



Сергей Кривангин (КОМПЭЛ)

НОВИНКИ MEAN WELL МОЩНОСТЬЮ 125-250 Вт для ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИКИ И ТОРГОВЫХ АВТОМАТОВ



В статье обсуждаются технические параметры и особенности источников питания Mean Well серий RID и PID с двумя развязанными выходами. Эти устройства используются для независимого питания исполнительных электродвигателей и электронных цепей управления в различном промышленном, торговом или игровом оборудовании. Дополнительно рассматривается малогабаритный 150 Вт бюджетный источник серии NES.

Источники питания 150 Вт универсального применения

Компания Mean Well расширила серию популярных компактных источников питания NES новой моделью с востребованной на мировом рынке мощностью 150 Вт.

AC/DC-преобразователи NES-150 универсального применения выпускаются в перфорированном металлическом корпусе (рис. 1) с размерами 199x98x38 мм, они значительно компактнее предшествующей серии S-150. При этом NES-150 характеризуются более высокими электрическими параметрами.

Источники питания NES имеют универсальный вход: могут работать при входном напряжении 220 или 110 В переменного тока, а также на постоянном токе. Ши-

рокий диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -20 до 60°C позволяет использовать NES-150 во многих приложениях. Варианты выходного напряжения: 3,3; 5; 7,5; 9; 12; 15; 24 или 48 В. Коэффициент полезного действия достаточно большой для компактного бюджетного источника питания, он составляет 86%. Преобразователи имеют комплекс защит: от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения, соответствуют стандартам по электрической безопасности и электромагнитной совместимости. Как и другие преобразователи серии NES, изделия мощностью 150 Вт имеют светодиодный индикатор включения, возможность работы на холостом ходу, низкий уровень шумов, высокую стабиль-

ность выходного напряжения (не хуже $\pm 1\%$ для моделей с выходами 7,5-48 В), возможность подстройки выходного напряжения в небольших пределах.

Источники питания NES-150 имеют универсальное применение, они используются в промышленной автоматике, измерительной технике, машиностроении, для питания световых рекламных модулей и т.д.

В настоящий момент Mean Well предлагает своим клиентам широкий выбор универсальных источников питания мощностью 150 Вт для монтажа на шасси. Наименования серий и отличительные особенности этих изделий приведены в таблице 1 в порядке возрастания функциональности.

Компания в своем каталоге 2007 г. анонсировала новую линейку импульсных источников питания HRP-150 с высококачественным корректором коэффициента мощности, параметры таких источников указаны в табл. 1. Кроме того, разрабатываемые источники питания будут иметь оп-

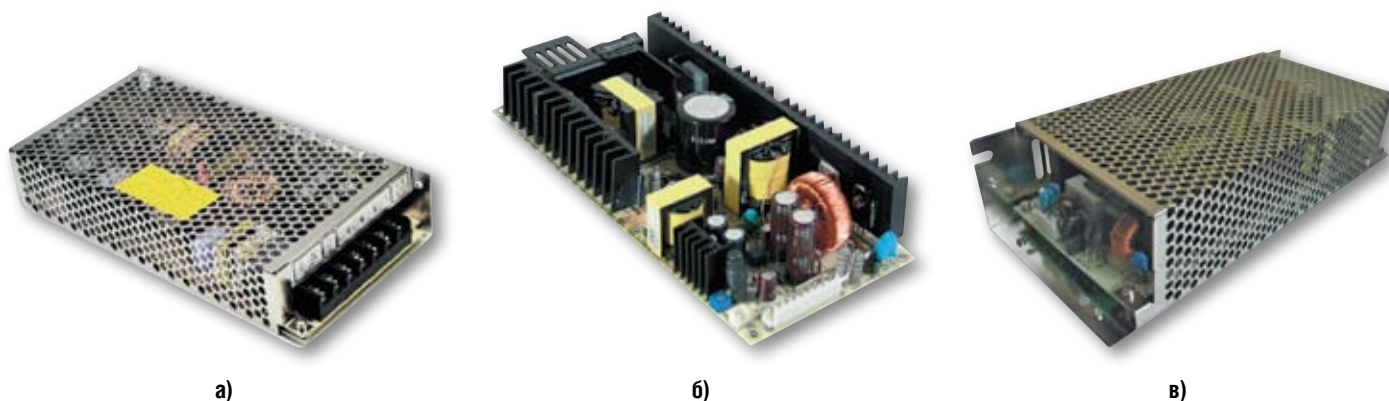


Рис. 1. Внешний вид источников питания: а) серия NES-150 мощностью 150 Вт; б) серия PID-250 мощностью 250 Вт в открытом исполнении; в) серия PID-250 мощностью 250 Вт в корпусе (суффикс «С»)

Таблица 1. Источники питания 150 Вт от Mean Well для различных приложений

| Наименование серии | Габаритные размеры, мм | Особенности |
|--|------------------------|---|
| S-145 | 199x98x38 | Очень низкая цена, источники питания первого поколения Mean Well |
| S-150 | 199x110x50 | Популярная бюджетная серия, сертифицированная по электробезопасности и электромагнитной совместимости, источники питания 2-го поколения Mean Well |
| NES-150 | 199x98x38 | Миниатюрная серия для бюджетных приложений, сертифицирована |
| RS-150 | 199x98x38 | Миниатюрная высоконадежная серия, сертифицирована, источники питания третьего поколения Mean Well |
| Модели с корректором коэффициента мощности (ККМ, PFC) | | |
| SP-150 | 199x99x50 | Источники питания с ККМ, сертифицированы |
| HRP-150 (в разработке) | 159x97x38 | Компактные источники питания с ККМ; удаленная обратная связь, низкое собственное энергопотребление, комплекс опций |

Таблица 2. Источники питания с двумя изолированными выходами мощностью 125 или 250 Вт

| Наименование | Выходная мощность, Вт | U _{вых1} , В | I _{вых1} , А | U _{вых2} , В | I _{вых2} , А |
|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | Первый основной выход | | Второй выход | |
| RID-125-1205 | 125 | 12 | 2,0...10,5 | 5 | 0,0...3,0 |
| RID-125-2405 | | 24 | 2,0...5,3 | | |
| PID-250A | 250 | 12 | 0...15 | | 0,0...5,0 |
| PID-250B | | 24 | 0...9,4 | | |
| PID-250C | | 36 | 0...6,3 | | |
| PID-250D | | 48 | 0...4,7 | | |

ции дистанционного включения/выключения, выход дежурного напряжения 5 В/0,3 А; возможность программирования выходного напряжения. Эти источники питания будут доступны во второй половине 2008 г.

Широкая линейка серий и моделей, представленная в табл. 1, отвечает практически всем существующим требованиям к 150 Вт источникам питания: от самых простых бюджетных моделей до

high-end-изделий с высокими электрическими параметрами и надежностью.

Модули 125 или 250 Вт для питания электронных блоков и электродвигателей

Широкий выбор преобразователей компания старается предложить и в сегменте источников питания с двумя выходами. Такие приборы востребованы в оборудовании промышленной автоматики,

торговых терминалах и другом «комплексном» оборудовании, где стоит задача предотвратить возникновение шума от включенного электродвигателя и проникновение шумов и помех в управляющие электронные цепи, порой — прецизионные. Другими словами, надо обеспечить надежную и корректную работу оборудования. Для этого цепи электродвигателя и цепи управляющей электроники питают напряжениями, развязанными друг от друга. В малогабаритных приборах или оборудовании с ограничением внутреннего объема часто затруднительно для этой цели использовать два отдельных источника питания. Задачу можно решить с помощью двухканального источника питания с изолированными выходами. Общая схема подключения приведена на рис. 2.

В линейке источников питания Mean Well имеются серия **RID** третьего поколения Mean Well мощностью 50, 65, 85 или 125 Вт, и новые изделия серии **PID** мощностью 250 Вт.

Наибольший интерес из серии **RID** представляют, на наш взгляд, модули мощностью 125 Вт **RID-125-1205** и **RID-125-2405** (рис. 1), которые компания не так давно включила в свою стандартную ли-

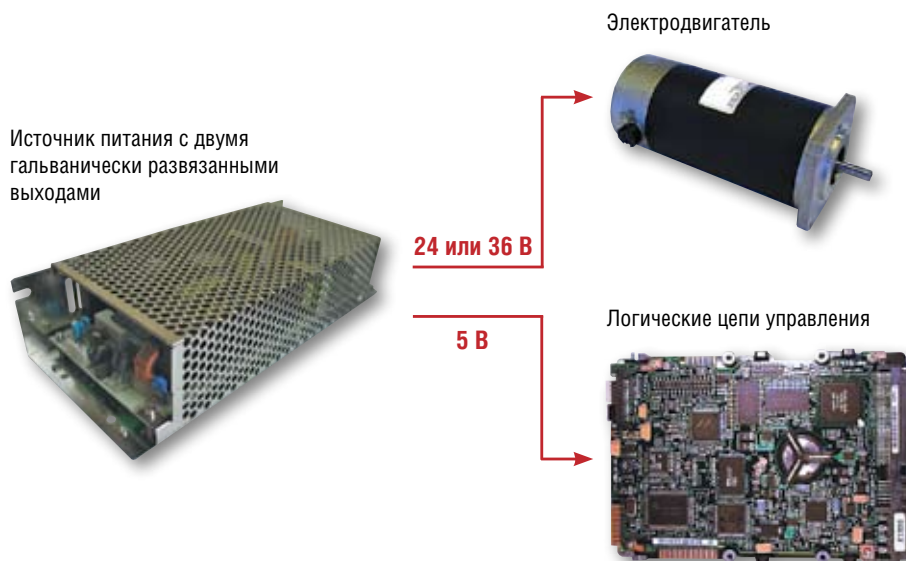


Рис. 2. Схема питания электродвигателя и логических цепей от двухканального источника питания (PID-250 в нашем примере)

нейку поставок. Это двухканальные источники питания: основной канал СН1 может иметь выходное напряжение 12 или 24 В в зависимости от модели, второй канал 5 В/3 А предназначен для питания логических устройств управления. Основной выход рассчитан на пиковую нагрузку до 170%, что позволяет подключать к нему электродвигатель. Варианты выходных напряжений моделей серий **RID-125** и **PID-250** приведены в табл. 2, а внешний вид этих источников питания – на рис. 2.

Источники питания серии **RID** имеют те же высокие параметры, что и популярные миниатюрные источники серии **RS**: в них использованы высококачественные электролитические конденсаторы с рабочей температурой до 105°C, изделия **RID-125** выдерживают броски напряжения на входе до 300 В в течение 5 с; вибрацию до 5g, допускают перегрузки по входу и выходам. Другие стандартные функции включают защиту от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения. Диапазон рабочих температур составляет -20...70°C.

Основные отличительные черты:

- Изолированный выход и земля для СН1 и СН2;
- Пиковая нагрузка 170% для СН1;
- Диапазон входных напряжений выбирается переключателем;
- Конвекционное охлаждение;
- Габаритные размеры 199x98x38 мм.

Новая серия **PID-250** источников питания мощностью 250 Вт с двумя изолированными выходами имеет более высокие параметры: во-первых, может работать на холостом ходу по любому выходу; во-вторых, имеет встроенный активный корректор коэффициента мощности; в-третьих, имеет независимую подстройку выходного напряжения любого выхода; в-четвертых, имеет широкий вход (90...264 В переменного тока или 127...370 В постоянного тока).

Номинальное напряжение основного выходного канала составляет 12, 24, 36 или 48 В в зависимости от модели (см. табл. 2), по этому каналу допускается пи-

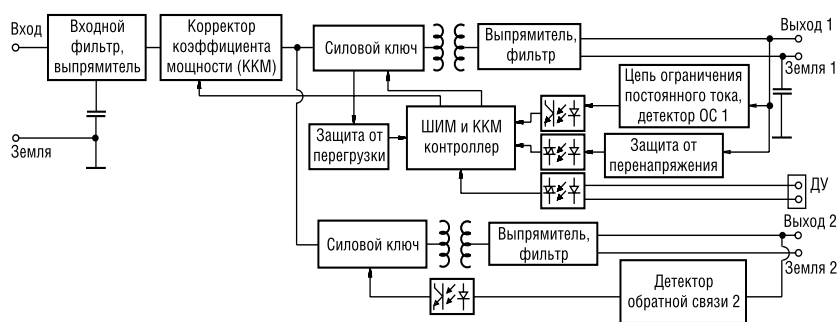


Рис. 3. Структурная схема двухканального источника питания **PID-250**

ковый выходной ток до 170% от номинального в течение 10 с, поэтому этот выход можно использовать как источник питания электродвигателя, требующего при включении большого пускового тока. Дополнительный выход с напряжением 5 В применяется для подключения логических устройств. Структурная схема источника питания **PID-250** приведена на рис. 3. В каждом канале – свой ключ, трансформатор, выпрямитель и цепь обратной связи. Каналы развязаны между собой, что предотвращает воздействие помех от работающих электродвигателей на управляющие логические цепи и способствует точному управлению. Отметим, что структурная схема **RID-125** несколько проще: у этого источника питания один ключ, две вторичные обмотки трансформатора, два независимых выпрямителя и обратная связь только по первому каналу.

Источники питания **PID-250** выпускаются в открытом исполнении и имеют стандартные размеры 222x95x40 мм, эти компактные приборы можно устанавливать в

оборудование формата 1U. Источники питания **PID-250** в качестве опции могут поставляться и в кожухе, в этом случае к обозначению добавляется суффикс «-С».

В модулях **PID-250** предусмотрен стандартный комплекс защит от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения, перегрева, а также функция дистанционного включения/выключения первого выхода.

Новые источники питания **PID-250** применяются для управления электродвигателями, в различном автоматическом оборудовании, POS-системах, банкоматах, платежных терминалах, принтерах, плоттерах и т.д.

Более подробно об этих и других источниках питания можно узнать на специализированном сайте <http://ps.compel.ru>.

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

ps.compel.ru

Удобный и информативный ресурс по модульным источникам питания

- Параметрический поиск
- Автоматический подбор аналогов от различных производителей
- Большой ассортимент продукции, доступной для заказа со склада в Москве
- Статьи по практическому применению
- Консультации специалистов