

Сергей Кривандин, Антон Шайгазмов

## НОВЫЕ DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ MEAN WELL С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ



*Mean Well расширяет линейку монтируемых на плату DC/DC-преобразователей серии NSD с дистанционным включением/выключением, использующихся в системах распределенного питания. Серия NSD приходит на смену ныне снятой с производства серии ASD.*

### Преобразователи серии NSD10, NSD15 мощностью 10 или 15 Вт

Новая серия DC/DC-преобразователей NSD для монтажа на печатную плату (рис. 1) имеет увеличенное на порядок среднее время наработки на отказ: не менее 1,67 млн. часов для NSD10, не менее 1,73 млн. часов для NSD15, а также повышенную изоляцию вход-выход до 1500 В переменного тока для всех моделей серии. Новые DC/DC-преобразователи Mean Well серий NSD10 и NSD15 совпадают по размерам и расположению выводов со своими популярными предшественниками ASD10H и ASD15H, однако отличаются повышенной производительностью, экономичностью, и имеют ряд дополнительных функций.

Основные параметры преобразователей серий NSD10 и NSD15:

- широкий вход 4:1;
- большое время наработки на отказ;
- электрическая прочность изоляции вход-выход 1500 В переменного тока;

- дистанционное управление включением/выключением;
- встроенный фильтр электромагнитных помех;
- защита от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения;
- не требует дополнительного охлаждения, есть радиатор;
- низкопрофильная конструкция.

Устройства имеют универсальное применение, но разработаны специально для использования в следующих приложениях:

- системы с распределенным питанием;
- автоэлектроника;
- системы с резервным питанием от аккумуляторных батарей.

Варианты моделей приведены в таблице 1.

Несмотря на то, что преобразователи NSD10, NSD15 имеют встроенный фильтр электромагнитных помех, рекомендуется на входе поставить дополнительный фильтр для повышения помехозащитности. Схема фильтра и параметры его элементов приведены

на рис. 2. Можно использовать, например, катушку индуктивности на 82 мкГн CDRH127/LDNP-820MC фирмы Sumida. Выбрать полярный конденсатор 680 мкФ из разнообразия, представленного на рынке, читателю предлагается самостоятельно.

Преобразователи серии NSD10, NSD15 оснащены встроенной функцией дистанционного включения/выключения, а изделия серии NSD15, кроме того, имеют возможность подстройки выходного напряжения. Подстройку используют либо для получения нестандартного значения питающего напряжения, либо для компенсации падения напряжения в подводящей линии, в случае, когда потребитель значительно удален от источника.

Для осуществления дистанционной подстройки выходного напряжения преобразователя NSD15 к его выводам 7 и 8 надо подключить внешний потенциометр (см. рис. 3). Диапазон подстройки составляет  $\pm 5\%$  от номинального значения для моделей с выходным напряжением 5 или 12 В и  $\pm 3\%$  для моделей с выходом 15 В.

Для дистанционного включения/выключения преобразователей NSD10, NSD15 применяются сигналы уровней CMOS или TTL



Рис. 1. Внешний вид преобразователей серий NSD10, NSD15

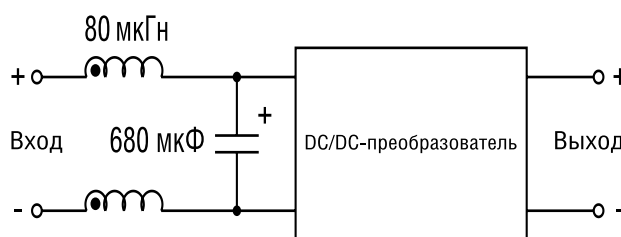


Рис. 2. Схема подключения дополнительного входного фильтра к NSD10, NSD15

Таблица 1. Варианты моделей DC/DC-преобразователей серий NSD05, NSD10, NSD15

Наименование модели	Рвых, Вт	Uвх, В	Uвых, В	Iвых, А
<b>DC/DC-преобразователи NSD05 мощностью 5 Вт в корпусе 1,6" x 1" (40,6x25,4x8,1 мм)</b>				
NSD05-12S3	3,96	9,2...36	3,3	0-1,2
NSD05-12S5	5		5	0-1
NSD05-12S12	5,04		12	0-0,42
NSD05-12S15	4,95		15	0-0,33
NSD05-48S3	3,96	18...72	3,3	0-1,2
NSD05-48S5	5		5	0-1
NSD05-48S12	5,04		12	0-0,42
NSD05-48S15	4,95		15	0-0,33
<b>DC/DC-преобразователи NSD10 в корпусе 2" x 1" (50,8x25,4x10 мм)</b>				
<b>10 Вт, одиночный выход</b>				
NSD10-12S3	8,25	9,8...36	3,3	0,12-2,5
NSD10-12S5	10		5	0,1-2
NSD10-12S9	9		9	0,05-1,1
NSD10-12S12	9,96		12	0,04-0,83
NSD10-12S15	10,05		15	0,03-0,67
NSD10-48S3	8,25	22...72	3,3	0,12-2,5
NSD10-48S5	10		5	0,1-2
NSD10-48S9	9		9	0,05-1,1
NSD10-48S12	9,96		12	0,04-0,83
NSD10-48S15	10,05		15	0,03-0,67
<b>10 Вт, двуполярный выход</b>				
NSD10-12D5	10	9,8...36	±5	0,05-1
NSD10-12D12	10		±12	0,02-0,42
NSD10-12D15	10		±15	0,016-0,33
NSD10-48D5	10	22...72	±5	0,05-1
NSD10-48D12	10		±12	0,02-0,42
NSD10-48D15	10		±15	0,016-0,33
<b>DC/DC-преобразователи NSD15 в корпусе 2" x 1,5" (50,8x38,1x9,82 мм)</b>				
<b>15 Вт, одиночный выход</b>				
NSD15-12S3	12,37	9,4...36	3,3	0,18-3,75
NSD15-12S5	15		5	0,15-3
NSD15-12S12	15		12	0,06-1,25
NSD15-12S15	15		15	0,05-1
NSD15-48S3	12,37	18...72	3,3	0,18-3,75
NSD15-48S5	15		5	0,15-3
NSD15-48S12	15		12	0,06-1,25
NSD15-48S15	15		15	0,05-1
<b>15 Вт, двуполярный выход</b>				
NSD15-12D5	15	9,4...36	±5	0,07-1,5
NSD15-12D12	15		±12	0,03-0,62
NSD15-12D15	15		±15	0,02-0,5
NSD15-48D5	15	18...72	±5	0,07-1,5
NSD15-48D12	15		±12	0,03-0,62
NSD15-48D15	15		±15	0,02-0,5

(открытый коллектор). Преобразователь включается при подаче на его вывод 4 напряжения не менее +5,5 В или разрыве цепи управления и отключается при подаче напряжения менее +2,5 В или закорачивании этой цепи на землю (см. схему на рис. 3).

**Преобразователи серии NSD05 мощностью 5 Вт**

Серия NSD05 — это расширение популярной линейки DC/DC-преобразователей NSD10 (ASD10), NSD15 (ASD15) в сторону меньшей мощности для активно развивающихся приложений, исполь-

зующих распределенное питание: приборов промышленной автоматки, телекоммуникаций, систем безопасности и т.д. Преобразователь NSD05 может работать при температурах от -25 до 70°C без дополнительного охлаждения, таким образом, цена внедрения, по

мнению поставщика, оказывается ниже, чем для любого другого преобразователя мощностью 5 Вт, представленного на рынке. Эти экономичные устройства хорошо подходят для приложений, использующих распределенное питание и преобразующих высокое напряжение питающей шины 24, 48 или 60 В в рабочее напряжение нагрузки 3,3; 5; 12 или 15 В. Преобразователи серии NSD05 имеют те же основные параметры, что и серии NSD10, NSD15: широкий вход 4:1, изоляцию вход-выход 1500 В постоянного тока, дистанционное управление включением/выключением, комплекс защит от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения. Внешний вид NSD05 приведен на рис. 4, а варианты моделей – в таблице 1.

DC/DC-преобразователи NSD05 имеют универсальное применение:

- в приборах промышленной автоматики, телекоммуникаций, систем безопасности, медицинской техники и т.д.,
- в системах распределенного питания,
- в портативных приборах.

Среднее время наработки на отказ изделий NSD05 составляет не менее 900 тыс. часов. Как и вся продукция компании Mean Well, новые преобразователи серий NSD проходят испытания на заводе-изготовителе со стопроцентной нагрузкой. Преобразователи серии NSD имеют международные сертификаты:

- по электробезопасности удовлетворяют UL60950-1, разработаны согласно TUV EN60950-1;
- по электромагнитной совместимости: EN55022 (CISPR22) класс B;
- по устойчивости к воздействию электромагнитных помех: EN61000-4-2,3,4,6,8 и EN55024.

Новые серии NSD05, NSD10, NSD15 DC/DC-преобразователей Mean Well с дистанционным управлением мощностью 5, 10 или 15 Вт позволяют организовать питание аппаратуры оптимальным образом, сэкономить энергию, выключая ненужные в данный момент блоки, и увеличить гибкость управления аппаратурой.

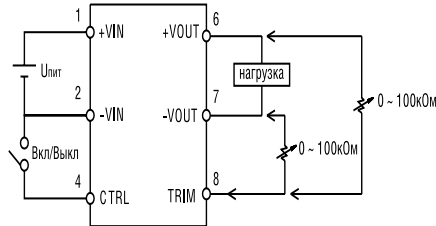


Рис. 3. Схема дистанционного включения/выключения и подстройки выходного напряжения преобразователя серии NSD15



Рис. 4. Внешний вид новых 5 Вт преобразователей NSD-05

Напомним еще раз, что преобразователи серий NSD10, NSD15 являются новым поколением суперпопулярных изделий ASD10, ASD15. В новых сериях обеспечена полная совместимость по габаритам, расположению и назначению выводов, значительно улучшены электрические и механические параметры. Серия NSD05 является абсолютно новой, расширяет линейку преобразователей в сторону меньшей мощности и предназначен-

на для современных малопотребляющих приборов.

Более подробная информация об этих и других DC/DC-преобразователях представлена на специализированном сайте по источникам питания <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)



## НОВЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



**DC/DC на печатную плату**

- Мощность 0,5; 1; 2; 3; 5; 6; 8; 10; 15; 30 Вт
- Разнообразие корпусов: SMD, SIP7, DIP16, DIP24, 2"×1", 2"×2"
- Расширенный температурный диапазон -40...70°C (SBT01, SFT01, DET01)
- Дистанционное включение/выключение (NSD05, NSD10, NSD15, SDM30)

**DC/DC на шасси**

- Новинка: SD-1000 мощностью 1000 Вт!
- Мощность 5; 15; 25; 50; 100; 150; 200; 350 Вт
- Широкий вход 2:1
- Входное напряжение 12; 24; 48 или 110 В
- Монтаж: на шасси или DIN-рейку
- Дистанционное управление (SD-1000)

**1300 наименований источников питания. Срок поставки от 1 дня**





[www.compel.ru](http://www.compel.ru)