировать цветовую температуру в пределах 2600...3600K, он не менее чем на 20% ярче, чем L7-C, оставаясь таким же по массе и размерам. Здесь имеет место такая же точная калиброванная цветовая температура и возможность регулировки точки «зеленый – пурпурный», как и в L7-C, а применяться прибор может, в частности, там, где уже имеется большое количество привычных приборов на лампах накаливания и требуется добиться точного соответствия всех источников света по цветовой температуре.



Теперь чуть подробнее о версиях приборов L7 с системой активного (принудительного) охлаждения. Благодаря применению этой системы приборы стали легче и меньше. Они предназначены для использования на натуре, где есть естественный шум, а потому никаких дополнительных неудобств эти малошумящие устройства не доставляют. Кроме того, L7 с принудительным охлаждением окажутся кстати в составе осветительных комплектов и в студиях, где имеет место острый дефицит пространства.

Фокусировка луча на всех приборах выполняется с помощью соответствующих рукояток, расположенных по обе стороны корпуса, что упрощает доступ к ним при любых вариантах крепления прибора. Переход от максимально узкого до максимально широкого луча требует всего трех оборотов рукоятки.

Крепление подвеса прибора не фиксированное, а регулируемое, благодаря чему можно точно выполнить центровку при изменении центра тяжести прибора, вызванного, к примеру, размещением на его фронтальной стороне тяжелых аксессуаров. А низкопрофильная лира из алюминия прочна и легка, что также добавляет удобства в работе с приборами. Есть и версия лиры, управляемой шестом, с помощью которого регулируется угол позиционирования по горизонтали и вертикали, а также фокусировка. Эта лира незаменима, когда приборы подвешены под потолком студии. Кроме того, лиры снабжены замками, надежно фиксирующими прибор в выбранном положении.

Управлять приборами можно дистанционно по протоколу DMX и локально, используя органы управления, расположенные на самом приборе. В первом случае это удобно прежде всего для телевизионных студий, где данный способ стал уже стандартным. DMX позволяет управлять всеми функциями прибора. Кроме того, все L7 полностью совместимы с RDM, обеспечивая двунаправленный обмен данными и получение информации о параметрах системы, включая и ее текущее состояние, наработку источника света и действующие настройки DMX (с возможностью дистанционного распределения и адресации всех приборов в сети DMX).

Что же касается локального управления, то органы управления прибора дают немедленный доступ ко всем параметрам головки. Встроенный кон-

троллер устанавливается по дополнительному заказу и обеспечивает как ручное, так и дистанционное (DMX) управление.

Удобно и то, что в модификации L7-C предусмотрена еще и регулировка цветовой температуры, а также зеленой составляющей ( $\pm$  зеленый), с помощью чего можно манипулировать насыщенностью и спектральными характеристиками буквально одним поворотом рукоятки. К тому же два комплекта настроек можно сохранить в памяти для последующего использования.

Теперь о характеристиках светодиодных прожекторов Френеля производства ARRI.

В серию L входят:

- ◆ L7-C – цветовая температура, спектральная окраска и насыщенность плавно регулируются в пределах 2800...10000K, от «-зеленый» до «+зеленый» и в пространстве RGBW соответственно. Выпускается с гибридной и активной системами охлаждения;
- ◆ L7-TT – регулируемый по цветовой температуре прибор (2600...3600K) с увеличенной по сравнению с L7-C яркостью и предназначенный для использования там, где нужно точное соответствие по цветовой температуре с приборами на лампах накаливания. Выпускается с гибридной и активной системами охлаждения;
- ◆ L7-T – модификация с фиксированным значением цветовой температуры 3200 K. Выпускается с гибридной и активной системами охлаждения.

Гибридная система охлаждения предусматривает два режима – пассивный (когда вентилятор выключен) и активный (включен). Эти приборы больше и тяжелее, чем те, что имеют только активное охлаждение, но они могут работать бесшумно.

Характеристики приборов серии L:

- ◆ оптическая система – фокусируемая, с линзой Френеля;
- ◆ диаметр линзы – 175 мм;
- ◆ угол луча – 15°...50°;
- ◆ масса: с гибридным охлаждением – 10,9/12,5 кг (управление ручное/шестом); с активным охлаждением – 8,2/9,8 кг (управление ручное/шестом);
- ◆ крепление – регулируемая лира с замком положения, 28-мм втулка;
- ◆ угол наклона –  $\pm 90^\circ$ ;
- ◆ напряжение питания – 100...250 В, 50/60 Гц;



Регулируемый прибор L7-T

- ◆ потребляемая мощность: L7-C – 160/220 Вт (номин./макс.); L7-T – 190/220 Вт (номин./макс.);
- ◆ цветовая температура белого света: L7-C – плавно регулируемая в пределах 2800...10000K, L7-T – фиксированная 3200K;
- ◆ цветной свет (только для L7-C) – полная цветовая гамма RGB+W с управлением спектральным составом и насыщенностью;
- ◆ точность цветовой температуры (только для L7-T) –  $\pm 100$ K (номинально),  $\pm 1/8$  Green-Magenta (номинально);
- ◆ коэффициент цветопередачи: L7-C – CRI 95 (3200...6500K); L7-T – CRI 94;
- ◆ регулировка Green-Magenta: L7-C – плавная (от полного -green до полного +green); L7-T – нет;
- ◆ диммирование – 0...100% плавное;
- ◆ управление – 5-контактный вход DMX, опциональный встроенный контроллер, порт Mini-USB;
- ◆ дистанционное управление устройством RDM (Remote Device Management) – настройка DMX, счетчик часов наработки и стандартные команды RDM;
- ◆ интерфейс Mini-USB – настройка DMX, состояние прибора и обновление микропрограммы с подключением к компьютеру;
- ◆ класс защиты – IP 20 (опционально – IP23);
- ◆ ожидаемый срок службы светодиодов (L70) – 50 тыс. ч;
- ◆ ожидаемое смещение цветовой температуры в течение срока службы – не более 200K.



Прибор L7-C

**ARRI**  
Web: [www.arri.com](http://www.arri.com)

# Прожекторы Cosmolight

*По материалам Cosmolight*

Итальянская компания Cosmolight выпускает очень широкий спектр осветительных приборов, причем как под собственным брендом, так и под брендом Quartzcolor.

## Приборы Cosmolight

Осветительная техника Cosmolight делится на несколько категорий, две из которых – это прожекторы: ТЖК и полно-размерные на лампах накаливания.

### Прожекторы ТЖК

В эту категорию входят три прибора: RC-40, RC-40/М и RC-40/МС. Хотя, по сути, это один и тот же прибор в разных модификациях. Базовый RC-40 собран в компактном легком (0,6 кг) пластмассовом корпусе и снабжен pistolетной рукояткой, благодаря чему его можно не только крепить на камеру, но и удобно держать в руках (это может делать, к примеру, ассистент оператора).

В прибор можно установить лампы мощностью до 250 Вт.

Для управления фокусировкой луча служат два ползунковых регулятора, расположенных на тыльной стороне прибора, там же находится и выключатель.

Прибор содержит держатель для аксессуаров, а если поставляется в комплекте, то снабжается самими аксессуарами и аккумулятором.



Накамерный прожектор RC-40

Рефлектор в приборе – алюминиевый, тщательно отполированный. Подключение к источнику питания осуществляется через двухметровый огнеупорный кабель, разделанный со стороны прибора на разъем XLR 4 М (по заказу прибор может быть оснащен двухконтактным разъемом Power tap). Напряжение питания (в зависимости от установленной лампы) – 12 или 30 В. Лампа устанавливается в цоколь GX 6,35. Цветовая температура света, излучаемого прибором – 3200К.

К прибору подходят такие аксессуары, как четырехлепестковые шторки, фильтры (дихроичный, диффузионный, нейтральный защитный), а также переходник на винтовой зажим.

Прибор RC-40/М (mini) меньше базового, а потому и мощность устанавливаемой лампы ограничена значением 100 Вт. Сам корпус имеет не круглое, а прямоугольное сечение. В комплект входят четырехлепестковые шторки, фильтродержатель с диффузионным и дихроичным фильтрами, позволяющий убрать фильтры совсем, использовать их по отдельности или оба сразу.

Корпус прибора комбинированный – из алюминия и пластика, рефлектор – алюминиевый, управление и подключение – такое же, как и у RC-40, а вот питание – только 12 В. В остальном же прибор не отличается от базовой версии.

Ну а модель RC-40/МС отличается от RC-40/М только тем, что снабжена разъемом питания Power Tap для подключения к камере, вследствие чего мощность лампы не должна превышать 30 Вт.

Кроме того, в исходной комплектации рукоятка отсутствует, а вместо нее установлен башмак. Рукоятки (две модели) и удлинитель можно приобрести дополнительно и установить их вместо башмака.

### Полноразмерные приборы на лампах накаливания

Приборов в этой категории много, но большинство из них – это нерегулируемые безлинзовые прожекторы с параболическим отражателем, более пригодные для применения в фотографии и для архитектурной подсветки, чем для профессионального использования в телевидении и кино. Хотя они пригодятся и в малобюджетной студии в качестве вспомогательных источников света.



Прожектор Uniflood

С полным ассортиментом приборов этой категории можно ознакомиться на сайте компании (адрес приведен в конце статьи), а ниже рассматриваются только модели, в достаточной степени отвечающие требованиям ТВ и кино.

Первая из них – это Uniflood 300/650W. Прибор не содержит линзы, источником света служит галогенная лампа, корпус изготовлен из алюминия, а механизм управления фокусировкой работает мягко и точно (он, как и все важные механические компоненты прибора, изготовлен из нержавеющей стали). Мощность лампы может составлять 300 или 650 Вт.

Для крепления прибор снабжен лирой из термостойкого пластика с 16-мм втулкой. Подключение к питанию – по 3,5-м кабелю (три секции по 1,5 м) с линейным выключателем, рассчитанным на ток до 10 А. Напряжение питания – 230...240 В, 50 Гц. Цветовая температура – 3200К.

Масса прибора – всего 1,2 кг. На него можно установить шторки, фильтродержатель, а сам прибор закрепить на стенде, на предмете интерьера с помощью зажима (опция), использовать с прибором отражающий зонт.

Нельзя не отметить и семейство приборов Cosmobeam. Это тоже безлинзовые прожекторы с регулируемой фокусировкой луча. Корпуса приборов семейства изготовлены из стеклопластика или алюминия, а потому приборы легки, но при этом прочны и устойчивы к высокой температуре. Они снабжены алюминиевым рефлектором и механиз-

### Характеристики приборов серии Cosmobeat

Модель	Материал корпуса	Мощность лампы, Вт	Крепление	Масса, кг
RC 80F/E	Стеклопластик	800/1000	Лира	1,2
RC 80F-100F	Алюминий	800/1000	Лира	1,5
RC 80F/LUX-100F/LUX	Магний	800/1000	Лира	1,5
RC 80P-100P	Алюминий	800/1000	Гибкая рука и зажим	1,5
RC 80P/LUX-100P/LUX	Магний	800/1000	Гибкая рука и зажим	1,5
RC 200	Сталь	2000	Лира	3,17
RC 200/POF	Сталь		Лира	3,17

температура излучаемого света – 3200К. Все приборы можно подключать к сети переменного тока напряжением 230...240 В (50/60 Гц) или 120 В (60 Гц).

Приборы семейства Studio – это классические прожекторы с линзой Френеля, снабженные лирой и приспособлением для управления с помощью шеста. В семейство входят три модели, каждая из которых снабжена боросиликатной линзой, помещенной в подпружиненную обойму.

### Характеристики приборов Studio

Модель	Диаметр линзы, мм	Рефлектор	Диапазон фокусировки, град.	Угол наклона, град.	Мощность лампы, Вт
Studio 1KW	175	Анодированный алюминий	12,3...58,2	±90	1000
Studio 2KW	250		10,2...57,2	±90	2000
Studio 5KW	300		11,7...64,7	±60	5000



Прибор Cosmobeat

мом фокусировки луча. Этот механизм и все важнейшие механические компоненты изготовлены из нержавеющей стали.

Цветовая температура света, испускаемого всеми приборами Cosmobeat, составляет 3200К, питание они получают от сети переменного тока напряжением 230...240 В.

Прибор RC 200/POF имеет две отличительные особенности. Во-первых, в нем применяется двухцокольная лампа, а во-вторых, управление фокусировкой осуществляется с помощью шеста.

Естественно, на любой из приборов можно установить шторки, фильтры, зажимы и т.д.

### Характеристики прожекторов Френеля серии Bambino

Модель	Диаметр линзы, мм	Рефлектор	Диапазон фокусировки, град.	Угол наклона, град.	Мощность лампы, Вт
Bambino 300-500W	90	Анодированный алюминий	14,2...45,3	±90	300, 500
Bambino 500-650W	130		10,2...50,3	±90	300, 500, 650
Bambino 1KW	130		13...49,3	±90	1000
Bambino 2KW	175*		12,3...60,73	±90	2000
Bambino 5KW	250*		14,5...60,3	±60	5000
Bambino 10KW	350*		13,5...49,5	±45	10000

\* Боросиликатная линза в упругом держателе из тефлона.

### Осветительное оборудование Quartzcolor

Приборы, несущие бренд Quartzcolor, делятся на три группы – светодиодные, на лампах накаливания и на газоразрядных лампах.

#### Светодиодные прожекторы Френеля

Эта группа содержит четыре модели: Studio Led X2, Studio Led X3, Studio Led X4 и Studio Led X5. Все они имеют традиционную для приборов данного типа конструкцию, в частности, линзу Френеля, органы управления светом и т.д. Но пока, судя по отсутствию на web-сайте производителя подробной информации и технических характеристик, светодиодные студийные прожекторы Quartzcolor в серию не пошли и проходят испытания и доводку конструкции.

#### Прожекторы на лампах накаливания

Эта группа приборов делится на три подгруппы – компактные (Bambino), полноразмерные (Studio) прожекторы Френеля, а также приборы типа PAR. Цветовая

Что касается приборов PAR (с параболическим алюминиевым отражателем), то их в линейке четыре – на 1, 2, 5 и 10 кВт.

#### Прожектор дневного света

Здесь есть две группы – прожекторы Френеля и приборы типа PAR, причем имеются модели со встроенными балластами (по две для каждого типа приборов).

Источником света во всех приборах является газоразрядная металло-галогенная (HMI) лампа, дающая свет с цветовой температурой 5600К.

В группу прожекторов Френеля входит семь моделей, рассчитанных на лампы мощностью 200, 400, 757, 1200, 2500, 4000 и 6000 Вт.

В группе PAR шесть моделей – на 200, 575, 1200, 2500, 6000 и 12000 Вт.

Что касается версий со встроенными балластами, то они выпускаются для приборов мощностью 575 и 1200 Вт.

**Cosmolight**  
Web: [www.cosmolight.it](http://www.cosmolight.it)

# Горизонты светотехники Dedolight

Леонид Придорогин

Давайте посмотрим на историю осветительного прибора направленного действия, начиная от рождения кино во Франции. Для съемок в павильоне на пленку с малой чувствительностью сцен в движении потребовалось много света. Когда среди уже изобретенных осветительных установок стали подыскивать те, которые способны обеспечить его в таком количестве, выбор пал на прожекторы для портовых маяков. Они давали много света и могли концентрировать его в пучок, чтобы освещать морское пространство на значительном расстоянии. В кинематографе для более полного использования световой энергии прожектора сзади лампы установили зеркальный рефлектор, а спереди – специфическую линзу, предложенную французом Огюстом Френелем, современником Наполеона. Для управления световым потоком лампу передвигали взад-вперед и изменяли размер светового круга (шире – уже).

здавать и драматические эффекты, снимая портреты или отдельные сцены. Началась эра фокусируемых осветительных приборов, причем их конструкция не менялась многие годы. Она сохранена и в современных приборах фокусированного света, которые выпускают ведущие мировые производители осветительной техники и используются на кино съемочных площадках и в телевизионных студиях в наши дни.

Но совсем недавно заговорили о недостатках приборов такого типа. Появилась необходимость экономить электроэнергию, так как она стала слишком дорогой, требовалось решить проблему нагрева воздуха мощными осветительными установками в съемочных



премией «Оскар» американской киноакадемии за технические инновации, а также наградами CINEC, EMI и др.

В наши дни получает распространение светодиодная технология, открывающая перед производителями фокусируемых осветительных приборов новые горизонты.

Появление новых инновационных технологий в светотехнике многих производителей застало врасплох. Оказалось, что нужно не просто заменить галогенную или плазменную лампу на светодиод. Важно было подогнать спектральный состав светодиодов под спектральную чувствительность фотопленки или матрицы телекамеры. Задача оказалась очень сложной, и исследования в этой области идут полным ходом и по сей день. Специалистам Dedo Weigert Film пришлось заменить всю оптическую схему фокусируемых приборов и разработать новые асферические линзы. За плечами годы экспериментов и поисков оригинальных конструкторских решений. Зато компания одной из первых стала поставлять на мировой рынок линейку из шести светодиодных фокусируемых приборов, куда входят модели разной мощности: накамерная Ledzilla (8 Вт), DLED 2.1 (30 Вт), DLED-4.1 (40 Вт), DLAD 9.0 (90 Вт), студийная DLED12.1 (225 Вт).

Конструкторам светодиодных моделей новой линейки удалось сохранить в них не только столь же высокий уровень качественных параметров, как у приборов галогенной серии, и многие другие важные достоинства известного бренда Dedolight, но и возможность использовать с ними широкий спектр аксессуаров, выпускаемых компанией Dedo Weigert Film.

Среди особенностей новых приборов стоит отметить:

- ♦ высокую экономичность, свойственную светодиодной технике;
- ♦ качество цвета – показатель CRI превышает значение 90;
- ♦ широкий диапазон фокусировки;
- ♦ применение в оптической схеме уникальных асферических стеклянных линз, обеспечивающих отличную световую эффективность и равномерное распределение светового потока;
- ♦ возможности одного прибора давать свет с цветовыми температурами 3200K и 5600K и плавной регулировки светового потока в этом диапазоне.



Прибор DLED12.1

павильонах, чтобы обеспечить в них нормальную температуру. А с появлением новых технологий изображения высокой четкости возникли повышенные требования к качеству света и цвета.

Не многим более двадцати лет назад фирма Dedo Weigert Film первой разработала линейку осветительных фокусируемых приборов Dedolight с совершенно новой оптической схемой. Нововведениями были использование в оптической системе асферических линз (ранее их применение считалось недоступной роскошью) и создание каретки, перемещающей лампу внутри прибора по сложной траектории (по трем координатам).

Были разработаны источники белого света 5600K, а простая замена в них лампы позволяла получить свет с цветовой температурой 3200K. Специально для этих приборов были разработаны лампы мощностью 200 и 400 Вт. Новые приборы очень быстро получили мировое признание.

Модели линейки DLH и усовершенствованные их версии были дважды отмечены

Прибор DLAD 9.0



Прибор DLED-4.1

На первом этапе развития кинематографа фокусируемый свет использовался только для равномерного экспозиционного освещения, чтобы исключить появление теней, мешающих восприятию изображения в кадре. Но вскоре направленным светом стали со-

«Дедотек Раша»

Тел.: (495) 651-9642

Факс: (495) 434-7598

e-mail: info@dedotec.ru

## Приборы De Sisti Lighting

По материалам De Sisti Lighting

Спектр выпускаемого итальянской компанией DeSisti Lighting осветительного, подвесного и иного оборудования богат и разнообразен. В нем достойное место занимают и прожекторы на лампах различных типов – накаливания, газоразрядных, флуоресцентных. Относительно недавно компания приступила к выпуску и светодиодных прожекторов, следуя этой мировой тенденции.

На сегодня в ассортименте De Sisti есть восемь светодиодных прожекторов, половина из которых дает теплый свет, эквивалентный тому, что излучают приборы на лампах накаливания, а половина – холодный, или дневной. Кроме того, для каждой модели есть две модификации по типу управления – ручному и с помощью шеста.

Открывается ряд моделью LED MAGIS 40W – прожектором с линзой Френеля, источником света в котором служит массив светодиодов, а максимальная эффективность достигается благодаря применению патентованной оптической системы De Sisti.

Яркостью (световым потоком) можно управлять в пределах 0...100% по протоколу DMX, причем цветовая температура при регулировке изменяется незначительно. Для этого прибора есть модификации с цветовой температурой 3200K и 5600K. А управлять положением корпуса по осям X и Y, а также некоторыми параметрами

прибора (в частности, фокусировкой), можно либо непосредственно вручную, либо с помощью шеста.

По эффективности «теплый» 40-ваттный LED MAGIS 40W сравним с прибором на 500-ваттной лампе накаливания, а «холодный» – с прибором на базе газоразрядной лампы мощностью 200 Вт.

Собирающим оптическим элементом служит боросиликатная линза Френеля диаметром 120 мм, установленная в пружинную оправу.

Общая максимальная потребляемая прибором мощность составляет 53 ВА, срок службы массива светодиодов – не менее 50 тыс. ч с падением светового потока не ниже 70%.

Следующими в ряду идут приборы LED LEONARDO 90W, во многом схожие с предыдущими, но обладающие более высокой мощностью, и, как следствие, светоотдачей. Здесь также присутствуют массив светодиодов, запатентованная оптическая система, управление по DMX в пределах 0...100% яркости, управление вручную и с помощью шеста. Выпускаются две модификации – на 3200K и 5600K, причем первая по эффективности эквивалентна 650...750-ваттному прибору на лампе на-



90-ваттный  
LED LEONARDO 90W

каливания, а вторая – 400-ваттному прибору на лампе HMI (в обоих случаях – в диапазоне фокусировки от среднего до максимально широкого светового потока).

Приборы имеют 150-мм боросиликатную линзу Френеля в подпружиненной обойме, корпус из углепластика и стали, систему принудительного охлаждения с термостатом, управляемым с помощью термодатчика и процессора.

Светодиодный прожектор LED LEONARDO PICCOLO 120W практически повторяет конструкцию и функции предыдущей модели, но уже имеет мощность 120 Вт. Диаметр линзы – 150 мм. По эффективности его «теплая» версия эквивалентна 1,2-киловаттному прибору на лампе накаливания, а «холодная» – прибору мощностью 575 Вт на газоразрядной лампе. Сравнение корректно в диапазоне фокусировки луча от среднего до широкого угла.

И, наконец, LED LEONARDO 120W – это прибор с линзой диаметром 250 мм. По характеристикам он очень схож с моделью PICCOLO, но благодаря большему диаметру линзы прибор создает более широкий луч.



Линейка  
прожекторов  
Френеля De Sisti

De Sisti Lighting  
Web: [www.desisti.it](http://www.desisti.it)

## Светодиодный прибор направленного света Ianiro Solaris

Ольга Сорокина

Компания Ianiro является одним из пионеров в области создания студийных осветительных приборов на основе светодиодов. Начав с модерни-

зации линейки Solaris, компания уже выпустила светодиодные версии таких известных моделей, как Varibeam, Gulliver, Aladino.

**IANIRO**  
LIGHTING EQUIPMENT

Студийный прибор направленного света Solaris LED с линзой Френеля экономичен и обладает высокими эксплуатационными характеристиками для использования в любых



ситуациях, где требуется сфокусированный световой поток. Функционально Solaris LED ничем не отличается от традиционных галогенных приборов, в нем предусмотрены и возможность регулировки светового пучка, и разные варианты крепежа (установка на штатив или подвес), и, конечно, он обеспечивает равномерный световой поток.

Но, в отличие от традиционных галогенных моделей, Solaris LED намного экономичнее благодаря применению светодиодов: в темной комнате он, потребляя всего 180 Вт, успешно заменяет прежний Solaris с лампой накаливания, потребляющий 1 кВт. Solaris LED может служить как альтернативой флуоресцентному прибору дневного света, так и отличным дополнением к нему. Выпус-



Прибор  
Solaris LED

каются две версии Solaris LED – с диодами холодной и теплой цветовой температур. Таким образом, пользователь имеет возможность выбрать нужную модификацию: с цветовой температурой 3200K или 5600K.

Светодиодные приборы используются в профессиональной сфере уже давно, однако до недавнего времени по характеристикам и функциональным возможностям они больше подходили для репортажной работы, нежели для студийного применения. Специалисты Ianigo, учитывая запросы потребителей, создали светодиодный прибор нового поколения. Все элементы в Solaris LED – от совместимости диодов, плат, драйверов и соединений до систем питания и охлаждения – исследовались и разрабатывались только на заводах Ianigo, оснащенных фотометрическими измерительными приборами.

Solaris LED представляет собой модульную систему как в электронной части, так и по дизайну. Это позволяет в случае дальнейшей модернизации какого-либо элемента, не покупать новый, а просто заменить части уже имеющегося прибора.

Особое внимание при создании Solaris LED было уделено двум аспектам: поддержке рекомендованного рабочего диапазона температур с помощью активного охлаждения и исключению возможности снижения эксплуатационных характеристик благодаря двойному питанию.

Металлический корпус Solaris LED состоит из трех легко отделяемых частей для более простого обслуживания. Быстрый

отвод тепла от диодной матрицы обеспечивает трубчатый радиатор, а вывод теплого воздуха осуществляется с помощью двух вентиляторов диаметром 13 см, управление скоростью вентиляторов – электронное. В модели применена высокоэффективная схема запуска диодов, которые имеют высокую частоту мерцания, незаметную для камер. Предусмотрена возможность замены или демонтажа диодной матрицы для замены старой матрицы на новую. Применяемые диоды точно подобраны по цветовой температуре, а двойной блок питания гарантирует их стабильную работу. Регулировка яркости может выполняться по каналу DMX (пятиконтактный разъем). Прибор укомплектован рамкой для фильтров и четырехлепестковыми шторками.

Основные характеристики модели Solaris LED:

- ◆ масса (без аксессуаров): версии, управляемой шестом – 9,5 кг; версии с ручным управлением – 8,3 кг;
- ◆ материал корпуса – алюминий;
- ◆ покрытие – матовое, черное;
- ◆ линзы – Френеля 175 мм F120...65, 150 мм F110...60;
- ◆ потребляемая мощность – 300 Вт;
- ◆ напряжение питания – 110...240 В, 50/60 Гц.

«Корпорация DNK»

Тел./факс: (495) 232-3828

Web: [www.dnk.ru](http://www.dnk.ru)

## Прожекторы K5600 Lighting

*По материалам K5600 Lighting*

Осветительные приборы компании K5600 Lighting довольно хорошо известны и широко применяются в кино и телевидении по всему миру. Компания традиционно специализируется на прожекторах, как с линзами Френеля, так и без них.

Ассортимент выпускаемых приборов достаточно широк, но большинство из них выпускается давно, и информация об этом оборудовании уже неоднократно публиковалась в различных изданиях и каталогах. Поэтому ниже приведена информация о двух новых моделях – прожекторе с линзой Френеля Alpha 1600 и приборе Joker Bug 1600 без линзы.

В основе прожектора Alpha 1600 лежит концепция компактного и легкого прибора со сменными линзами Френеля, что дает пользователю больше вариантов освещения, чем просто направленный и рассеянный лучи.

С оптической точки зрения новый Alpha 1600 достаточно универсален – он обеспечивает как очень широкий луч (режим Open-Eye) с одной четко очерченной тенью, так и точно управляемый узкий луч, фокусируемый линзой Френеля.

Диаметр линзы составляет 250 мм, а диаметр устанавливаемых на прибор аксессуаров – 270 мм. Кроме того, лира, с помощью которой крепится прибор, позволяет направлять луч под разным углом к горизонту, в том числе и вертикально вниз. На прожектор можно установить софтбокс типа Chimera. В этом случае получается рассеянный свет.

Что касается ламп, то производитель рекомендует использовать лампы G22 мощностью 1600 Вт с блокировкой ультрафиолетовой части спектра.

В комплекте с прибором поставляется электронный балласт, работающий от сети

**K 5600**  
LIGHTING



Прожектор Alpha 1600 – вид сзади



Прибор Joker Bug 1600 с зеркальным параболическим отражателем

напряжением 95...265 В и снабженный диммером для регулировки яркости прожектора. Предусмотрена возможность работы с высокоскоростными камерами, для чего есть два варианта фиксированной частоты тока, подаваемого на лампу – 300 и 1000 Гц. При питающем напряжении 230 В прибор потребляет ток 7,4 А.

Теперь о приборе Joker Bug 1600. Это новейшее пополнение в хорошо известной линейке Joker Bug. Прожектор содержит зеркальный отражатель и поставляется с набором из 4 традиционных линз PAR 64,

куда входят линзы средняя, широкая, сверхширокая и Френеля (матовая). С помощью этих линз можно менять угол луча в пределах 5...45°, а конструкция рефлектора (параболическая) и его высококачественное покрытие обеспечивают максимальный световой поток.

Удобно и то, что фокусирующую часть прибора можно легко снять, а вместо нее установить защитный стакан, превратив Joker Bug 1600 в Bug-Lite. В результате можно надеть на прибор софтбокс или другой аксессуар, чтобы получить специальный тип освещения.

**Освещенность, создаваемая прибором Joker Bug 1600**

Расстояние, м	Линза	Освещенность, лк
3	Без линзы	418390
	Средняя	105507
	Широкая	35111
	Сверхширокая	16286
	Френеля матовая	18740
5	Без линзы	185957
	Средняя	46887
	Широкая	15607
	Сверхширокая	7233
	Френеля матовая	8331

Заслуживает внимания и фокусирующий блок Joker 1600 ZOOM Beamer, который можно установить вместо стандартного с зеркальным отражателем. Он является безлинзовым и позволяет формировать высококачественный равномерный луч света с углом раскрытия 15...60°. По физическим свойствам блок сравним с граненым зонтиком, а матовое покрытие хорошо распределяет свет по объекту съемки.

Питание прибор получает от электронного балласта – такого же, как и у прожектора Alpha 1600.

**K5600 Lighting**  
Web: [www.k5600lighting.com](http://www.k5600lighting.com)

## Приборы направленного света Litepanels

*Александр Маркелов*

Недавно американская компания Litepanels расширила свою линейку профессиональных приборов новыми моделями с линзой Френеля – Sola 12 и Inca 12.

Эти приборы вполне подходят для художников по свету и операторов, которые ищут альтернативу традиционным двухкиловаттным приборам с линзой Френеля.

Сбалансированный дневной свет нового прибора Sola 12 является визуально точным и мощным, а осветительный прибор Inca 12 по цветовой температуре хорошо сочетается с существующими приборами на лампах накаливания (3200К). Линза Френеля большого диаметра (12") формирует мягкий световой поток, обеспечивая реалистичную передачу теней. Диапазон фокусировки регулируется в пределах 15°...50°, а интенсивность светового потока

изменяется в диапазоне 0...100%. Этими настройками можно управлять с помощью стандартного протокола DMX512 или вручную.

Оба осветительных прибора – Sola 12 и Inca 12 – потребляют всего лишь по 350 Вт. Они не требуют тяжелого балласта, позволяют работать без перчаток, отличаются отсутствием мерцания при любой частоте съемки, то есть годятся для высокоскоростной съемки.

В серию Sola входят приборы Sola 12, Sola 6, Sola 4 и Sola ENG (12", 6", 4" и 3" линзы соответственно). Серия Inca содержит приборы Inca 12, Inca 6 и Inca 4 (12", 6" и 4" линзы соответственно).



Приборы серии Inca

**Светотехнические параметры Sola 12**

Параметр		Расстояние, м		
		1,5	3,0	4,6
Угол луча 15° – узкий	Диаметр луча, м	0,4	0,8	1,2
	Яркость, лк	56984	14246	6332
	Диаметр пятна	0,6	1,2	1,8
Угол луча 54° – широкий	Диаметр луча, м	1,6	3,1	4,7
	Яркость, лк	8175	2044	908
	Диаметр пятна	1,9	3,8	5,7

Однозначный интерес для операторов, работающих на выезде, представит прибор Sola ENG. Он получает питание от накамерного аккумулятора или от выносного блока питания. Большая пластмассовая линза Френеля формирует мощный и равномерный световой поток, достаточный, чтобы хорошо осветить объект съемки, находящийся на удале-



Прожектор Sola 6



Прибор Hilio

### Светотехнические параметры Sola ENG

Параметр		Расстояние, м		
		0,9	1,8	2,7
Угол луча 15° – узкий	Диаметр луча, м	0,2	0,5	0,7
	Яркость, лк	6939	1735	771
	Диаметр пятна	0,6	0,8	1,2
Угол луча 50° – широкий	Диаметр луча, м	0,8	1,7	2,5
	Яркость, лк	1473	368	164
	Диаметр пятна	1,0	2,1	3,1

нии до 25 м. Кольца управления яркостью и фокусировкой достаточно велики, работать с ними удобно. Прожектор поставляется в небольшом кофре. Пластмассовые коррекционные светофильтры и переходник для установки светильника на опоры прилагаются.

Светодиодный прибор Hilio появился в ассортименте компании Litepanels относительно недавно. Это типичный представи-

тель нового поколения мощных направленных светодиодных приборов. Он весьма эффективен для подсветки объектов съемки с расстояния порядка 20 м. Его можно применять и в качестве источника контрового света.

Для охлаждения в Hilio установлено несколько малошумящих вентиляторов, которые включаются по мере необходимости.

### Светотехнические параметры Hilio

Параметр		Расстояние, м		
		1,5	3,0	5,6
Угол луча 15° – узкий	Диаметр луча, м	0,9	1,7	2,6
	Яркость, лк	6939	1735	771
	Диаметр пятна	1,7	3,3	5,0

**«Сила Света»**  
Тел./факс: (495) 782-1252  
E-mail: [info@sila-sveta.ru](mailto:info@sila-sveta.ru)  
Web: [www.sila-sveta.ru](http://www.sila-sveta.ru)

## Приборы направленного света от Logosam

Анна Бонохова, Шамиль Нуцалов

Различные источники искусственного света применяются во всех областях человеческой деятельности, в том числе в телерадиовещании. Это могут быть галогенные, металлогалогенные (НМЛ), светодиодные или люминесцентные приборы.

По уровню светоотдачи галогенные лампы значительно уступают и люминесцентным, и металлогалогенным, и светодиодным источникам света, поэтому можно с уверенностью говорить, что будущее за последними тремя видами. Однако применение люминесцентных ламп в приборах направленного света крайне затруднено, в связи с чем ниже рассмотрены лишь приборы трех типов: светодиодные, галогенные и металлогалогенные.

Высокая эффективность светодиодных приборов складывается из двух основных факторов: высокой светоотдачи светодиода и возможности собирать в пучок большую часть излученного света. К другим достоинствам светодиодной технологии можно отнести более высокую стойкость к низким температурам и ударным

нагрузкам, способность долгое время работать от аккумулятора, что очень важно при работе на выезде.

Для фокусировки потока света большинство производителей осветительного оборудования использует линзы Френеля, однако в последнее время появилась тенденция к применению других способов фокусировки: зеркал, обычных линз или их сочетания с линзами Френеля. Именно последний вариант представлен в серии

светодиодных приборов Logosam LED BM, в которых световой поток используется максимально эффективно. Кроме того, для моделей серии LED BM инженеры компании Logosam разработали инновационный корпус с вынесенным наружу радиатором для охлаждения светодиода, а также эффективную оптическую систему из двух линз.

Благодаря этим удачным техническим решениям удалось обеспечить долгую и надежную работу светодиодных приборов

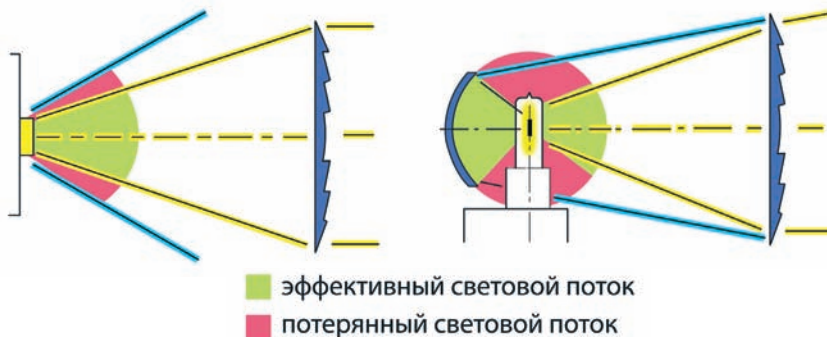


Схема светодиодного (слева) и галогенного (справа) приборов

без применения вентиляторов, которые крайне нежелательны в телевизионных студиях, а с помощью двухлинзовой системы достигаются равномерность создаваемого светового пятна и максимально эффективное использование светового потока. Угол раскрытия светового луча у таких приборов можно изменять в широких пределах – 15°...60°. Дополнительным преимуществом является и то, что на модели серии LED BM можно устанавливать моторизированное управление фокусом по каналу DMX.

Модельный ряд LED BM представлен приборами мощностью 20, 50, 100 и 200 Вт, которые оптимально подходят для работы в студиях.

Logosam представила и еще одну экономичную серию светодиодных приборов LED Fresnel, которая уже заслужила высокую репутацию у российских телевизионщиков. Несмотря на то, что новые модели этой серии созданы на основе корпусов, применявшихся еще с галогенными лампами, в светодиодных приборах разработчикам также удалось обойтись без вентиляторов. Эта серия содержит модели мощностью 20, 50, 100 и 200 Вт, специально созданные для студийных съемок.

Несколько особняком в серии LED Fresnel стоит модель LED Fresnel 20 ENG, предназначенная для выездных съемок. Прибор собран в компактном легком корпусе из термостойкого пластика с пластиковой же линзой Френеля, способен работать от аккумулятора Logosam UPL-47 не менее 2 ч. В комплект поставки входит как ручка-держатель, так и шаровая головка, что позволяет установить прибор и на видеокамеру.



LED Fresnel 20 ENG

В светодиодных приборах L-Spot 30 и L-Spot 60 фокусировка светового потока обеспечивается инновационными коллиматорами, благодаря чему создаваемая этими моделями освещенность в несколько раз превышает ту, что дают панельные приборы такой же мощности. А на выезде это крайне важная характеристика, поскольку для получения необходимой освещенности потребуется меньше энергии, и, соответственно, аккумулятор будет работать дольше.



Модель L-Spot\_60

Самыми экономичными на данный момент приборами направленного света являются традиционные галогенные модели с линзами Френеля. Приборы Logosam такого типа уже хорошо известны российским профессионалам – Fresnel 150, 300, 650, 1000, 2000, 5000 (цифры в названии модели обозначают мощность в ваттах). Они оснащены стальным двухслойным корпусом, который, с одной стороны, обеспечивает конвекционное охлаждение лампы, а с другой, – исключает возможность паразитной засветки.



Модель Fresnel 150

По целому ряду причин HMI-приборы в телевидении пока применяются очень ограниченно. Тем не менее, они довольно распространены в кино, и компания Logosam выпускает металлогалогенные модели серии ARC. HMI-модели позволяют получать мощные световые потоки и лучше воспроизводят солнечный спектр.

Младшая модель серии ARC-150 оснащена встроенным электронным балластом и может с успехом использоваться в телевизионной студии. Все остальные приборы серии – ARC 575E, 1200E,



Модель 4000E

2500E, 4000E – имеют отдельные балласты и поставляются в жестких транспортных кофрах.

Особого внимания заслуживает линейка светодиодных направленных накамерных приборов Logosam с эффективным коллиматором, который позволяет создавать максимальную освещенность. Он практически полностью собирает световой поток светодиода, направляя его на объект съемки, за счет чего при малом энергопотреблении создается более высокая освещенность, чем та, которую способны обеспечить панельные приборы той же мощности.

Низкое энергопотребление подобных устройств позволяет минимизировать массу используемых аккумуляторов, а со стандартным аккумулятором работать камере и/или прибору в несколько раз дольше.

Такая технология реализована в приборах LE-2-D LED, LE-2-D LED BiColor, LE-7 LED, LE-6 LED, LE-8 LED Bicolor, а также LE-2-D LED Plus, который является одним из самых эффективных на сегодняшний день приборов по уровню светоотдачи.



LE-2-D LED Plus

**Proland**  
Тел./факс: (499) 487-3356,  
(495) 941-9869  
E-mail: inbox@proland.ru  
Web: www.proland.ru

# Многоцелевой свет в чемоданчиках

Александр Труханов

Приборы известного американского производителя осветительного оборудования компании Lowel пользователи часто называют «светом в чемоданчиках» за компактность и multifunctionality выпускаемых комплектов и за удобство их в использовании.

Из широкого спектра осветительных приборов, выпускаемых Lowel, ниже рассматриваются только многоцелевые вольфрам-галогеновые источники света с лампами накаливания (id-light, Pro-light, Omni-light и DP-light), которые схожи между собой по конструкции, но отличаются по мощности, питанию и применению.

## id-light

Фокусируемые приборы id-light с питанием от источника постоянного тока с напряжением 12 В удобны для освещения на выезде. Выпускаются версии с 4-контактным разъемом (id-02) и разъемом для подсоединения к гнезду автомобильного прикуривателя (id-01). Последние особенно востребованы у пользователей в регионах, так как позволяют легко подключиться к любому 12-В аккумулятору.

В id-light используются стойкие лампы с продолжительным ресурсом. В случае необходимости в них можно применять и доступные автомобильные лампы H1 (100 Вт, 3200К). К этим приборам подходят аксессуары от Pro-light. id-light могут применяться в качестве источника основного и заливающего, а также накамерного

света вещательного качества, при новостных или документальных съемках с помощью id-light легко управлять контрастом.

id-light оснащен диммером и снабжен высокоэффективным отражателем и призматическим стеклом, которые обеспечивают и равномерный поток, и четкое световое пятно, а также полным набором аксессуаров для управления и крепления. Он будет надежно работать даже в таких местах, где неудобно использовать приборы, питающиеся от переменного тока.

Основные характеристики id-light:

- ◆ диапазон фокусирования – 5:1 с лампой i-100;
- ◆ лампы мощностью 55 и 100 Вт (могут применяться автомобильные галогенные лампы, рассчитанные на 12/14 В);
- ◆ имеет высокоэффективный отражатель и призматическое стекло, поэтому, как и Pro-light, способен давать и равномерный поток, и четкое световое пятно;
- ◆ замена призматического стекла на прозрачное позволяет получить мощный длинный луч с четким пятном;
- ◆ наклон – 160°, регулируемый, фиксируемый одной рукой.

## Pro-Light

Компактный фокусирующий прибор Pro-light за счет высокоэффективного отражателя с призматическим стеклом дает более яркий поток света, чем портативные аналоги с линзами Френеля такой же мощности. Pro-light обеспечивает очень ровный свет с качественными тенями, способен давать и распределенный поток света, и однородное световое пятно, четко ограниченное шторками.

При использовании с современными светочувствительными цифровыми и пленочными камерами Pro-light может служить источником основного (не очень яркого) или акцентирующего света, а также заполняющего (с рассеивателем) и заднего света при съемках интервью и на небольших съемочных площадках.

Для этого прибора предлагается широкий спектр аксессуаров для

lowel®

Прибор Pro-light



управления светом, а также адаптер постоянного тока и лампы, работающие от батареи. Если необходимо, призматическое стекло можно заменить на прозрачное защитное и получить не сфокусированное пятно заливающего света.

Pro-light доступен в версии, рассчитанной для работы при 230 В.

Основные характеристики Pro-light:

- ◆ диапазон фокусирования – 5:1 с лампой FVL 200 Вт;
- ◆ мощность: 200 Вт при 30 В, 50 и 100 Вт при 12 В, 230 и 300 Вт при 230 В;
- ◆ наклон – 160°, регулируемый, фиксируемый одной рукой.

## Omni-Light

Широкий диапазон фокусирования прибора Omni-Light позволяет использовать его в качестве удобного источника основного или фонового света. А если установить на него рассеиватель или зонт, то он будет давать мягкий заливающий свет. Отсоединив сетевой корд и заменив лампу, прибор, который будет работать от батареи, можно использовать, держа в руке. Omni-Light отличается длительным сроком

Прибор id-light с питанием от батареи и в качестве накамерного света



Прибор Omni-Light



службы при постоянных нагрузках, для него предлагается множество различных аксессуаров.

Основные характеристики Omni-Light:

- ◆ эффективный двойной параболический рифленый отражатель, который дает непересекающиеся лучи;
- ◆ длительный срок службы;
- ◆ мощность – 300 и 500 Вт при 220/240 В;
- ◆ диапазон фокусировки – 6:1 с отражателем №1 и лампой FTK;
- ◆ дополнительный отражатель Super Sport позволяет получать очень длинный луч при любой мощности лампы (замена отражателей выполняется очень быстро).

## DP-Light

Многоцелевой вольфрам-галогеновый источник DP-Light уже долгое время является рабочей лошадкой Lowel. Он способен обеспечить мощный основной, контровой и фоновый свет, а при установке на DP-Light зонта или рассеивателя – мягкий или зали-

вочный свет. Чтобы получить длинный луч и четкое пятно нужно установить отражатель. Рифленый параболический отражатель дает прямой луч с ориентацией нити накаливания по оси для четкости границ света и тени и увеличения срока службы гелевых фильтров. Для DP-light предлагается множество других аксессуаров. Данный прибор рассчитан на длительную эксплуатацию и имеет высокий ресурс надежности.

На основе упомянутых выше приборов составляются многофункциональные наборы осветительного оборудования в соответствии с индивидуальными требованиями и задачами пользователя.

Наборы помещаются в жесткие кейсы или в мягкие сумки, которые можно приобрести как вместе с осветительными приборами, так и отдельно. Сумки и кейсы имеют модульные, легко устанавливаемые в произвольной конфигурации перегородки на липучках, поэтому внутреннее пространство кейсов и



сумок можно конфигурировать под любой комплект оборудования, состоящего из приборов и стоек. Сумки и кейсы Lowel имеют доступную цену и настолько удобны, что многие профессионалы используют их не только для осветительного, но и для звукового, и другого оборудования.

«ТБС Инжиниринг»

Тел.: (495) 737-7440

Web: [www.tivionica.ru](http://www.tivionica.ru),  
[www.lowel.ru](http://www.lowel.ru)

## Прожекторы Mole-Richardson

По материалам Mole-Richardson

Американская компания Mole-Richardson имеет давнюю историю разработки и изготовления осветительного оборудования. Достаточно сказать, что компания ведет свою историю с середины 20-х годов прошлого столетия, то есть довольно скоро отметит свой вековой юбилей.

И почти все это время она является одним из основных поставщиков осветительной техники для киностудий Голливуда.

В портфеле Mole-Richardson есть большое количество осветительных приборов, но ниже рассмотрены только новые модели – два прожектора с линзой Френеля и два прибора типа PAR.

### Приборы PAR

Прибор PAR 6631 дневного света мощностью 1,2 кВт разработан для применения в кино и телевидении, в том числе при съемке мероприятий и новостей. Он собран в прочном алюминиевом корпусе с улучшенной вентиляцией, а параболический алюминиевый рефлектор имеет площадь отражения порядка 620 см<sup>2</sup>. Прибор снабжен компактным электронным блоком управления, помещенным в полностью изолированную от основного

корпуса оболочку. Задняя дверца прибора откидывается, открывая удобный доступ к модулю поджига и предохранительному выключателю. Прибор снабжен видимой и ощущаемой тактильно градуировкой фокусировки, позволяющей быстро определить положение лампы, а при использовании в сочетании со сменными линзами точно настроить угол раскрытия луча. Кроме того, корпус снабжен башмаком для удобства установки и транспортировки, низкопрофильной лирой с 5/8" втулкой, откидной передней дверцей с замками для простого доступа к лампе и разъемом питания на основе гибкого электрода.

В стандартной комплектации прибор снабжается защитной сеткой из нержавеющей стали, четырьмя подпружиненными зажимами для установки аксессуаров и еще одним зажимом, положение которого можно менять, устанавливая его в позицию 45° или 90°.

Второй PAR – 6831 – имеет ту же сферу применения, но чуть более высокую максимальную мощность – кроме версии на 1,2 кВт есть и версия на 1,8 кВт. В остальном приборы практически идентичны.

### Прожекторы с линзой Френеля



Первая из двух новых моделей в этой категории – 12-киловаттный 4171 Baby Twelver Solarspot с лампой накаливания. Он создан на базе характеристик, присущих другим приборам серии Baby, а также с применением наработок, полученных при создании широко распространенного прожектора Big Mole Fresnel мощностью 20 кВт. Прибор оснащен линзой диаметром 438 мм (17 1/2"), откидной задней дверцей для доступа к внутренним компонентам, а корпус прибора характеризуется улучшенным охлаждением. Световой поток нового прибора как минимум на 45% выше, чем у 14" прожекторов с линзой Френеля, а освещаемая площадь сравнима с той, что дают стандартные 20" 10-киловаттные прожекторы. С фронтальной части прибор снабжен защитным экраном.

Основные характеристики прибора 4171:

- ◆ напряжение питания – 120...240 В (50/60 Гц или постоянного тока);
- ◆ максимальный потребляемый ток – 50 А;
- ◆ трубчатая алюминиевая лира со съемным креплением;
- ◆ алюминиевый отражатель;
- ◆ регулировка фокусировки – ручная, с помощью рукоятки.



24-киловаттный прожектор с линзой Френеля

Вторая модель – мощный 24-киловатный 6861 DayLite Fresnel. На сегодня это самый большой в мире прожектор Френеля с одиночной лампой типа НМЛ. Прибор прошел интенсивные испытания, во время которых особое внимание уде-

лялось достижению баланса между эффективностью прибора (количество испускаемого света и его качество) и хорошим охлаждением, что более чем актуально для приборов такой мощности. Понимая, что простота часто является ключом к на-

дежности и долговечности, разработчики отказались от применения вентиляторов и иных «экзотических» способов отведения тепла от лампы. Вместо этого использованы большие черные анодированные патроны диаметром 5½" в сочетании с расположенными сверху и снизу вентиляционными отверстиями. В итоге удалось добиться эффективного охлаждения лампы. Кроме улучшенного отведения тепла, в приборе применен новый, тщательно отполированный рефлектор диаметром 11", отражающий не менее 95% света и сконструированный с учетом использования лампы мощностью 24 кВт, обладающей увеличенным дуговым зазором. Этот новый рефлектор вместе с 620-мм боро-кремниевой линзой Френеля обеспечивает очень большой световой поток и равномерно распределенный луч от узкого угла до широкого.

В целом же все осветительные приборы Mole-Richardson характеризуются высокой эффективностью, тщательностью разработки и качеством изготовления.

**Mole-Richardson**  
Web: mole.com

## А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

### А

Артос-ТВ 25

### И

И-Глобалэдж Корпорейшн 1

### П

Пронто 47

Профитт 21

### С

Сила Света 83 (Litepanels)

СофтЛаб НСК 45

Стоик 54

Стрим Лабс 63

Сфера-видео 52

### А

ARRI 76

### С

Canon 9

Clear-Com 19

Cosmolight 78

### Д

Dedotec Russia 53, 59, 80

De Sisti Lighting 81

Digiton 49

DNK 4-я обл., 81 (Ianiro)

### И

ИТ-Сибирь 65

### К

K5600 Lighting 82

Kramer Electronics 33

### Л

LES 55

Libec 41

Litepanels 13

### М

Mole-Richardson 87

### Н

NATEXPO 3-я обл.

### О

Omnetwork 39

### Р

Panasonic 3

Proland 51, 61, 28, 30, 32, 34, 36, 84 (Logocam)

ProVideo Systems 27, 36

### Р

Riedel Communications 17

RODE Microphones 37

Rohde & Schwarz 23

### С

SkyLark 7

Sony 11, 15

Sound Devices 31

Systems Video

Graphics Alliance 2-я обл.

### Т

Televue 29

Tivionica Broadcast

Systems 56, 57, 86 (Lowel)

### В

Vidau Systems 75 (ACE)

Videosolutions 43