

DC/DC преобразователи МДМ60-В, МДМ80-В

БКЯЮ.436630.004ТУ



Преимущества

- Категория качества «ВП» (приемка 5)
- 20 лет гарантии
- Выходной ток до 20 А
- Входное напряжение 10,5...18 В; 10,5...36 В; 17...36 В по ГОСТ 19705; 36...75 В; 18...75 В
- Низкопрофильная 12,85 мм конструкция с цилиндрическими выводами
- Рабочая температура корпуса –60...+90°C, –60...+125°C
- Магнитная обратная связь без оптрона
- Защита от КЗ и перенапряжения, тепловая защита
- Дистанционное вкл/выкл
- Подстройка выходного напряжения
- Типовой КПД 89% при $U_{\text{вых}}=24$ В
- Параллельное или последовательное включение по выходам
- Полимерная герметизирующая заливка

Описание

Сверхминиатюрные изолированные DC/DC модули электропитания МДМ60-В, МДМ80-В для промышленной и военной аппаратуры. При небольших габаритах (84,5×52,7×12,85 мм) максимальная выходная мощность модулей достигает 80 Вт. При этом модули способны работать в широком диапазоне температур корпуса (до –60...+125°C). Они могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева. Отсутствие в схеме преобразователя оптрона позволяет модулю надежно функционировать в условиях воздействия ионизирующих излучений и высокой температуры в течение всего срока эксплуатации изделий. Имеются исполнения для систем электроснабжения самолетов и вертолетов по ГОСТ 19705. Полимерная герметизирующая заливка обеспечивает надежную защиту от внешних воздействующих факторов и исключает повреждения преобразователя, вызванные вибрацией или попаданием грязи, влаги или соляного тумана. Модули проходят специальные виды температурных и предельных испытаний, в том числе электротермотренировку с экстремальными режимами включения и выключения.

DC/DC преобразователи

МДМ60-В, МДМ80-В

Информация для заказа

МДМ 80 – 1 В 12 М У В
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① - Монолитный DC/DC модуль
- ② - Номинальная выходная мощность модуля, Вт (на корпусе обозначается предельная мощность для данного типоразмера, оговаривается при заказе)
- ③ - Количество выходных каналов (1)
- ④ - Индекс номинального входного напряжения
 - А – 12 В (10,5...18 В)
 - Б – 12 В (10,5...36 В)
 - В – 27 В (17...36 В) по ГОСТ 19705
 - Д – 60(48) В (36...75 В)
 - Ш – 24 В (18...75 В)
- ⑤ - Номинальные выходные напряжения, В (два знака на канал)
- ⑥ - Индекс диапазона рабочей температуры корпуса
 - М – от –60 до +90°С
 - Т – от –60 до +125°С
- ⑦ - Индекс конструктивного исполнения
 - У – усиленный корпус с фланцами
- ⑧ - Индекс энергетической плотности
 - В – повышенная энергетическая плотность, выходные каналы гальванически развязаны

DC/DC преобразователи МДМ60-В, МДМ80-В

Модельный ряд

Стандартные модели с одним выходом

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток
МДМ80-1А05 хУВ	10,5...18 В	80 Вт	5 В / 16 А
МДМ80-1А12 хУВ	10,5...18 В	80 Вт	12 В / 6,7 А
МДМ80-1А15 хУВ	10,5...18 В	80 Вт	15 В / 5,3 А
МДМ80-1А24 хУВ	10,5...18 В	80 Вт	24 В / 3,33 А
МДМ80-1А27 хУВ	10,5...18 В	80 Вт	27 В / 2,9 А
МДМ80-1Б05 хУВ	10,5...36 В	80 Вт	5 В / 16 А
МДМ80-1Б12 хУВ	10,5...36 В	80 Вт	12 В / 6,7 А
МДМ80-1Б15 хУВ	10,5...36 В	80 Вт	15 В / 5,3 А
МДМ80-1Б24 хУВ	10,5...36 В	80 Вт	24 В / 3,33 А
МДМ80-1Б27 хУВ	10,5...36 В	80 Вт	27 В / 2,9 А
МДМ80-1В05 хУВ	17...36(80) В	80 Вт	5 В / 16 А
МДМ80-1В12 хУВ	17...36(80) В	80 Вт	12 В / 6,7 А
МДМ80-1В15 хУВ	17...36(80) В	80 Вт	15 В / 5,3 А
МДМ80-1В24 хУВ	17...36(80) В	80 Вт	24 В / 3,33 А
МДМ80-1В27 хУВ	17...36(80) В	80 Вт	27 В / 2,9 А
МДМ80-1Д05 хУВ	36...75 В	80 Вт	5 В / 16 А
МДМ80-1Д12 хУВ	36...75 В	80 Вт	12 В / 6,7 А
МДМ80-1Д15 хУВ	36...75 В	80 Вт	15 В / 5,3 А
МДМ80-1Д24 хУВ	36...75 В	80 Вт	24 В / 3,33 А
МДМ80-1Д27 хУВ	36...75 В	80 Вт	27 В / 2,9 А
МДМ80-1Ш05 хУВ	18...75 В	80 Вт	5 В / 16 А
МДМ80-1Ш12 хУВ	18...75 В	80 Вт	12 В / 6,7 А
МДМ80-1Ш15 хУВ	18...75 В	80 Вт	15 В / 5,3 А
МДМ80-1Ш24 хУВ	18...75 В	80 Вт	24 В / 3,33 А
МДМ80-1Ш27 хУВ	18...75 В	80 Вт	27 В / 2,9 А
МДМ60-1А05 хУВ	10,5...18 В	60 Вт	5 В / 12 А
МДМ60-1А12 хУВ	10,5...18 В	60 Вт	12 В / 5 А
МДМ60-1А15 хУВ	10,5...18 В	60 Вт	15 В / 4 А
МДМ60-1А24 хУВ	10,5...18 В	60 Вт	24 В / 2,5 А
МДМ60-1А27 хУВ	10,5...18 В	60 Вт	27 В / 2,22 А
МДМ60-1Б05 хУВ	10,5...36 В	60 Вт	5 В / 12 А
МДМ60-1Б12 хУВ	10,5...36 В	60 Вт	12 В / 5 А
МДМ60-1Б15 хУВ	10,5...36 В	60 Вт	15 В / 4 А
МДМ60-1Б24 хУВ	10,5...36 В	60 Вт	24 В / 2,5 А
МДМ60-1Б27 хУВ	10,5...36 В	60 Вт	27 В / 2,22 А
МДМ60-1В05 хУВ	17...36(80) В	60 Вт	5 В / 12 А

DC/DC преобразователи МДМ60-В, МДМ80-В

Модельный ряд

Стандартные модели с одним выходом (продолжение)

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток
МДМ60-1В12 хУВ	17...36(80) В	60 Вт	12 В / 5 А
МДМ60-1В15 хУВ	17...36(80) В	60 Вт	15 В / 4 А
МДМ60-1В24 хУВ	17...36(80) В	60 Вт	24 В / 2,5 А
МДМ60-1В27 хУВ	17...36(80) В	60 Вт	27 В / 2,22 А
МДМ60-1Д05 хУВ	36...75 В	60 Вт	5 В / 12 А
МДМ60-1Д12 хУВ	36...75 В	60 Вт	12 В / 5 А
МДМ60-1Д15 хУВ	36...75 В	60 Вт	15 В / 4 А
МДМ60-1Д24 хУВ	36...75 В	60 Вт	24 В / 2,5 А
МДМ60-1Д27 хУВ	36...75 В	60 Вт	27 В / 2,22 А
МДМ60-1Ш05 хУВ	18...75 В	60 Вт	5 В / 12 А
МДМ60-1Ш12 хУВ	18...75 В	60 Вт	12 В / 5 А
МДМ60-1Ш15 хУВ	18...75 В	60 Вт	15 В / 4 А
МДМ60-1Ш24 хУВ	18...75 В	60 Вт	24 В / 2,5 А
МДМ60-1Ш27 хУВ	18...75 В	60 Вт	27 В / 2,22 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 70 В и максимальным выходным током до 20 А.

DC/DC преобразователи

МДМ60-В, МДМ80-В

Основные характеристики DC/DC преобразователей МДМ60-В, МДМ80-В*

Входные характеристики											
Диапазон входного напряжения / переходное отклонение (1 сек.)	<table> <tr><td>А</td><td>10,5...18 В / 10,5...18 В</td></tr> <tr><td>Б</td><td>10,5...36 В / 10,5...40 В</td></tr> <tr><td>В</td><td>17...36 В / 17...80 В</td></tr> <tr><td>Д</td><td>36...75 В / 36...84 В</td></tr> <tr><td>Ш</td><td>18...75 В / 17...84 В</td></tr> </table>	А	10,5...18 В / 10,5...18 В	Б	10,5...36 В / 10,5...40 В	В	17...36 В / 17...80 В	Д	36...75 В / 36...84 В	Ш	18...75 В / 17...84 В
А	10,5...18 В / 10,5...18 В										
Б	10,5...36 В / 10,5...40 В										
В	17...36 В / 17...80 В										
Д	36...75 В / 36...84 В										
Ш	18...75 В / 17...84 В										
Выходные характеристики											
Подстройка выходного напряжения в одноканальных модулях	±5% от U _{вых.ном.}										
Суммарная нестабильность выходного напряжения – для одноканального исполнения (I _{ном} 10 – 100%)	<table> <tr><td>М</td><td>±4%</td></tr> <tr><td>Т</td><td>±6%</td></tr> </table>	М	±4%	Т	±6%						
М	±4%										
Т	±6%										
Размах пульсаций (пик-пик)	<2% U _{вых.ном.}										
Уровень срабатывания защиты от перегрузки**	<table> <tr><td>МДМ60-В</td><td><3 P_{макс}</td></tr> <tr><td>МДМ80-В</td><td><2,2 P_{макс}</td></tr> </table>	МДМ60-В	<3 P _{макс}	МДМ80-В	<2,2 P _{макс}						
МДМ60-В	<3 P _{макс}										
МДМ80-В	<2,2 P _{макс}										
Защита от короткого замыкания**	автоматическое восстановление										
Дистанционное вкл./выкл.	Выкл.: 0...1,1 В или соединение выводов ВКЛ и –ВХ, I _к ≤ 5 мА										
Общие характеристики											
Температура корпуса	<table> <tr><td>рабочая М</td><td>–60...+90°C</td></tr> <tr><td>рабочая Т</td><td>–60...+125°C ***</td></tr> <tr><td>хранения</td><td>–60...+125°C</td></tr> <tr><td>снижение мощности (естественная конвекция)</td><td>см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)</td></tr> <tr><td>без снижения мощности при использовании радиатора</td><td>см. график (сплошная кривая)</td></tr> </table>	рабочая М	–60...+90°C	рабочая Т	–60...+125°C ***	хранения	–60...+125°C	снижение мощности (естественная конвекция)	см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)	без снижения мощности при использовании радиатора	см. график (сплошная кривая)
рабочая М	–60...+90°C										
рабочая Т	–60...+125°C ***										
хранения	–60...+125°C										
снижение мощности (естественная конвекция)	см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)										
без снижения мощности при использовании радиатора	см. график (сплошная кривая)										
Частота преобразования	130 кГц ±10%										
Типовой КПД	80% при U _{вых} =5 В 89% при U _{вых} =24 В										

DC/DC преобразователи МДМ60-В, МДМ80-В

Основные характеристики DC/DC преобразователей МДМ60-В, МДМ80-В* (продолжение)

Прочность изоляции вх./вых., вх./корп., вых./корп., вых./вых. сопротивление изоляции @ 500 В пост. тока	500 В переменного напр. действующего значения 20 Мом (в НКУ)
Повышенная влажность	98% / 35°C
Тепловое сопротивление корпус - окружающая среда	5,3°C/Вт
Наработка на отказ в типовом режиме эксплуатации	50000 час
Охлаждение	конвекционно-радиаторное или принудительное вентиляторное
Габариты (без учета выводов)	84,5×52,7×12,85 мм
Масса (не более)	110 г

Обращаем внимание, что информация в настоящем документе не является полной. Более подробная информация (дополнительные требования, типовые схемы включения, правила эксплуатации и т.п.) приведена в технических условиях БКЯЮ.436630.004ТУ, а также в руководящих технических материалах БКЯЮ.436630.001 Д2 на сайте www.aedon.ru в разделе «Документация».

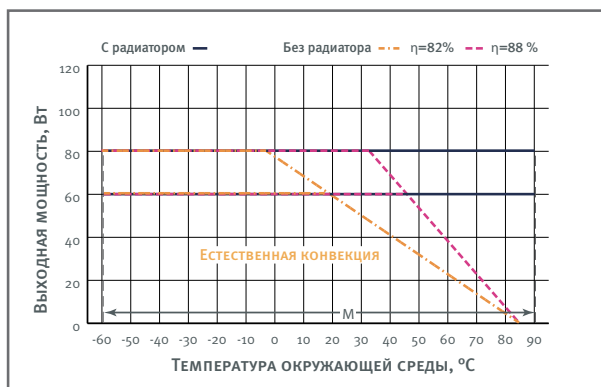
* Все характеристики приведены для НКУ, Увх.ном., Iвых.ном., если не указано иначе.

** Параметры являются справочными и не могут быть использованы при долговременной работе, превышении максимального выходного тока, при работе вне диапазона рабочих температур, при работе модуля с выходными напряжениями сверх диапазона регулировки.

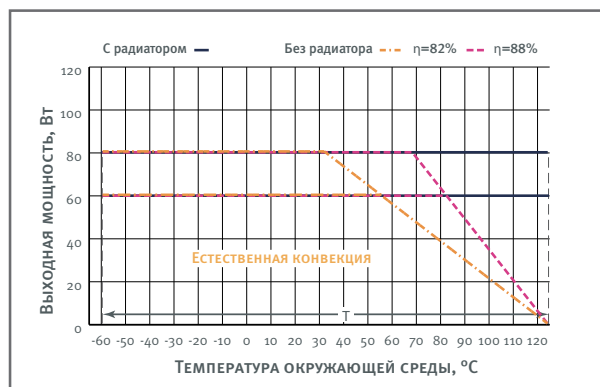
*** Температура срабатывания защиты от перегрева модулей с индексом «Т» составляет 118...125 °С.

Графики снижения мощности модулей в зависимости от температуры окружающей среды

МДМ60 (80)–xxxxМУВ (МВ)



МДМ60 (80)–xxxxТУВ



Спадающие участки пунктирной и штрихпунктирной кривых соответствуют максимальной температуре корпуса (для модулей с индексом «М» равной +85°C; с индексом «Т» равной +125°C). Выходная мощность модуля не должна превышать значений, ограниченных соответствующей кривой при заданной температуре окружающей среды.

Модули могут использоваться без радиатора только при условии крепления к ним с использованием теплопроводящей пасты теплопроводящего основания длиной и шириной не менее размеров корпуса, толщиной не менее 1,5 мм.

