

- Ультраширокие диапазоны входных напряжений: 8...80 В, 15...84 В
- Выходное напряжение от 1,5 до 80 В
- Диапазон рабочих температур
минус 60 °С ... +115 °С (+125 °С для приемки ОТК)
- Высота 8 мм
- Подстройка выходного напряжения
- Дистанционное вкл/выкл
- Защита от перегрузки и перенапряжения
- Тепловая защита
- Типовой КПД 78%
- Два исполнения корпуса
- по БКЮС.430609.002 ТУ приемка «5», приемка ОТК
- С 2015 г. по БКЮС.430609.002-01 ТУ в [перечне МОП 44 001.18](#)



Низкопрофильные изолированные DC/DC модули электропитания МДМ-ЕП с ультраширокими диапазонами входных напряжений 9...36 В с переходными отклонениями от 8 до 80 В, а также 18...72 В с переходными отклонениями от 15 до 84 В, предназначены для жестких условий эксплуатации в технике специального и промышленного назначения. Модули с диапазоном входных напряжений 9...36 В сохраняют стабильные параметры при переходных отклонениях бортсети в соответствии с ГОСТ Р 54073-2010.

В зависимости от исполнения модули имеют один или два гальванически развязанных выходных канала, могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит: от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, подстройку выходного напряжения $\pm 5\%$ (для одноканального исполнения). Безоптронная обратная связь обеспечивает надежное функционирование модулей в условиях воздействия высокой температуры.

Условные обозначения

М Д М 3 – 2 Е 05 05 В У П

	Конструктивное исполнение с уменьшенными размерами
	Усиленный корпус
	Рабочая температура корпуса В – минус 60 ... +115 °С (минус 60 ... +125°С для приемки «ОТК»)
	Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)
	Входное напряжение, В Е – 27 (9 ... 36) И – 48 (18 ... 72)
	Количество каналов
	Номинальная выходная мощность, Вт
	Тип корпуса – серия «Мираж»
	Класс преобразования – постоянное напряжение в постоянное напряжения
	Модульное исполнение

Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
Модели с одним выходом				
МДМЗ-1Е1,5ВУП	9...36 В	1,5 Вт	1,5 В	1 А
МДМЗ-1Е2,5ВП		2,5 Вт	2,5 В	1 А
МДМЗ-1Е3,3ВП		3 Вт	3,3 В	0,9 А
МДМЗ-1Е05ВП			5 В	0,6 А
МДМЗ-1Е09ВП			9 В	0,33 А
МДМЗ-1Е12ВП			12 В	0,25 А
МДМЗ-1Е15ВП			15 В	0,2 А
МДМЗ-1Е24ВП			24 В	0,125 А
МДМЗ-1Е27ВП			27 В	0,11 А
МДМЗ-1Е48ВП			48 В	0,062 А
МДМЗ-1И1,5ВУП	18...72 В	1,5 Вт	1,5 В	1 А
МДМЗ-1И2,5ВП		2,5 Вт	2,5 В	1 А
МДМЗ-1И3,3ВП		3 Вт	3,3 В	0,9 А
МДМЗ-1И05ВП			5 В	0,6 А
МДМЗ-1И09ВП			9 В	0,33 А
МДМЗ-1И12ВП			12 В	0,25 А
МДМЗ-1И15ВП			15 В	0,2 А
МДМЗ-1И24ВП			24 В	0,125 А
МДМЗ-1И27ВП			27 В	0,11 А
МДМЗ-1И48ВП			48 В	0,062 А
Модели с двумя выходами				
МДМЗ-2Е1,51,5ВУП	9...36 В	1,5 Вт	1,5 В / 1,5 В	0,5 А / 0,5 А
МДМЗ-2Е2,52,5ВП		2,5 Вт	2,5 В / 2,5 В	0,5 А / 0,5 А
МДМЗ-2Е3,33,3ВП		3 Вт	3,3 В / 3,3 В	0,45 А / 0,45 А
МДМЗ-2Е0505ВП			5 В / 5 В	0,3 А / 0,3 А
МДМЗ-2Е0512ВП			5 В / 12 В	0,3 А / 0,125 А
МДМЗ-2Е0515ВП			5 В / 15 В	0,3 А / 0,1 А
МДМЗ-2Е1212ВП			12 В / 12 В	0,125 А / 0,125 А
МДМЗ-2Е1515ВП			15 В / 15 В	0,1 А / 0,1 А
МДМЗ-2Е2727ВП			27 В / 27 В	0,055 А / 0,055 А
МДМЗ-2И1,51,5ВУП	18...72 В	1,5 Вт	1,5 В / 1,5 В	0,5 А / 0,5 А
МДМЗ-2И2,52,5ВП		2,5 Вт	2,5 В / 2,5 В	0,5 А / 0,5 А
МДМЗ-2И3,33,3ВП		3 Вт	3,3 В / 3,3 В	0,45 А / 0,45 А
МДМЗ-2И0505ВП			5 В / 5 В	0,3 А / 0,3 А
МДМЗ-2И0512ВП			5 В / 12 В	0,3 А / 0,125 А
МДМЗ-2И0515ВП			5 В / 15 В	0,3 А / 0,1 А
МДМЗ-2И1212ВП			12 В / 12 В	0,125 А / 0,125 А
МДМЗ-2И1515ВП			15 В / 15 В	0,1 А / 0,1 А
МДМЗ-2И2727ВП			27 В / 27 В	0,055 А / 0,055 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 1,5 до 80 В** и максимальными выходными токами: для одноканального модуля – **до 1 А**, для двухканального – **до 0,5 А** на каждый канал.

Пример записи в конструкторской документации

Модуль питания МДМЗ-1Е3,3ВУП
Модуль питания МДМЗ-2И0505ВП

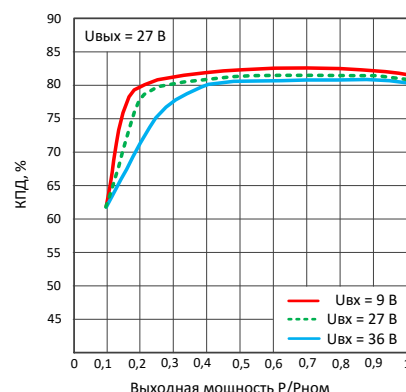
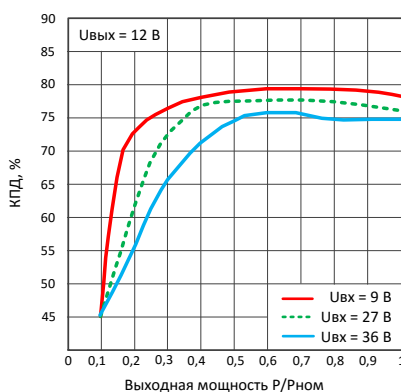
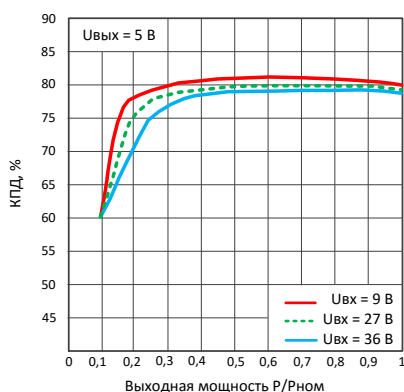
БКЮС.430609.002-01 ТУ
БКЮС.430609.002 ТУ

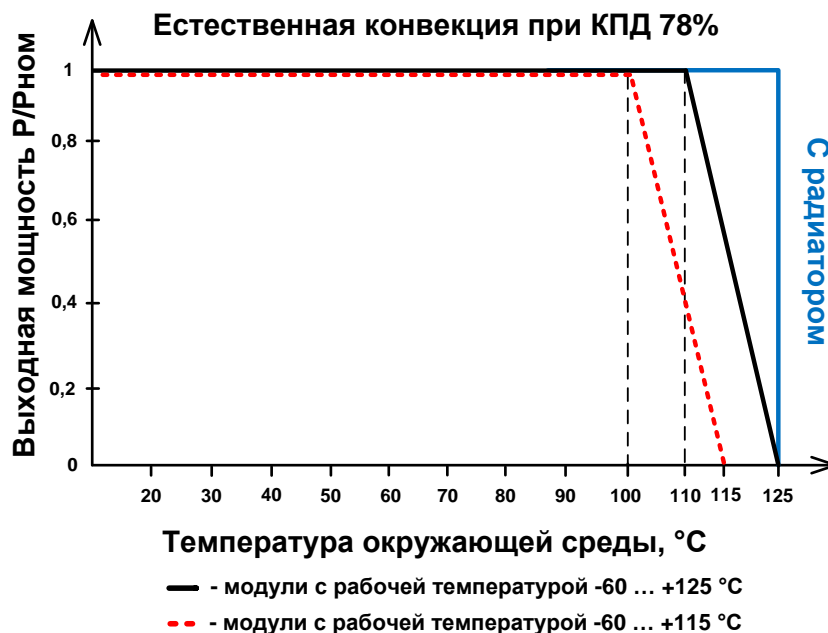
Технические характеристики

Все характеристики приведены для НКУ, $U_{вх.ном.}$, $I_{вых.ном.}$, если не указано иначе.

Входные характеристики		
Диапазон входного напряжения/ переходное отклонение (1 сек.)		27 В 9...36 В/ 8...80 В 48 В 18...72 В/ 15...84 В
Входной ток	При $U_{вх}$ 27 В	не более 0,16 А
	48 В	не более 0,09 А
Входной ток при включении		не более 3 $I_{вх.ном.}$
Выходные характеристики		
Суммарная нестабильность выходного напряжения		$\pm 4\%$
- для одноканального исполнения ($I_{ном}=10...100\%$)		$\pm 4\%$ для выхода 1 $\pm 7\%$ для выхода 2
- для двухканального исполнения ($I_{ном}=10...100\%$)		$\pm 4\%$ для выхода 1
- для двухканального исполнения с отличием напряжения каналов $\geq 20\%$ ($I_{ном}=30...100\%$)		$\pm 14\%$ для выхода 2
Размах пульсаций (пик-пик)		не более 2% $U_{вых.ном.}$
Уровень срабатывания защиты от перегрузки		>120 % $I_{вых.ном.}$
Защита от короткого замыкания		>150 % $I_{вых.ном.}$, (автоматическое восстановление)
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения		>120 % $U_{вых.ном.}$
Время установления выходного напряжения		не более 25 мс
Максимальная емкость нагрузки		1800 ВхмкФ
Общие характеристики		
КПД типовой		78 %
Частота преобразования		250 кГц тип.
Подстройка выходного напряжения (для одноканальных модулей)		$\pm 5\%$
Прочность изоляции	- напряжение	вх\вых: ~ 500 В
		вх\корпус: ~ 500 В
		вых\корпус: ~ 500 В
	- сопротивление при 100 В пост.тока	20 Мом
Наработка до отказа		при ВВФ класса 3 по ГОСТ РВ 20.39.304-98 $100\ 000$ час.
Параметры внешних воздействующих факторов		
Температура	- рабочая и хранения	минус 60°C...+115°C (+125°C для «ОТК»)
	- снижение мощности	см. график
Уровень срабатывания тепловой защиты		>120-125 °C
Тепловое сопротивление (корпус - окружающая среда)		16 °C/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам		
- многократные механические удары		150 г 5...10 мс
- однократный механический удар		1000 г 0,1...2 мс
- синусоидальная вибрация (устойчивость)		1...2000 Гц 20 г
- синусоидальная вибрация (прочность)		1...2000 Гц 20 г
Дистанционное вкл./выкл.		Соединение выводов 2, 3 и 4
Материал корпуса		металл
Масса		не более: для ВП – 15 г., ВУП – 20 г.

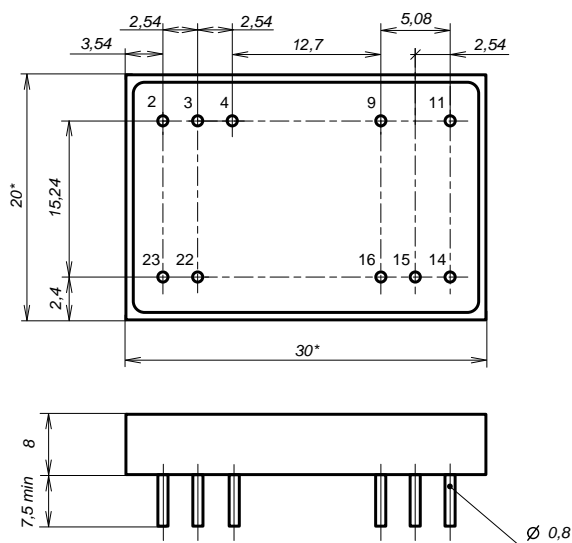
Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности



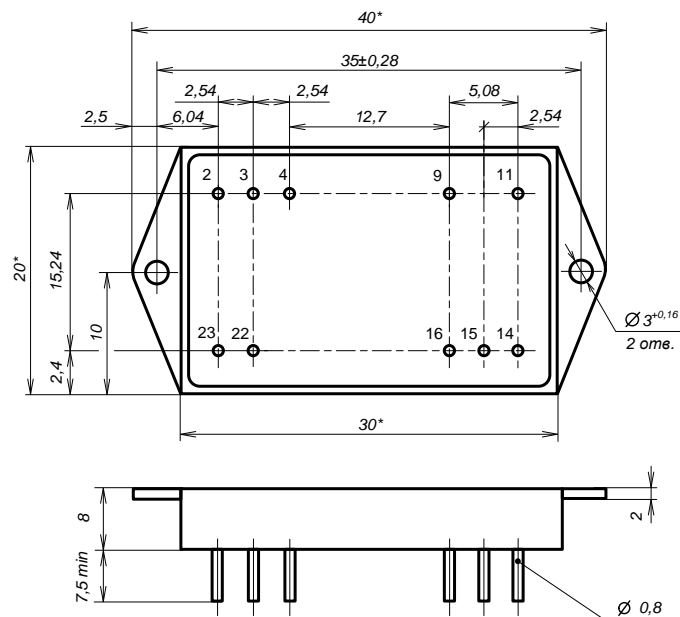


Габаритные размеры в мм и расположение выводов

МДМЗ-Е корпус без фланцев



МДМЗ-Е корпус с фланцами



*Размеры для справок.

Допустимые отклонения, определяющие взаимное расположение выводов, составляют $\pm 0,2$ мм.

№ вывода	2, 3	4	9	11	14	15	16	22, 23
Одноканальный	-Вх	Вкл.	Не исп.	Не исп.	+Вых	Подстр.	-Вых	+Вх
Двухканальный	-Вх	Вкл.	+Вых2	-Вых2	+Вых1	Не исп.	-Вых1	+Вх

Рекомендуемый радиатор к модулям

БКЮС.752695.412		-01
Высота, Н	14 мм	24 мм
Площадь	46 см ²	71 см ²
Тепловое сопротивление	21,3 °C/Вт	15,4 °C/Вт
Масса	13 г	21 г

Возможно исполнение с поперечным расположением ребер

