

НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ MEAN WELL С Пониженным энергопотреблением

Саржанов Евгений, специалист отдела электротехники ООО «СЭА Электроникс»

Следуя глобальным тенденциям энергосберегающих технологий, компания Mean Well инвестирует большие средства в разработку нового поколения импульсных источников питания для «зеленых» применений. В новые разработки Mean Well изначально закладывает высокие требования к энергопотреблению и эффективности. В 2009 году компания расширила номенклатуру продукции двумя новыми сериями RPS/D/T(G)-160 и HRPG-600 с пониженным собственным энергопотреблением. Отличительной особенностью данных новинок является низкое потребление энергии на холостом ходу.



Рис. 1.

Новая серия RPS/D/T(G)-160 низкопрофильных импульсных источников питания открытого типа ориентирована на использование в медицинских и IT приложениях с повышенными требованиями размерам (см. рис. 1). Если ранее номенклатура блоков питания Mean Well в корпусе открытого типа формата 5"x3" была представлена моделями мощностью 45Вт, 65Вт, 75Вт, 125Вт и 200Вт, то теперь новая серия отлично заполняет диапазон мощностей от 140Вт до 160Вт и обеспечивает пользователю более полный выбор для всех типов приложений. Серия RPS/D/T-160 со своими основными стандартными характеристиками и функциями подходит для медицинских и промышленных приложений, а «зеленая» серия RPSG/RPDG/RPTG-160 (табл. 1), потребляющая в режиме ожидания менее 0,75Вт, может быть использована во всех системах с высокими требованиями к энергопотреблению.

Благодаря встроенному активному корректору коэффициента мощности эти модели серии RPSG/RPDG/RPTG-160 соответствуют требованиям стандарта электромагнитной совместимости для гармонического тока EN61000-3-2. Выходная мощность 100...110Вт может быть обеспечена при естественном охлаждении. Для работы в режиме максимальной мощности 145...160Вт необходимо обеспечить охлаждение со скоростью обдува 20,5 FCM. Обладая током утечки 300мкА при входном напряжении 264В переменного тока, источники питания могут быть использованы в медицинском оборудовании не находящимся в контакте с пациентом и при этом будут соответствовать классу защиты В по классификации EMI.

Стандартные функции включают в себя:

- сигнал наличия выходного напряжения;
- функцию компенсации падения напряжения на выходных проводниках (для моделей с одним выходом 5...15 В);
- функции защиты от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения и перегрева.

Благодаря дополнительной функции PS-ON, наличию дополнительного выхода 5В/0,8А и потреблению не более 0,75 Вт в режиме ожидания модели источников питания серии RPSG/RPDG/RPTG-160 отлично подходят для использования в системах регулируемых нормами Energy Star/EuP и любых других энергосберегающих приложениях.

Основными сферами применения этих компактных источников питания являются:

- медицинские приложения с высокими требованиями к току утечки;
- низкопрофильное IT оборудование формата 1U и т.д.

Табл.1. Электрические характеристики моделей серии RPS/D/T(G)-160

Модели с одним выходом				
Наименование	Выход	Погрешность	Пульсации и Шум	КПД
RPSG-160-5	5В, 0...30.0А	±4%	100мВ	85%
RPSG-160-12	12В, 0...12.9А	±3%	100мВ	87%
RPSG-160-15	15В, 0...10.3А	±3%	120мВ	87%
RPSG-160-24	24В, 0...6.5А	±2%	150мВ	87%
RPSG-160-48	48В, 0...3.25А	±2%	250мВ	88%
Модели с двумя выходами				
RPDG-160В	5В, 1.0..12А	±2.5%	80мВ	84%
	24В, 0.2...3,6А	±6%	200мВ	
Модели с тремя выходами				
RPTG-160А, 141Вт	5В, 0.6...14А	±2%	100мВ	84%
	12В, 0.2...5.5А	±5%	120мВ	
	-5В, 0.1...1А	-5%, +7%	120мВ	
RPTG-160В, 142Вт	5В, 0.6...14А	±2%	100мВ	84%
	12В, 0.2...5.0А	±5%	120мВ	
	-12В, 0.1...1.0А	-4%, +5%	120мВ	
RPTG-160С, 139Вт	5В, 0.6...14А	±2%	100мВ	83%
	15В, 0.1...3.6А	±4%	150мВ	
	-15В, 0.1...1.0А	-5%, +7%	150мВ	
RPTG-160D, 144Вт	5В, 0.3...11А	±2%	100мВ	83%
	12В, 0.2...5.0А	±5%	120мВ	
	24В, 0.15...1.2А	±4%	200мВ	



Рис. 2.

В 2009 году компания основала новое семейство источников питания в закрытых корпусах PFC-G5, которое отличается высоким КПД и низким собственным потреблением на холостом ходу. Серия HRP(G)-600 (рис.2), мощностью 600 Вт, является более мощным дополнением семейства после анонсированной ранее серии HRP(G)-150. Модели серии HRP(G)-600 отличаются достаточно компактным корпусом. Наличие встроенного корректора коэффициента мощности (ККМ) обеспечивает соответствие требованиям стандарта ЭМС EN61000-3-2 для гармонического тока. По сравнению с моделями более ранних серий источников питания Mean Well с ККМ аналогичной мощности - SP-500 или PSP-600, размеры моделей серии HRP(G)-600 уменьшились на 23,4%, а КПД при этом вырос на 5%. Гарантия возросла с 3 до 5 лет.

В стандартные функции моделей источников питания серии HRP(G) входят:

- защита от бросков напряжения до 300VAC на протяжении 5с;
- компенсация падения напряжения на выходных проводниках;
- сигнал наличия выходного напряжения DC-OK со светодиодной индикацией;
- высокий промышленный уровень электромагнитной совместимости (EN61000-6-2);

- защита от короткого замыкания, перегрузки (ограничение постоянного тока), от перенапряжения и перегрева.

Обладая высоким КПД 89% и плотностью мощности 0,41 Вт/см³, данные источники питания могут беспрерывно работать при температуре до +50°C, благодаря встроенному вентилятору с регулируемой скоростью вращения. Для соответствия популярной концепции эко-дизайна, Mean Well специально разработал модель HRPG-600, оснащенную дополнительной функцией удаленного включения/выключения и потреблением в режиме ожидания менее 0,5 Вт. Все больше и больше конечных приложений нуждаются в таких характеристиках, чтобы соответствовать требованиям Energy Star, а также EuP и использование серии HRPG-600 (табл. 2) может помочь разработчикам с легкостью достичь этого.

Основные области применения серии HRP(G)-600:

- промышленная автоматизация;
- светодиодные экраны;
- тестовое и измерительное оборудование;
- любые другие приложения с малым собственным энергопотреблением на холостом ходу.

Табл.2. Электрические характеристики моделей серии HRPG-600

Наименование	Выход	Погрешность	Пульсации и Шум	КПД
HRPG-600-3.3	3.3В, 0...120А	±2%	80мВ	81%
HRPG-600-5	5В, 0...120А	±2%	80мВ	86%
HRPG-600-7.5	7.5В, 0...80А	±2%	80мВ	87%
HRPG-600-12	12В, 0...53А	±1%	120мВ	89%
HRPG-600-15	15В, 0...43А	±1%	150мВ	89%
HRPG-600-24	24В, 0...27А	±1%	150мВ	88%
HRPG-600-36	36В, 0...17.5В	±1%	200мВ	88%
HRPG-600-48	48, 0...13А	±1%	240мВ	89%

Тайваньская компания Mean Well Enterprises Co., Ltd (Mean Well), организованная в 1982, является одним из лидирующих мировых производителей импульсных источников питания с широкой номенклатурой AC/DC-источников питания, DC/DC-преобразователей, DC/AC-инверторов и зарядных устройств. Компания обладает современными производственными мощностями в городе Тайпей (Тайвань), Гуаньчжоу и Сучжоу (Китай), а также офисами в Китае, США и Европе. Источники питания продаются под брендом Mean Well более чем в 70 странах мира и широко применяются в промышленной автоматике, медицинской технике, телекоммуникационном и торговом оборудовании. Благодаря широкой номенклатуре, надежности и доступной цене источники питания Mean Well завоевали высокую репутацию у потребителей по всему миру.

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.