

Обзор новинок компании Mean Well

Кирилл Иванов (Санкт-Петербург)

Компания Mean Well (Тайвань) является одним из ведущих мировых производителей импульсных AC/DC-источников питания, а также DC/DC- и DC/AC-преобразователей напряжения широкого спектра применения. За последние 5 лет продукция компании стала одной из самых востребованных в России за счёт широкого выбора вариантов конструктивного исполнения и выходных параметров; низкой стоимости и соответствия современным требованиям к техническим характеристикам и надёжности источников питания.

Большие инвестиции в разработку новых топологий позволяют компании Mean Well выпускать всё больше серий источников с использованием новейших технологий. С 2001 г. компания Mean Well начала поставки источников питания на российский рынок. В статье представлен обзор новинок, появившихся на рынке летом 2006 г. [1].

NFM (5...20 Вт с креплением на плату) и PM (5...20 Вт модульного типа) – новые серии медицинских источников питания. Эти серии отличаются уровнем изоляции класса II для моделей мощностью 5...15 Вт и малым током утечки (менее 200 мкА) при входном напряжении 264 В для 20-ваттных моделей. Новые источники соответствуют классу В стандарта электромагнитной совместимости. Потребляемая мощность без нагрузки менее 0,5 Вт для моделей мощностью 5...15 Вт и менее 0,75 Вт для 20-ваттных моделей. Источники питания данных серий могут использоваться в медицинском или промышленном оборудова-

нии, где требуется малый ток утечки и низкий профиль источников питания.

Новая серия NFM заменяет модели серии OFM. КПД новых источников повысился на 4...9%. Данные источники соответствуют стандарту электромагнитной совместимости EN55022 класса В и имеют медицинские сертификаты. Серия PM является закрытым исполнением серии NFM. Пластиковый корпус и теплопроводящий клей обеспечивает серии PM полную изоляцию при таком же диапазоне рабочих температур, как и у серии NFM.

Основные технические характеристики:

- универсальный диапазон входного напряжения;
- миниатюрные размеры;
- защиты: от короткого замыкания, перегрузки, превышения напряжения;
- соответствие требованиям UL60601-1 и TUV EN60601-1 (стандарты медицинской безопасности);
- конвекционное охлаждение;
- сертификация: UL/CUL/TUV/CE/CB;
- выходные напряжения: 3,3, 5, 12, 15, 24 В.

CLG-100 и PLN-100 (рис. 1) – новые серии 100-ваттных импульсных источников питания закрытого исполнения – отличаются большим диапазоном рабочих температур и полностью закрытым металлическим корпусом. Данные источники питания обладают активной функцией коррекции коэффициента мощности ($PF > 0,98$) и предназначены для обеспечения электрического питания светодиодов. Источники соответствуют требованиям стандарта UL 1310, класс 2, т.е. риск для персонала, выполняющего установочные работы, существенно снижен. Благодаря вы-

сокой степени защиты корпуса (IP67 для CLG-100 и IP64 для PLN-100) электронные компоненты источников питания полностью защищены от пыли и влаги, что делает источник удобным для использования не только в помещении, но и на улице. Серия CLG-100 полностью защищена от воздействия влаги и может работать в воде на глубине до 1 м. Благодаря современной технологии ZVS (переключение при нулевом напряжении) КПД источников данных серий выше 87%, и их диапазон рабочих температур составляет $-30...+70^{\circ}\text{C}$ при конвекционном охлаждении.

Разработка и выбор компонентов источников данной серии, как всех остальных источников питания Mean Well, основан на строгой процедуре контроля надёжности и производительности. Источники данной серии, как и большинство источников компании Mean Well, соответствуют директиве RoHS.

Основные технические характеристики:

- универсальный диапазон входных напряжений 90...264 В;
- возможность регулировки выходного напряжения (0...15%) и выходного тока (3...25%);
- защиты: от короткого замыкания, перегрузки, превышения напряжения, перегрева;
- конвекционное охлаждение (отсутствие вентилятора повышает надёжность источника);
- широкая номенклатура выходных напряжений (12, 15, 20, 24, 27, 36, 48 В);
- компактное исполнение корпуса: $222 \times 68 \times 39$ мм для CLG-100 и $200 \times 70,5 \times 35$ мм для PLN-100;
- сертификат UL/CUL/CE.

PB-300 и PB-360 (рис. 2) – две новые модели AC/DC зарядных устройств, предназначенных для зарядки кислотных-свинцовых аккумуляторов. Эти модели увеличивают максимальную мощность линейки зарядных устройств данной серии до 360 Вт. Источники PB-300 и PB-360 отличаются оптимальной трёхэтапной зарядкой аккумулятора и автоматической регулировкой зарядного



Рис. 1. Импульсные источники питания MeanWell CLG-100 и PLN-100



Рис. 2. Импульсные источники питания MeanWell PB-300 и PB-360



Рис. 3. Импульсные источники питания MeanWell RPD-60L

тока в зависимости от температуры окружающей среды. Благодаря этому удалось повысить скорость и эффективность зарядки, а также увеличить ресурс батареи. По желанию заказчика зарядные устройства РВ-300 и РВ-360 могут комплектоваться пассивной функцией коррекции коэффициента мощности, что соответствует требованиям EN61000-3-2 по гармонике.

Зарядные устройства РВ-300 и РВ-360 оборудованы стандартной трёхполюсной входной розеткой IEC320-C14 и выключателем. Низкий профиль (48,5 мм) позволяет существенно облегчить установку зарядного устройства в местах, где есть ограничения по габаритам. Благодаря защита от переплюсовки, короткого замыкания, перегрузки, превышения напряжения и перегрева, зарядные устройства РВ-300 и 360 идеально подходят везде, где используются свинцово-кислотные аккумуляторы в качестве источника электропитания или источника бесперебойного питания.

Основные технические характеристики:

- оптимальная трёхэтапная зарядка для свинцово-кислотных аккумуляторов;
- входной диапазон выбирается переключателем;
- пассивная функция коррекции мощности (опция);
- конвекционное охлаждение для РВ-300, принудительное охлаждение для РВ-360;
- индикатор режима зарядки;
- трёхполюсная входная розетка (IEC 320-C14);
- 100-% тестирование на принудительный отказ;
- размеры 253 × 135 × 48,5 мм.

RPS/D/T-60 (рис. 3) – новая серия малогабаритных импульсных источников питания открытого исполнения. Данные источники могут применяться везде, где требуются миниатюрные размеры. Источники питания *RPS/D/T-60* удовлетворяют медицинским и промышленным

стандартам и обеспечивают полную мощность на выходе 50...60 Вт при конвекционном охлаждении. Дополнительным плюсом данных серий является возможность 110-% пиковой нагрузки. Благодаря низкому току утечки (200 мкА при напряжении питания 264 В), источники питания *RPS/D/T-60* соответствуют классу В нормативов электромагнитной совместимости (EMI) и могут быть установлены в медицинское оборудование, не имеющее прямого контакта с пациентами. Стандартные функции включают защиту от короткого замыкания, перегрузки и превышения напряжения. Высота источников серий *RPS/D/T-60* составляет всего лишь 29 мм, что позволяет применять их для установки в конструктивы 1U.

Основные технические характеристики:

- миниатюрные размеры 101,6 × 50,8 × 29 мм;
- универсальный диапазон входных напряжений;
- удельная мощность 6,57 Вт/дюйм³;
- ток утечки менее 200 мкА;
- соответствие стандартам UL60601-1 и TUV EN60601-1 в области безопасности в медицине;
- потребляемая мощность без нагрузки менее 0,75 Вт (для источников с одним выходом);
- конвекционное охлаждение;
- 100-% испытания на принудительный отказ.

SE-1000 – новая серия 1000-ваттных импульсных источников питания закрытого исполнения. Источники предназначены для удовлетворения возросшей потребности в мощных недорогих источниках питания. Источник *SE-1000* отличается высокой удельной мощностью (7,3 Вт/дюйм³) и оснащён встроенным вентилятором на подшипниках качения. Это обеспечивает полную выходную мощность при температуре окружающего воздуха до 50°C. Благодаря стандартным функциям дистанционного включения/выключения, функции дистанционного контроля состояния источника и невысокой стоимости серия *SE-1000* может использоваться в широком диапазоне применений. Источники данной серии отвечают требованиям стандартов UL и CSA. Серия *SE-1000* предназначена для рынка недорогих источников питания большой мощности.

Основные технические характеристики:


- ограничения скачков входного переменного тока;
- выбор входного диапазона 115/230 В;
- защиты: от короткого замыкания, OLP, OVP, OTP;
- принудительное охлаждение при помощи встроенного вентилятора;
- индикация выходного напряжения;
- размеры 278 × 127 × 63,5 мм;
- сертификат UL/CUL.

ЛИТЕРАТУРА

1. www.aviton.spb.ru.









www.aviton.spb.ru
info@aviton.spb.ru



ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ
КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ АСУ ТП
ПРЕЦИЗИОННЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

ИМПУЛЬСНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

МИНИАТЮРНЫЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ВЫСОКОТОЧНЫЕ

АС/DC DC/АС DC/DC
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
НАПРЯЖЕНИЯ

ОБЩЕГО И СПЕЦИАЛЬНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ

Санкт-Петербург т. (812) 327-5297
Новосибирск т./ф. (383) 346-0006