



Сергей Криванчин (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-

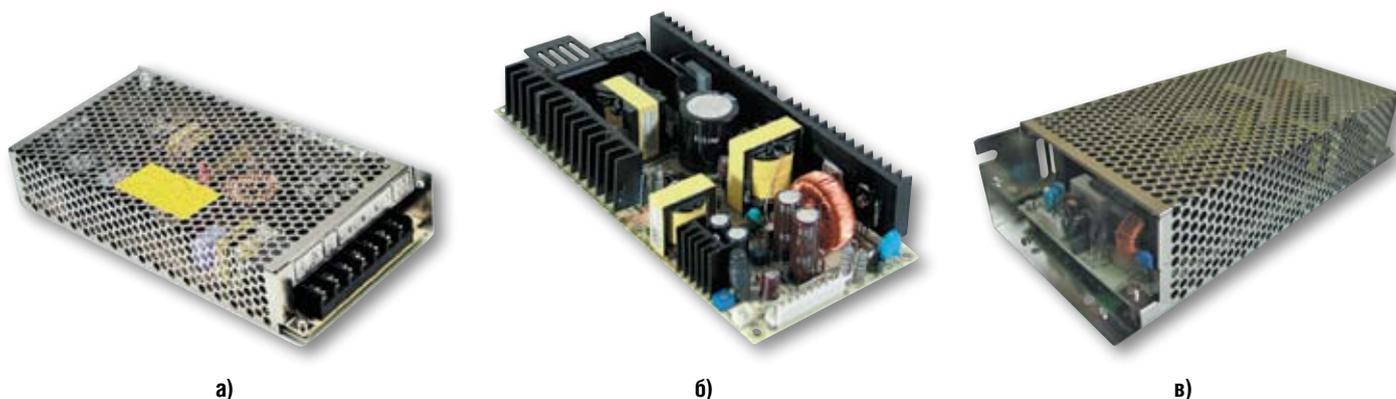


Рис. 1. Внешний вид источников питания: а) серия NES-150 мощностью 150 Вт; б) серия PID-250 мощностью 250 Вт в открытом исполнении; в) серия PID-250 мощностью 250 Вт в корпусе (суффикс «С»)

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   |
| <b>Модели с корректором коэффициента мощности (ККМ, PFC)</b> |                        |   |
| 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 <sub>вых1</sub> , В | I <sub>вых1</sub> , А | U <sub>вых2</sub> , В | I <sub>вых2</sub> , 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-

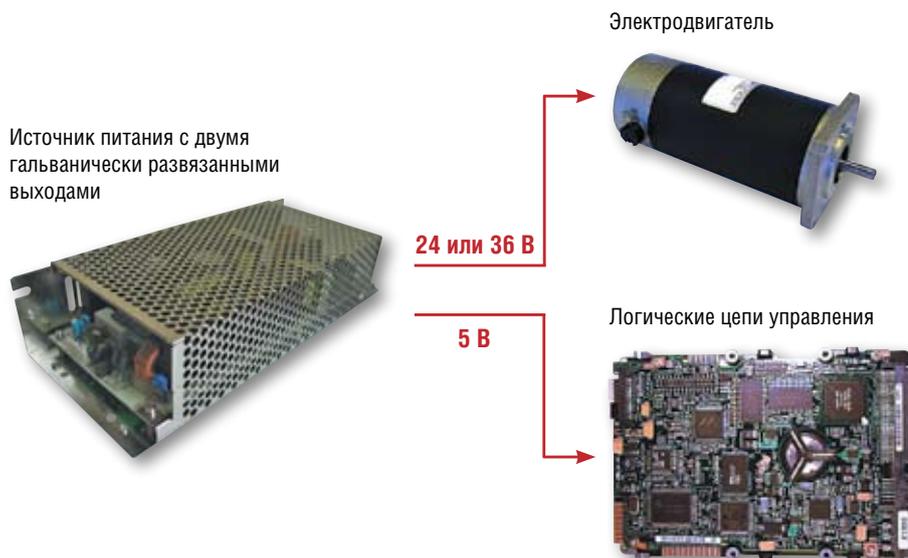


Рис. 2. Схема питания электродвигателя и логических цепей от двухканального источника питания (PID-250 в нашем примере)

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-

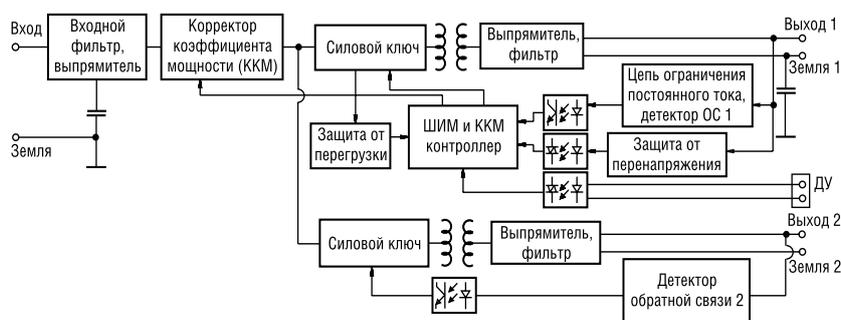


Рис. 3. Структурная схема двухканального источника питания PID-250

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](mailto:ac-dc-ac.vesti@compel.ru)