

НОВЫЕ ДРАЙВЕРЫ СВЕТОДИОДОВ LCM-25 С ТОКОМ ДО 1050 МА И ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТЬЮ 25 Вт

В статье приведены основные технические характеристики и возможности новых драйверов светодиодов LCM-25/25DA выходной мощностью 25 Вт.



25W MULTIPLE-STAGE OUTPUT CURRENT LED POWER SUPPLY LCM-25 SERIES

Abstract - The main characteristics and possibilities of LED power supplies LCM-25/25DA series with output power 25W are considered in the article.

В. Охрименко

V. Okhrimenko

Компания Mean Well, известный во всем мире производитель разнообразных блоков питания и драйверов светодиодов, анонсировала новую серию драйверов – LCM-25/25DA выходной мощностью 25 Вт.

Драйверы LCM-25/25DA соответствуют классу защиты электротехнического оборудования IP20 (International Protection) и ориентированы на применение в системах светодиодного освещения внутри помещений: магазинах, офисах, промышленных цехах, театрах, а также для декоративной подсветки и пр.

Основные технические характеристики драйверов приведены в таблице, структура драйверов LCM-25 и LCM-25DA – на рис. 1. Новые драйверы обеспечивают максимальный выходной ток до 1050 мА. Диапазон выходного тока (350, 500, 600, 700, 900 или 1050 мА) определяется с помощью встроенного DIP-переключателя на шесть положений. Зависимость выходного тока от температуры для разных диапазонов приведена на рис. 2.

Встроенный активный двухкаскадный корректор коэффициента мощности обеспечивает

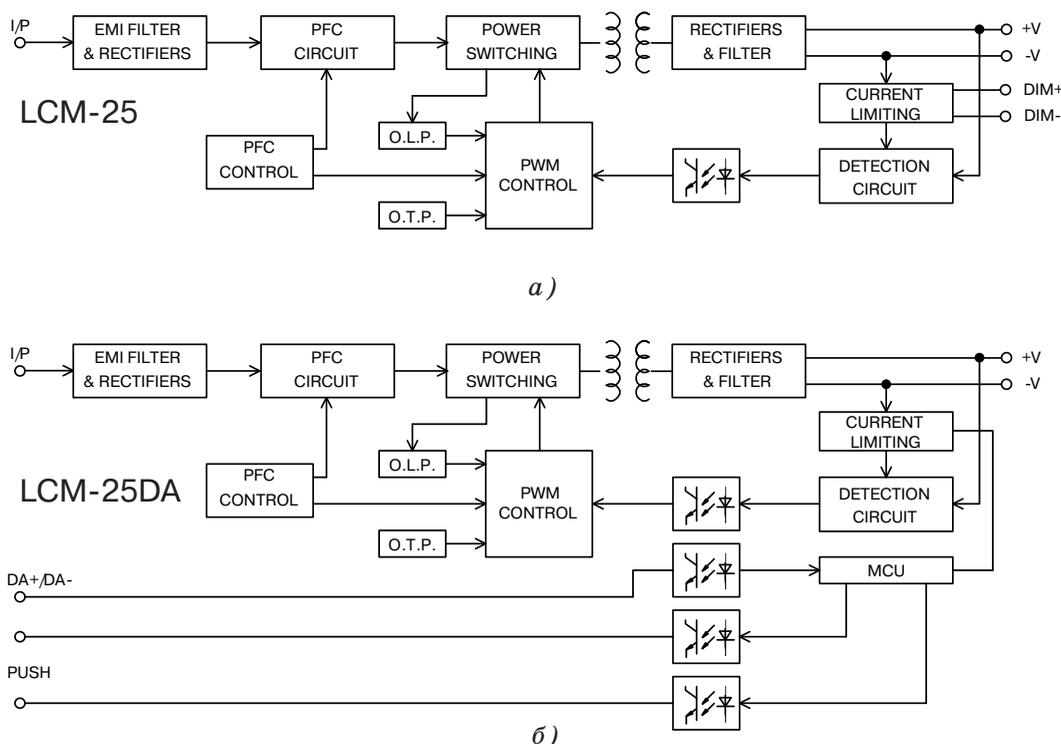


Рис. 1. Структурная схема драйверов LCM-25 (а) и LCM-25DA (б)

Основные характеристики драйверов светодиодов LCM-25

Характеристика	Значение											
	LCM-25						LCM-25DA					
Вход												
Диапазон входных напряжений В	180..277 В переменного тока (47...63 Гц), 254...392 В постоянного тока											
Входной ток, А (вх. напряж. перем. тока, В)	0.17 (230), 0.15 (277)											
Коэффициент мощности (PF), типов.	PF ≥ 0.94 (230 В), PF ≥ 0.91 (277 В) при нагрузке 100%											
Коэффициент гармоник (THD), не более, %	20 (при напр. перем. тока 230 В и нагрузке ≥ 50%, при напр. перем. тока 277 В и нагрузке ≥ 75%)											
КПД, типов., %	86 (500 мА, 50 В)											
Ток утечки, не более, мА	0.5 (240 В переменного тока)											
Выход												
Выходной ток, мА	350	500	600	700	900	1050	350	500	600	700	900	1050
Выходное напряжение, В	6...54	6...50	6...42	6...36	6...28	6...24	6...54	6...50	6...42	6...36	6...28	6...24
Макс. вых. напряжение на х.х., В	59			41			59			41		
Выходная мощность, Вт	18.9	25.2				18.9	25.2					
Отклонение вых. тока, % I _{ном}	±5											
Уровень шумов и пульсаций выходного напряжения, п-п, макс., мВ	400											
Уровень пульсаций вых. тока, % I _{ном}	±5											
Защита от КЗ	+											
Защита от перегрева	+											
Дополнительные функции												
Регулирование тока	+											
Внешн. синхронизация	До 10 драйверов											
Безопасность и ЭМС												
ЭМС	Соответствует требованиям стандартов: EN55015, EN610003-2 Class C (>50% load); EN61000-3-3, UL8750, CSA C22.2 NO.250.0-08, ENEC EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384, EN61000-4-2/3/4/5/6/8/11; EN55024, EN61547 light industry level (surge 2KV)											
Прочность изоляции, кВ	3.75 (перем. тока, выв. I/P...O/P); 1.875 (перем. тока, выв. I/P, DA±); 1.875 (перем. тока, выв. O/P, DA±)											
Сопротивление изоляции, не менее, МОм	100 (500 В пост. тока, 25 °С)											
Надежность, окружающая среда, габаритные размеры												
Наработка до отказа, мин., тыс. ч (MIL-HDBK-217F, 25 °С)	298.6						213.3					
Диапазон рабочих температур, °С	-30...60											
Относительная влажность воздуха, %	20...90											
Габаритные размеры, мм	105×68×23											

соответствие драйверов требованиям стандарта EN61000-3-2, кл. С. Коэффициент PF > 0.95 при токе нагрузки более 50% (рис. 3). Кроме того, драйверы выдерживают импульсы вход-

ного напряжения амплитудой до 2 кВ.

По сути, драйверы LCM-25 и LCM-25DA отличаются между собой лишь способом регулирования выходного тока, что необходимо для

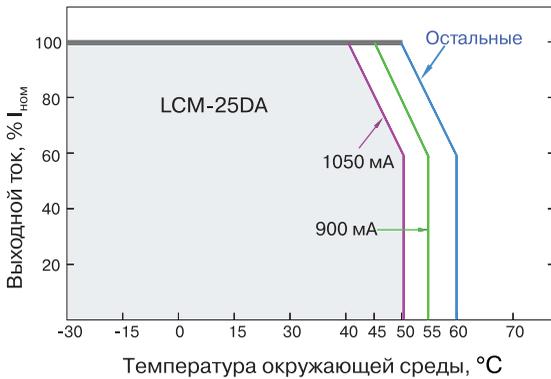


Рис. 2. Зависимость выходного тока LCM-25DA от температуры для разных диапазонов

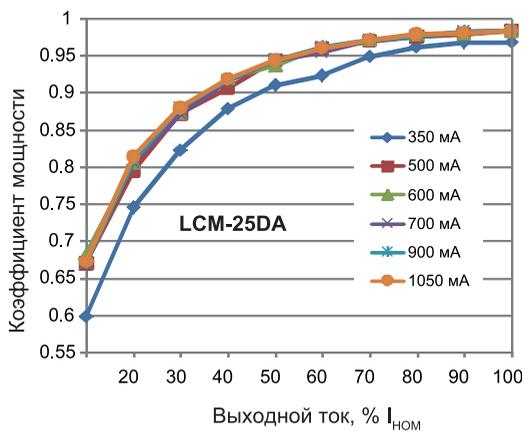


Рис. 3. Зависимость коэффициента мощности LCM-25 от выходного тока

изменения яркости освещения.

В драйвере LCM-25 предусмотрена возможность плавного регулирования выходного тока с использованием или сигнала постоянного тока напряжением 0...10 В, или ШИМ-сигнала с регулируемой скважностью. Частота сигнала

0.1...3 кГц, амплитуда 10 В. В этом случае сигналы управления уровнем выходного тока подаются на выводы драйвера "DIM+" и "DIM-".

В драйвере LCM-25DA для регулирования выходного тока реализован стандартный двухпроводный открытый цифровой интерфейс управления освещением DALI (Digital Addressable Lighting Interface), подключаемый к выводам "DA+" и "DA-".

Для интеллектуального управления системой осветительных приборов, состоящей из нескольких драйверов, предусмотрена возможность синхронного регулирования их выходного тока, а, следовательно, и яркости свечения светодиодов. Один из драйверов работает в режиме "master", остальные – "slave". Длина кабеля между драйверами не должна превышать 20 м, а число slave-драйверов – девяти. Структура системы драйверов с синхронизацией приведена на рис. 4.

Конструктивно драйверы выполнены в закрытом пластмассовом корпусе габаритными размерами 105×68×23 мм. Гарантийный срок три года.

Дополнительную информацию о драйверах серии LCM-25/25DA, а также продукции компании Mean Well можно найти в сети Интернет по адресу: www.meanwell.com или в фирме VD MAIS, официальном дистрибьюторе Mean Well в Украине.

ЛИТЕРАТУРА

1. 25W Multiple-Stage Output Current Led Power Supply LCM-25 Series. Preliminary.
2. 25W Multiple-Stage Output Current Led Power Supply LCM-25DA Series. Preliminary.

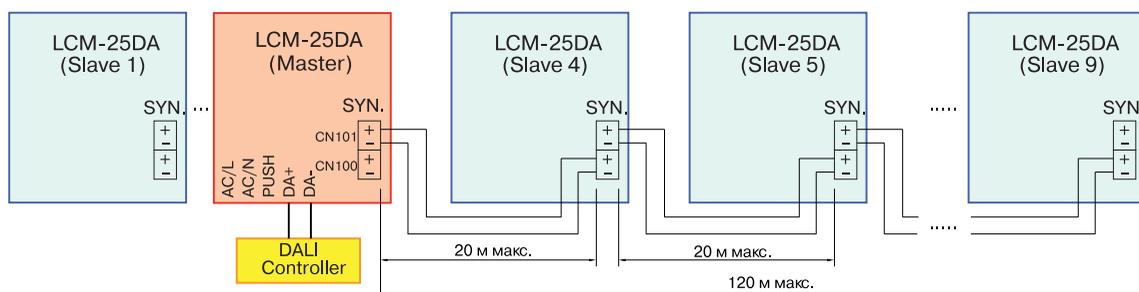


Рис. 4. Структура системы драйверов с синхронизацией