

Андрей Конопельченко (КОМПЭЛ)

ОСВЕЩАЕМ ЦЕХ И СКЛАД: СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ОТ MEAN WELL



В статье представлены **модульные источники питания Mean Well для светодиодных осветительных приборов промышленных и складских помещений, специально предназначенные для монтажа вне корпуса осветительного прибора. А серию PLC можно применять и для декоративной подсветки помещений.**

В последнее время растет спрос на светодиодные светильники для промышленного и складского освещения (рис. 1). Эти светильники должны быть укомплектованы бюджетными источниками питания, которые отвечают следующим требованиям: наличие корректора коэффициента мощности (ККМ), широкий температурный диапазон $-30...50^{\circ}\text{C}$, защита от пыли, соответствие стандартам по электромагнитной совместимости, удобство монтажа. Компания Mean Well выпустила серию светодиодных источников пи-

тания PLC в пылезащищенном корпусе по IP20 (рис. 2), удовлетворяющих данным требованиям.

Состав серии

Источники питания серии PLC предназначены для построения светодиодных осветительных приборов промышленных и складских помещений.

Серия PLC состоит из моделей **PLC-30, PLC-45, PLC-60, PLC-100** мощностью 30, 45, 60 и 100 Вт, соответственно. Варианты источников питания серий PLC-30, PLC-45, PLC-60, PLC-100 приведены в таблице 1.



Рис. 1. Светодиодное освещение складского помещения



Модули питания этой серии выполнены в пластмассовом корпусе, который защищает прибор от попадания пыли и промышленного мусора. Подключение входной сети и нагрузки осуществляется с помощью клеммных колодок, которые также защищены пластмассовыми крышками. Это позволяет вынести источник питания из корпуса осветительного прибора и тем самым свести к минимуму влияние нагрева светодиодов на модуль.

Источники питания PLC имеют универсальный вход $90...264\text{ В}$ переменного тока и встроенный корректор коэффициента мощности (ККМ). Активный ККМ позволяет соответствовать требованию ГОСТ 51317.3.2-2006 (IEC 61000-3.2:2005) и отнести прибор по допустимому уровню гармоник тока в сети к классу С (Светотехника). Хотелось бы отметить тот факт, что оптимальное значение коэффициента мощности более 0,9 достигается в диапазоне нагрузок от 75 до 95% от номинальной выходной мощности.

Еще одна особенность этих источников питания — универсальность: они могут работать в режиме стабилизации по току (CC mode) или в режиме стабилизации по напряжению (CV mode). Как осуществить переход из одного режима в другой, подробно рассмотрено в статьях [1] и [2]. В серии PLC имеются модули



Рис. 2. Внешний вид источника питания PLC-60-12

Таблица 1. Варианты источников питания PLC в пластмассовых корпусах

Наименование	Рвых., Вт	Увых., В	Ивых., А	Уровень шумов и пульсаций, В
Выходная мощность 30 Вт, пластмассовый корпус по IP20 (160x46x30 мм, 0,20 кг)				
PLC-30-9	29,7	9	3,30	2,6
PLC-30-12	30	12	2,50	2
PLC-30-15	30	15	2,00	2,6
PLC-30-20	30	20	1,50	2,6
PLC-30-24	30	24	1,25	2,4
PLC-30-27	30,24	27	1,12	2,3
PLC-30-36	30,24	36	0,84	3,6
PLC-30-48	30,24	48	0,63	3,7
Выходная мощность 45 Вт, пластмассовый корпус по IP20 (181,5x62x35 мм, 0,41 кг)				
PLC-45-12	45,6	12	3,8	2,0
PLC-45-15	45	15	3	2,4
PLC-45-20	46	20	2,3	1,8
PLC-45-24	45,6	24	1,9	2,7
PLC-45-27	45,9	27	1,7	2,7
PLC-45-36	45	36	1,25	3,6
PLC-45-48	45,6	48	0,95	4,6
Выходная мощность 60 Вт, пластмассовый корпус по IP20 (181,5x62x35 мм, 0,41 кг)				
PLC-60-12	60	12	5	2,0
PLC-60-15	60	15	4	2,4
PLC-60-20	60	20	3	1,8
PLC-60-24	60	24	2,5	2,7
PLC-60-27	62,1	27	2,3	2,7
PLC-60-36	61	36	1,7	3,6
PLC-60-48	62,5	48	1,3	4,6
Выходная мощность 100 Вт, пластмассовый корпус по IP20 (201x70x35 мм, 0,52 кг)				
PLC-100-12	60	12	5	0,15
PLC-100-15	75	15	5	0,15
PLC-100-20	96	20	4,8	0,15
PLC-100-24	96	24	4	0,15
PLC-100-27	95,85	27	3,55	0,15
PLC-100-36	95,4	36	2,65	0,15
PLC-100-48	96	48	2	0,20

с выходным напряжением 9, 12, 15, 20, 27, 30, 36, 48 В. Выходной ток источников может регулироваться в диапазоне от 75 до 100% от номинальной выходной мощности. Регулировка выходного тока в режиме СС осуществляется переменным резистором SVR2V («Io ADJ.» на корпусе). Величину выходного напряжения источника питания в режиме CV можно регулировать в пределах $\pm 10\%$ с помощью переменного резистора SVR1 («Vo ADJ.» на корпусе).

Стандартные функции включают комплекс защит от короткого замыкания, перегрузки, превышения напряжения на выходе и перегрева. Электрическая прочность изоляции вход-выход составляет 3,75 кВ переменного тока. КПД источников питания серии PLC достигает 90%. Изделия сертифицированы или соответствуют международным стандартам по электрической безопасности и электромагнитной совместимости: UL1310 Class 2, TUV EN61347-1,

EN61347-2-13, CAN/CSA C22.2 No. 223-M91, EN55015, EN61000-3-2 Class C, Class D; EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11; ENV50204, EN55024, EN61547.

Заключение

К отличительным особенностям источников питания серии PLC можно отнести широкий температурный диапазон от -30 до 50°C , универсальный вход $90...264$ В переменного тока, активный корректор коэффициента мощности (коэффициент мощности 0,9), регулировку выходного тока в диапазоне от 75 до 100% от номинальной выходной мощности, регулировку выходного напряжения, комплекс защит. Такое сочетание опций и функций оптимально подходит для реализации светодиодного светильника промышленного назначения.

Более подробную информацию об этих и других источниках питания мож-

но найти на сайте официального дистрибьютора – компании «КОМПЭЛ» – <http://www.compel.ru/> в разделе «Источники питания/ИП для LED». На сайте также реализованы параметрический поиск, автоматическое определение аналогов и постоянное обновление информации о технических параметрах, а также о цене и наличии на складе.

Литература

1. Новые источники питания Mean Well для светодиодной техники // Электронные компоненты, 2010, №2
2. Источники питания светодиодных светильников на -40°C // Современная светотехника, 2010, №4.

Получение технической информации,
заказ образцов, поставка –
e-mail: ac-dc-ac.vesti@compel.ru