



Сергей Криванов (КОМПЭЛ)

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ДЛЯ СВЕТОТЕХНИКИ И СВЕТОДИОДНЫХ СВЕТИЛЬНИКОВ



Один из самых быстрорастущих рынков в сфере электроники (до 20% в год [1]) – светодиодное освещение и подсветка. Реагируя на эти тенденции, компания **Mean Well** выпустила в дополнение к популярным модулям серий **ELN, PLN, CLG** мощностью от 30 до 150 Вт новые **модули серии LPC** со стабилизированным выходным током 350, 700, 1050, 1400 или 1750 мА.

Источники питания LPC со стабилизированным выходным током

Вслед за выпуском серии продуктов для светодиодных применений **CLG-060, CLG-100, CLG-150, PLN-30, PLN-60, PLN-100 и ELN-30, ELN-60**, компания Mean Well представила новую серию бюджетных источников питания **LPC** мощностью 20, 35 или 60 Вт. В модулях питания LPC не применяется активный корректор коэффициента мощности, что позволяет компании снизить цену изделия и предложить клиентам бюджетные решения.

Модули питания серии LPC имеют важную отличительную особенность – стабильный выходной ток. Значение этого тока указано в фирменном описании изделия. Варианты моделей с выходными токами 350, 700, 1050, 1400 или 1750 мА приведены в таблице 1.

Источники питания LPC выпускаются в полностью герметич-

ном пластиковом корпусе по IP66 (рис. 1), подключение входной сети и нагрузки осуществляется с помощью входного и выходного кабелей 18AWGx2C или 16AWGx2C длиной 60 см в зависимости от модели. Высокая степень защиты от пыли и влаги позволяет применять эти источники питания в тяжелых условиях эксплуатации. Широкий температурный диапазон обеспечивает возможность работы при очень низких температурах окружающего воздуха: от -30 до 70°C.

Источники питания LPC имеют универсальный вход 90-264 В переменного тока, ограничение пускового тока, мягкий старт. Кроме того, встроенная защита от внезапных изменений напряжения в нестабильных линиях переменного тока позволяет выдержать скачок входного напряжения 300 В в течение 5 секунд. Стандартные функции включают комплекс защиты от короткого замыкания, перегрузки и превышения напря-

жения на выходе. Электрическая прочность изоляции вход-выход составляет 3 кВ переменного тока. КПД источников питания серии LPC достигает 86%.

Изделия сертифицированы или соответствуют международным стандартам по электрической безопасности и электромагнитной совместимости: UL 1310 класс 2, TUV EN60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 223-M91, EN61347-2-13, EN 55022 (CISPR22) класс B, EN 61000-3-2,-3, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11; ENV50204, EN55024.

Основные области применения источников питания LPC со стабилизацией выходного тока следующие:

- светодиодное освещение,
- архитектурная, интерьерная, сценическая подсветка,
- светодиодные экраны.



Рис. 1. Внешний вид источника питания LPC с стабилизацией выходного тока

Таблица 1. Источники питания LPC со стабилизацией выходного тока. Варианты моделей

Наименование	Рвых, Вт	Ивых, мА	Увых, В	Размеры корпуса, мм	Масса, кг
LPC-20-350	20	350	3...48	118x35x26	0,22
LPC-20-700		700	3...30		
LPC-35-700		700	3...48		
LPC-35-1050	35	1050	3...30	148x40x30	0,34
LPC-35-1400		1400	3...40		
LPC-60-1050		1050	3...48		
LPC-60-1400	60	1400	3...42	162x42x30	0,40
LPC-60-1750		1750	3...34		

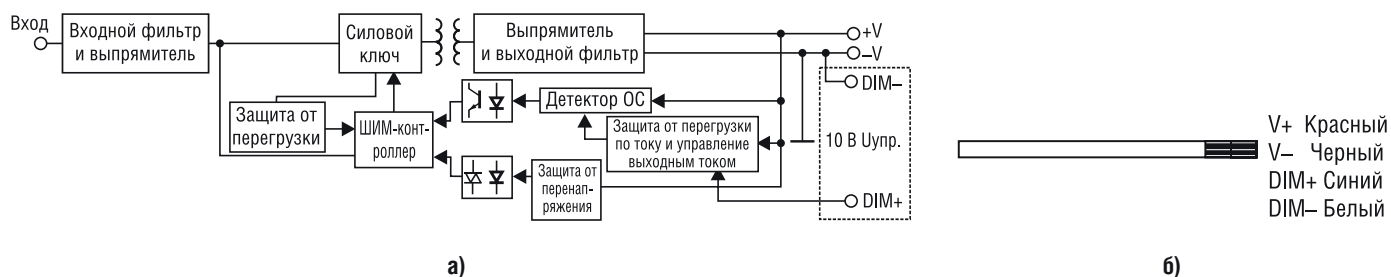


Рис. 2. Модули серии ELN-60 с управлением выходным током: а) структурная схема; б) назначение выводов выходного кабеля

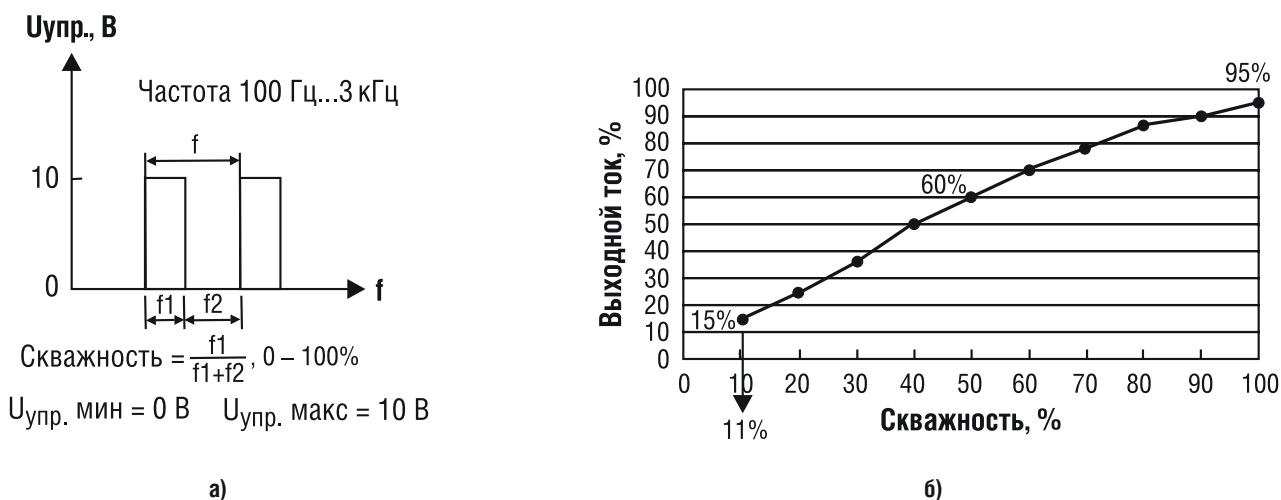


Рис. 3. Управление выходным током модулей ELN-60 с помощью ШИМ управляющего напряжения: а) эпюра управляющего напряжения; б) регулировочная характеристика

Таблица 2. Сравнение параметров источников питания Mean Well для наружной установки и светодиодных светильников

Серия	Заливка компаундом	Степень защиты	Наличие ККМ	Подстройка выхода (триммер)	Уровень шумов	Особенности		
Модели в металлических корпусах								
CLG-150	Есть	IP65 или IP67	Есть	Есть	Норма	Самая большая мощность		
CLG-100		IP67		Нет		Высокий	Популярная серия	
CLG-060			Нет	Высокий	При допустимой пульсации в несколько вольт			
Модели в пластиковых корпусах								
PLN-100	Нет	IP64	Есть	Есть	Норма	Популярная серия		
PLN-60					Высокий	При допустимой пульсации в несколько вольт		
PLN-30					Норма	Есть модели с управлением		
ELN-60			Норма		Нет	Нет	Норма	Популярная серия
ELN-30							Норма	Популярная серия
Новые модели в пластиковых корпусах								
LPH-18	Есть	IP66	Нет	Нет	Норма	Стабилизация выходного напряжения		
LPV-20								
LPV-35								
LPV-60								
LPC-20						Стабилизация выходного тока		
LPC-35								
LPC-60								
LPC-60								

Источники питания для светодиодных экранов и табло с дистанционным управлением выходным током

Mean Well выпускает также модули питания для наружной

установки серий **ELN-60/P**, **ELN-60/D** мощностью 60 Вт. В них реализована функция управления выходным током и, соответственно, яркостью свечения светодиодов [2]. Порог ограничения

выходного тока задается путём подачи на управляющий вход постоянного напряжения от 1 до 10 В, либо с помощью ШИМ-импульсов различной скважности – от 10 до 100%. Структурная схема источ-

ника питания ELN-60 с управлением выходным током приведена на рис. 2.

Источники питания ELN-60 с подстройкой напряжением обозначаются суффиксом D: ELN-60-XXD, где XX — значение выходного напряжения источника питания, а модули ELN-60 с ШИМ-управлением выходным током отличаются суффиксом P: ELN-60XXP.

На рис. 3 приведены эпюры управляющего ШИМ-напряжения и регулировочная характеристика [2].

Герметичные источники питания для наружной установки и светодиодных светильников


Популярные источники питания для светодиодных применений **CLG-060, CLG-100, CLG-150, PLN-30, PLN-60, PLN-100 и ELN-30, ELN-60** мощностью от 30 до 150 Вт дают возможность выбрать подходящий модуль для конкретного случая. Эти источники питания имеют универсальный вход 90...264 В переменного тока,

комплекс защит от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения, перегрева, диапазон рабочих температур: -30...50°C или -30...70°C в зависимости от модели, не требуют обдува.


Варианты серий и моделей приведены в табл. 2.

Более подробная информация об этих и других источниках питания для светодиодных светильников находится на специализированном сайте по источникам питания <http://ps.compel.ru>.

Литература

1. Материалы сайта www.cleantech.com
2. Источники питания для светодиодных дисплеев и наружной световой рекламы // Электронные компоненты, №10, 2007. 

Получение технической информации, заказ образцов, поставка — e-mail: lighting.vesti@compel.ru



RECOM
INTERNATIONAL POWER

Новые драйверы светодиодов от RECOM

Для надежного управления светодиодами требуется постоянный ток. Производители осветительного оборудования, будучи экспертами в источниках освещения, зачастую имеют мало опыта работы с электронными компонентами. Чтобы заполнить этот пробел, RECOM предлагает законченное решение в виде серии **RCD-24-x.xx**.

Эти драйверы обеспечивают регулируемый с помощью аналоговой функции изменения яркости (dim-функция) выходной ток в диапазонах до 300, 350, 500, 600 и 700 мА, соответственно. Линейная регулировка яркости от 0 до 100% осуществляется с помощью ШИМ, работающей в частотном диапазоне от 20 до 200 Гц. Преобразователи имеют диапазон входного сигнала 4,5...36 В. Для приложений, работающих от аккумулятора, имеется также режим standby.

Номинальная погрешность выходного тока составляет ±2%, а изменения в зависимости от уровня входного напряжения — до ±1%. Размеры корпуса — всего 22,1x12,6x8,5 мм, корпус сделан из материала UL94-V0. Драйверы доступны с шестью выводами или четырьмя выходными проводниками длиной по 100 мм. Рабочий температурный диапазон без снижения номинальных значений составляет от -40 до 71°C (для 700 мА) или до 85°C (для 350 мА).

Наименование	Выходной ток, мА
RCD-24-0.30**	0...300
RCD-24-0.35*	0...350
RCD-24-0.50*	0...500
RCD-24-0.60**	0...600
RCD-24-0.70*	0...700

* доступна со склада в Москве
** на стадии подготовки к серийному производству



ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ДЛЯ СВЕТОВОЙ РЕКЛАМЫ



Более 80 серий,
более 400 моделей
источников
питания



Новые модели в пластиковых корпусах

Серия	Заливка компаундом	Степень защиты	Наличие ККМ	Подстройка Выхода (триммер)	Уровень шумов	Особенности
LPH-18 LPV-20 LPV-35 LPV-60	Есть	IP66	Нет	Нет	Норма	Стабилизация выходного напряжения
LPC-20 LPC-35 LPC-60						Стабилизация выходного тока