

Источники питания для LED светотехники

Саржанов Евгений, специалист отдела электротехники ООО «СЭА Электроникс»

Мировой финансовый кризис значительно ограничил спрос на рынке источников питания. Финансовые показатели I квартала 2009 года были сравнимы с результатами 3-х летней давности. Большинство компаний снизили объемы производства, заняв выжидательную позицию. Компания Mean Well не стала исключением и вынуждена была сократить выпуск продукции, уровень складских запасов достиг своего исторического максимума. Первые признаки оживления начали появляться уже в марте: количество заказов возросло на 25% по сравнению с февралем. Итоги работы во II квартале характеризуются ощутимой позитивной динамикой и позволяют смотреть вперед с оптимизмом, более того активный рост отдельных сегментов явно показывает направление, в котором будет развиваться рынок. Глобальная тенденция к энергосбережению, привела к повышению спроса на источники питания для «зеленых» применений. Одной из самых популярных и перспективных на сегодняшний день «зеленых» технологий является светодиодное освещение.

Рынок LED светотехники, не смотря на кризис, вырос в 2008 году на 11% и составил 5,1\$ млрд. В единицах продукции рост выглядел еще более значительным и составил 25%, достигнув значения 48 млрд штук. Наиболее активно развивался сегмент светодиодного освещения 39%, впервые с 2004 года вырос рынок мобильных устройств 8,3%, наиболее слабые показатели в сегменте светодиодных экранов и табло. Если рассматривать рост продаж во II квартале, то источники питания для LED светотехники являются явными фаворитами среди продуктов компании Mean Well. Прирост по сравнению с I кварталом составил 75%, что подтверждает правильность выбранной маркетинговой стратегии и вдохновляет сотрудников компании на дальнейшее развитие и расширение этого направления в компании.

В данной статье будет рассмотрен ряд новинок, специально разработанных с целью удовлетворить постоянно растущие запросы потребителей на источники питания для LED светотехники.

Вслед за выпуском серии устройств для светодиодных применений LPL, LPC(IP67), LPV(IP67), ELN, PLN, CLG (IP67), компания анонсирует новую серию открытого типа PLP-30, PLP-60 (рис.1) мощностью 30 Вт и 60 Вт соответственно. Благодаря открытому исполнению эти модули обладают наиболее низкой стоимостью среди линейки источников питания Mean Well для светодиодной техники, при этом выполняют все требования для светодиодного освещения. Наличие активного корректора коэффициента мощности делает данное решение еще более привлекательным для приложений, в которых стоимость является одним из наиболее критичных параметров.



Рис. 1

Остановимся более детально на технических характеристиках новой серии PLP (см. рис. 1).

Благодаря встроенному активному корректору коэффициента мощности, при нагрузке более 75% значение КМ (коэффициента мощности) превышает 0,9, что позволяет данным блокам питания полностью соответствовать основным требованиям для устройств освещения.

Использование упрощенной одноэтапной топологии корректора коэффициента мощности, позволяет получать требуемую мощность с минимальными потерями. КПД серии PLP 30/60 достигает 89%, и при этом источник питания может работать в диапазоне температур от -30°C до $+60^{\circ}\text{C}$ при естественном охлаждении. Окружающая температура может достигать даже $+70^{\circ}\text{C}$, что может быть частым требованием для систем освещения. Встроенным потенциометром осуществляется регулировка уровня выходного тока в диапазоне от 75% до 100% для более точного соответствия характеристикам диодов. В стандартные функции также входит защита от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения.

Недавно компания Mean Well запустила производство еще одной серии источников питания для светотехники - PLC. Эта серия является некоторой модификацией уже существующей серии PLN и отличается измененным способом электрического подключения – зажимы с винтовым креплением сменили выводы в виде проводов. Дополнительная подстройка выходного напряжения также значительно упростилась, благодаря встроенному потенциометру с защитной резиновой прокладкой. Серия PLC (см. рис. 2) полностью соответствует всем международным стандартам электро-безопасности UL, CUL, TUV и CE, включая EN61347-2-13, UL1310 класс 2 и UL879.



рис. 2

Компания Mean Well предлагает широкий выбор источников питания для светодиодного освещения, сравнительные характеристики которых приведены в Таблице 1.

Таблица 1 Сравнительные характеристики источников питания для светодиодного освещения.

Модель	Корпус		Изолиро- ванный	ККМ (PFC)	Регулиров- ка U/I	IP	Под- держка*	Шум и пуль- сации	Диммер	Приме- нение
	Метал	Пластик								
CLG-150/240 (не класс 2)	•		•	•	•	65/67	норм	норм		общее
CLG-100	•		•	•		67	норм	норм		общее
CLG-60	•		•	•		67	нет	высокие		LED
PLN-100		•		•	•	64	норм	норм		общее
PLN-60		•		•	•	64	нет	высокие		LED
PLN-30		•		•	•	64	нет	высокие		LED
PLN-20		•		•	•	64	нет	высокие		LED
PLC-100		•		•	только I	-	норм	норм		общее
PLC-60		•		•	•	-	нет	высокие		LED
PLC-30		•		•	•	-	нет	высокие		LED
ELN-60		•			•	64	норм	норм	•	общее
ELN-30		•			•	64	норм	норм	•	общее
LPH/LPL-18 LPV/LPC- 20/35/60		•				67	норм	норм		общее
PLP-20/30/60	PCB Type				только I	нет	нет	высокие		LED

* временная задержка более 16мс после отключения сетевого напряжения, при которой выходное напряжение не падает ниже 90%, этого времени обычно достаточно для включения UPS



Основные области применения источников питания – это системы управления светодиодами, включая небольшие светодиодные экраны, архитектурное и декоративное освещение на базе светодиодов, а также сценическое освещение (см. рис. 3).

За дополнительной технической информацией и по вопросам приобретения продукции MEAN WELL обращайтесь к официальному дистрибьютору Mean Well Enterprises Co., Ltd на территории Украины, ООО «СЭА электроникс», тел. 296-24-00, info@sea.com.ua.