



ООО «Товары и услуги»

Второй поставщик электронных компонентов

603104, г.Нижний Новгород, ул.Крылова 3-1

Телефоны: (831) 439-62-26, 439-61-58

Email: tovusl@tovusl.ru Вебсайт: www.tovusl.ru

DC/DC преобразователи МДМ5

БКЯЮ. 436630.001ТУ



Преимущества

- Категория качества «ВП» (приемка 5)
- 20 лет гарантии
- Включены в перечень МОП 44 001.18
- Выходной ток до 1 А
- Входное напряжение 10,5...15 В; 9,5...36 В; 21...30 В; 18...75 В; 17...36 В; 17...36 В по ГОСТ 19705; 36...72 В
- Низкопрофильная 10,15 мм конструкция с цилиндрическими выводами
- Рабочая температура корпуса -60°C...+90°C, -60°C...+115°C, -60°C...+125°C
- Магнитная обратная связь без оптронов
- Подстройка выходного напряжения
- Эффективные встроенные помехоподавляющие фильтры
- Защита от КЗ и перенапряжения, тепловая защита
- Дистанционное вкл/выкл
- КПД не менее 75% для $U_{\text{вых}} > 5$ В
- Параллельное или последовательное включение по выходам
- Полимерная герметизирующая заливка

Описание

Изолированные DC/DC модули электропитания МДМ5 для промышленной и военной аппаратуры. При небольших габаритах (50 x 30,2 x 10,15 мм) максимальная выходная мощность модулей достигает 5 Вт. При этом модули способны работать в широком диапазоне температур корпуса (до -60°C...+125°C). Они могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, могут включаться параллельно и последовательно по выходам. Отсутствие в схеме преобразователя оптронов 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.

Информация для заказа

МДМ 5 – 2 В 1212 С У

① ② ③④ ⑤ ⑥⑦

- ① - Монолитный DC/DC модуль
- ② - Номинальная выходная мощность модуля, Вт
- ③ - Количество выходных каналов (1, 2)
- ④ - Индекс номинального входного напряжения:
 - А – 12В (10,5...15 В)
 - А¹ – 12В (9,5...36 В)
 - Б – 24 В (21...30 В)
 - Б² – 24 В (18...75 В)
 - В – 27 В (17...36 В)
 - В³ – 27 В (17...36 В) по ГОСТ 19705
 - Д – 60 В (36...72 В)
- ⑤ - Номинальное выходное напряжение, В (две цифры на канал)
- ⑥ - Индекс диапазона рабочей температуры корпуса
 - М –60°С...+90°С
 - С –60°С...+115°С
 - Т –60°С...+125°С
- ⑦ - Индекс конструктивного исполнения
 - У - усиленный корпус с фланцами
 - отсутствие индекса — корпус без фланцев

DC/DC преобразователи МДМ5

Стандартные модели с одним выходом

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток
МДМ5-1А05хУ	10,5...15 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1А09хУ	10,5...15 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1А12хУ	10,5...15 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1А15хУ	10,5...15 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1А24хУ	10,5...15 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1А27хУ	10,5...15 В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1А ¹ 05хУ	9,5...36 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1А ¹ 09хУ	9,5...36 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1А ¹ 12хУ	9,5...36 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1А ¹ 15хУ	9,5...36 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1А ¹ 24хУ	9,5...36 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1А ¹ 27хУ	9,5...36 В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1Б05хУ	21...30 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1Б09хУ	21...30 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1Б12хУ	21...30 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1Б15хУ	21...30 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1Б24хУ	21...30 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1Б27хУ	21...30 В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1Б ² 05хУ	18...75 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1Б ² 09хУ	18...75 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1Б ² 12хУ	18...75 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1Б ² 15хУ	18...75 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1Б ² 24хУ	18...75 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1Б ² 27хУ	18...75 В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1В05хУ	17...36 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1В09хУ	17...36 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1В12хУ	17...36 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1В15хУ	17...36 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1В24хУ	17...36 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1В27хУ	17...36 В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1В ³ 05хУ	17...36 (80) В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1В ³ 09хУ	17...36 (80) В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1В ³ 12хУ	17...36 (80) В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1В ³ 15хУ	17...36 (80) В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1В ³ 24хУ	17...36 (80) В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1В ³ 27хУ	17...36 (80) В	5 Вт	27 В / 0,18 А
МДМ5-1Д05хУ	36...72 В	5 Вт	5 В / 1 А
МДМ5-1Д09хУ	36...72 В	5 Вт	9 В / 0,55 А
МДМ5-1Д12хУ	36...72 В	5 Вт	12 В / 0,42 А
МДМ5-1Д15хУ	36...72 В	5 Вт	15 В / 0,33 А
МДМ5-1Д24хУ	36...72 В	5 Вт	24 В / 0,2 А
МДМ5-1Д27хУ	36...72 В	5 Вт	27 В / 0,18 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 70 В и максимальным выходным током до 1 А

DC/DC преобразователи МДМ5

Стандартные модели с двумя выходами

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение / номинальный выходной ток
МДМ5-2А0505хУ	10,5...15 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2А0909хУ	10,5...15 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2А1212хУ	10,5...15 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2А1515хУ	10,5...15 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2А2424хУ	10,5...15 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2А2727хУ	10,5...15 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2А ¹ 0505хУ	9,5...36 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2А ¹ 0909хУ	9,5...36 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2А ¹ 1212хУ	9,5...36 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2А ¹ 1515хУ	9,5...36 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2А ¹ 2424хУ	9,5...36 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2А ¹ 2727хУ	9,5...36 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2В0505хУ	21...30 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2В0909хУ	21...30 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2В1212хУ	21...30 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2В1515хУ	21...30 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2В2424хУ	21...30 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2В2727хУ	21...30 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2В ² 0505хУ	18...75 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2В ² 0909хУ	18...75 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2В ² 1212хУ	18...75 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2В ² 1515хУ	18...75 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2В ² 2424хУ	18...75 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2В ² 2727хУ	18...75 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2В0505хУ	17...36 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2В0909хУ	17...36 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2В1212хУ	17...36 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2В1515хУ	17...36 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2В2424хУ	17...36 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2В2727хУ	17...36 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2В ³ 0505хУ	17...36 (80) В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2В ³ 0909хУ	17...36 (80) В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2В ³ 1212хУ	17...36 (80) В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2В ³ 1515хУ	17...36 (80) В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2В ³ 2424хУ	17...36 (80) В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2В ³ 2727хУ	17...36 (80) В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А
МДМ5-2Д0505хУ	36...72 В	5 Вт	5 В / 0,5 А; 5 В / 0,5 А
МДМ5-2Д0909хУ	36...72 В	5 Вт	9 В / 0,28 А; 9 В / 0,28 А
МДМ5-2Д1212хУ	36...72 В	5 Вт	12 В / 0,2 А; 12 В / 0,2 А
МДМ5-2Д1515хУ	36...72 В	5 Вт	15 В / 0,17 А; 15 В / 0,17 А
МДМ5-2Д2424хУ	36...72 В	5 Вт	24 В / 0,1 А; 24 В / 0,1 А
МДМ5-2Д2727хУ	36...72 В	5 Вт	27 В / 0,09 А; 27 В / 0,09 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 70 В и максимальным выходным током до 1 А

DC/DC преобразователи МДМ5

Основные характеристики DC/DC преобразователей МДМ5*

Входные характеристики															
Диапазон входного напряжения / переходное отклонение (1 сек.)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%; text-align: center;">А</td><td>10,5...15 В / 10,5...16,8 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">А¹</td><td>9,5...36 В / 9,5...36 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Б</td><td>21...30 В / 21...33,6 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Б²</td><td>18...75 В / 18...75 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">В</td><td>17...36 В / 17...40 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">В³</td><td>17...36 В / 17...80 В</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Д</td><td>36...72 В / 36...84 В</td></tr> </table>	А	10,5...15 В / 10,5...16,8 В	А ¹	9,5...36 В / 9,5...36 В	Б	21...30 В / 21...33,6 В	Б ²	18...75 В / 18...75 В	В	17...36 В / 17...40 В	В ³	17...36 В / 17...80 В	Д	36...72 В / 36...84 В
А	10,5...15 В / 10,5...16,8 В														
А ¹	9,5...36 В / 9,5...36 В														
Б	21...30 В / 21...33,6 В														
Б ²	18...75 В / 18...75 В														
В	17...36 В / 17...40 В														
В ³	17...36 В / 17...80 В														
Д	36...72 В / 36...84 В														
Выходные характеристики															
Подстройка выходного напряжения в одноканальных модулях	±5% от U _{вых.ном.}														
Суммарная нестабильность выходного напряжения	не более ±5%														
Суммарная нестабильность выходного напряжения для двухканального исполнения с отличием напряжения каналов ≥20%	не более ±5% для выхода 1; ±14% для выхода 2														
Размах пульсаций (пик-пик)	<2% U _{вых.ном.}														
Уровень срабатывания защиты от перегрузки по выходному току**	<1,8·P _{макс}														
Защита от короткого замыкания**	Автоматическое восстановление														
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения**	≥1,25 % U _{вых.ном.}														
Дистанционное вкл./выкл.	Выкл.: 0...1,1 В или соединение выводов ВКЛ и -ВХ, I≤5 мА														
Общие характеристики															
Температура корпуса	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%; text-align: center;">- рабочая М</td><td>-60°C...+90°C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">С</td><td>60°C ...+115°C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Т</td><td>-60°C ...+125°C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">- хранения</td><td>-60°C ...+125°C</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">- снижение мощности (естественная конвекция)</td><td>см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">- без снижения мощности при использовании радиатора, температура которого ниже повышенной рабочей температуры корпуса</td><td>см. график (сплошная кривая)</td></tr> </table>	- рабочая М	-60°C...+90°C	С	60°C ...+115°C	Т	-60°C ...+125°C	- хранения	-60°C ...+125°C	- снижение мощности (естественная конвекция)	см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)	- без снижения мощности при использовании радиатора, температура которого ниже повышенной рабочей температуры корпуса	см. график (сплошная кривая)		
- рабочая М	-60°C...+90°C														
С	60°C ...+115°C														
Т	-60°C ...+125°C														
- хранения	-60°C ...+125°C														
- снижение мощности (естественная конвекция)	см. график (пунктирная, штрихпунктирная кривая)														
- без снижения мощности при использовании радиатора, температура которого ниже повышенной рабочей температуры корпуса	см. график (сплошная кривая)														
КПД***	не менее 70% для U _{вых} ≤5 В не менее 75% для U _{вых} >5 В														
Тепловое сопротивление корпус - окружающая среда	12,5 °C/Вт														
Частота преобразования	140 кГц тип														
Прочность изоляции	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%; text-align: center;">вх./вых.</td><td>500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">вх./корп.</td><td>500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">вых./корп.</td><td>500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">- сопротивление @ 500 В пост. тока</td><td>≥20 МОм (в НКУ)</td></tr> </table>	вх./вых.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц	вх./корп.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц	вых./корп.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц	- сопротивление @ 500 В пост. тока	≥20 МОм (в НКУ)						
вх./вых.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц														
вх./корп.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц														
вых./корп.	500 В переменного напр. действующего значения, 50 Гц														
- сопротивление @ 500 В пост. тока	≥20 МОм (в НКУ)														
Повышенная влажность	100% / 35°C														
Наработка до отказа в типовом режиме эксплуатации	не менее 50 000 час														
Охлаждение	конвекционно-радиаторное или принудительное вентиляторное														
Масса	не более 30 г														

* Все характеристики приведены для НКУ, U_{вх.ном.}, I_{вых.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.

*** Для индексов входного напряжения А, Б, Б², В, В³, Д.

График снижения мощности (индекс «М»)

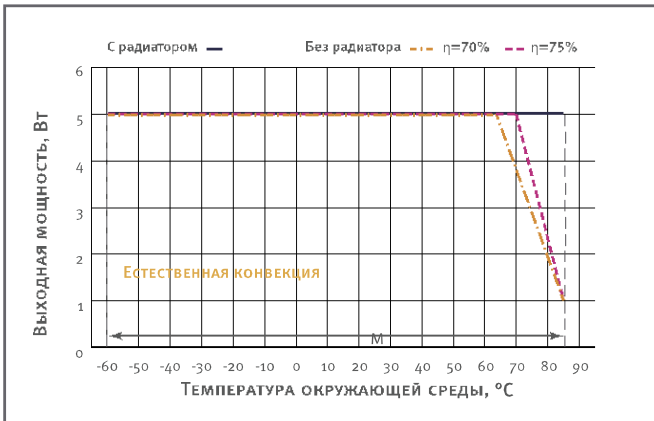


График снижения мощности (индекс «С»)

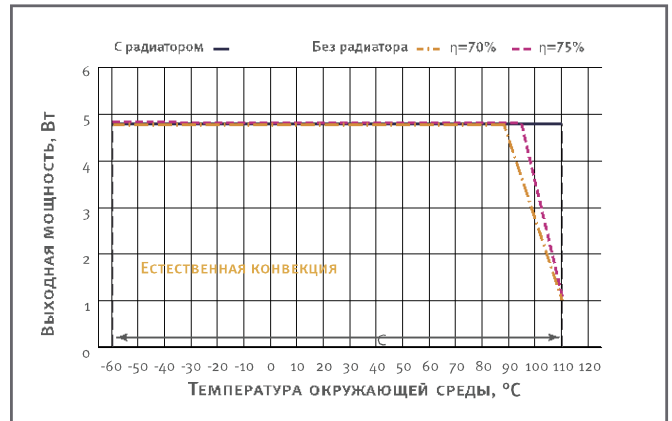
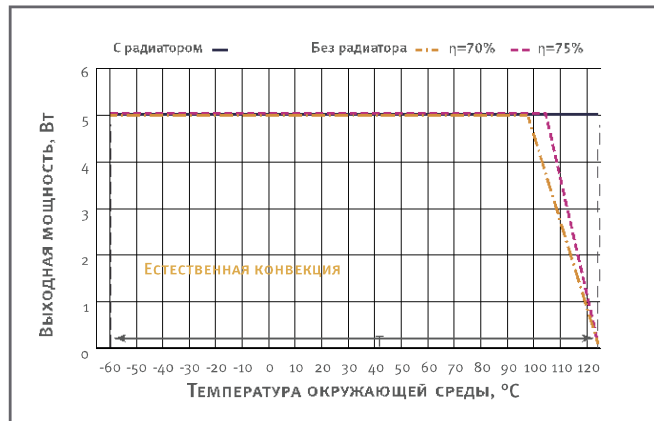


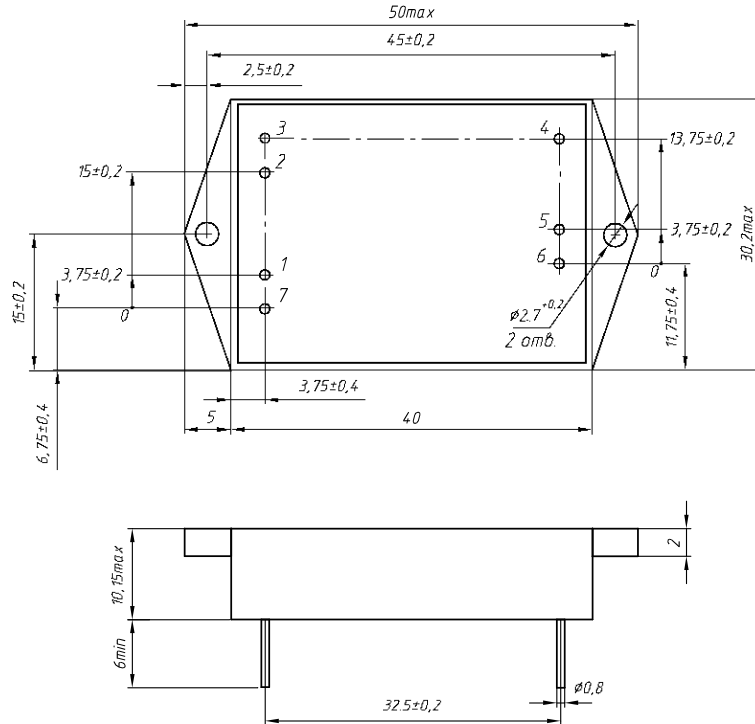
График снижения мощности (индекс «Т»)



Назначение выводов

№вывода	1	2	3	4	5	6	7	8
Одноканальный	+ВХ	-ВХ	ВКЛ	-ВЫХ	+ВЫХ	РЕГ	КОРП	НЕ ИСП
Двухканальный	+ВХ	-ВХ	ВКЛ	-ВЫХ2	ОБЩ.	+ВЫХ1	КОРП	НЕ ИСП

Одноканальное исполнение в усиленном корпусе с фланцами



Одноканальное исполнение в корпусе без фланцев

