

- **Входные напряжения:**
12 В (10,5 ... 15 В)
27 В (17 ... 36 В)
60 В (36 ... 72 В)
- **Диапазон рабочих температур:**
минус 40 °С ... +85 °С
минус 60 °С ... +85 °С
минус 60 °С ... +105 °С
- **Выравнивание токов при параллельной работе**
- **Гальваническая развязка выходов**
- **Дистанционное вкл/выкл**
- **Защита от перегрузки и перенапряжения**
- **Тепловая защита**
- **Подстройка выходного напряжения**
- **Типовой КПД 82%**
- **Приемка «5» (опция)**
- **Технические условия:**
БКЮС.430609.001 ТУ, КД литеры «О», приемка «5»
БКЮС.430609.008 ТУ, приемка «ОТК»



Низкопрофильные изолированные DC/DC модули электропитания серии МИРАЖ-П предназначены для жестких условий эксплуатации в технике промышленного и специального назначения. Отличительной особенностью модулей является возможность параллельной работы с выравниванием токов, открывающая перспективы для наращивания мощности и резервирования.

Модули выполнены на современной элементной базе и имеют значительное время наработки до отказа. Для снижения уровня высокочастотных помех все модули содержат встроенные входные и выходные помехоподавляющие фильтры. Полный комплекс защит и дистанционное управление обеспечивают удобство эксплуатации.

Условные обозначения

М Д М 240 – 1 В 24 Т У П

Конструктивное исполнение с уменьшенными размерами
Усиленный корпус
Рабочая температура корпуса Л – минус 40 ... +85 °С М – минус 60 ... +85 °С Т – минус 60 ... +105 °С
Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)
Входное напряжение, В А – 12 (10,5 ... 15) В – 27 (17 ... 36) Д – 60 (36 ... 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					
МДМ240-1А05МУП ¹	10,5...15 В	150 Вт	5 В	30 А	
МДМ240-1А09МП			9 В	26,6 А	
МДМ240-1А12МП		240 Вт	12 В	20 А	
МДМ240-1А15МП			15 В	16 А	
МДМ240-1А24МП			24 В	10 А	
МДМ240-1А27МП			27 В	8,8 А	
МДМ240-1А48МП			48 В	5 А	
МДМ320-1А09МУП ¹			315 Вт	9 В	35 А
МДМ320-1А12МП		12 В		26,6 А	
МДМ320-1А15МП		320 Вт	15 В	21,3 А	
МДМ320-1А24МП			24 В	13,3 А	
МДМ320-1А27МП			27 В	11,8 А	
МДМ320-1А48МП			48 В	6,6 А	
МДМ240-1В05МУП ¹			17...36 В	150 Вт	5 В
МДМ240-1В09МП	9 В				26,6 А
МДМ240-1В12МП	240 Вт	12 В		20 А	
МДМ240-1В15МП		15 В		16 А	
МДМ240-1В24МП		24 В		10 А	
МДМ240-1В27МП		27 В		8,8 А	
МДМ240-1В48МП		48 В		5 А	
МДМ320-1В09МУП ¹		315 Вт		9 В	35 А
МДМ320-1В12МП	12 В			26,6 А	
МДМ320-1В15МП	320 Вт	15 В		21,3 А	
МДМ320-1В24МП		24 В		13,3 А	
МДМ320-1В27МП		27 В		11,8 А	
МДМ320-1В48МП		48 В		6,6 А	
МДМ240-1Д05МУП ¹		36...72 В		150 Вт	5 В
МДМ240-1Д09МП			9 В		26,6 А
МДМ240-1Д12МП	240 Вт		12 В	20 А	
МДМ240-1Д15МП			15 В	16 А	
МДМ240-1Д24МП			24 В	10 А	
МДМ240-1Д27МП			27 В	8,8 А	
МДМ240-1Д48МП			48 В	5 А	
МДМ320-1Д09МУП ¹			315 Вт	9 В	35 А
МДМ320-1Д12МП	12 В			26,6 А	
МДМ320-1Д15МП	320 Вт		15 В	21,3 А	
МДМ320-1Д24МП			24 В	13,3 А	
МДМ320-1Д27МП			27 В	11,8 А	
МДМ320-1Д48МП			48 В	6,6 А	

¹ Индекс «Р» в обозначении указывает на возможность параллельного соединения выходов модулей и наличие выносной обратной связи.

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 3 до 80 В** и максимальными выходными токами для модулей МДМ240 до **30 А**, модулей МДМ320 до **35 А**.

Пример записи в конструкторской документации

Модуль питания МДМ240-1В05МУП
Модуль питания МДМ320-1Д27ТПР

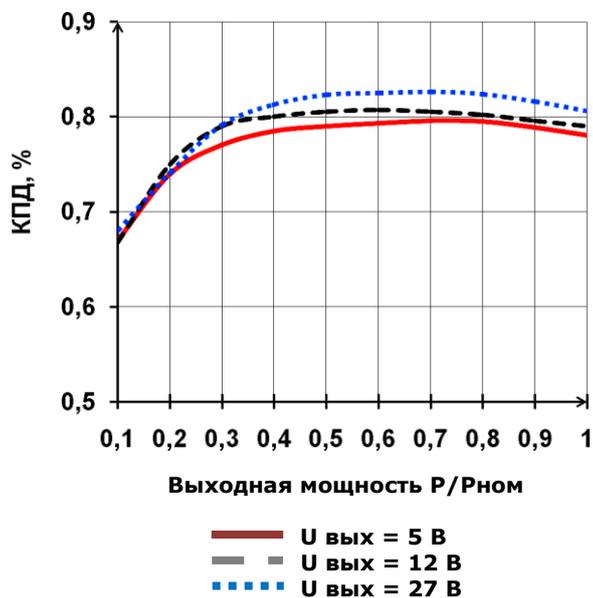
БКЮС.430609.001 ТУ
БКЮС.430609.008 ТУ

Технические характеристики

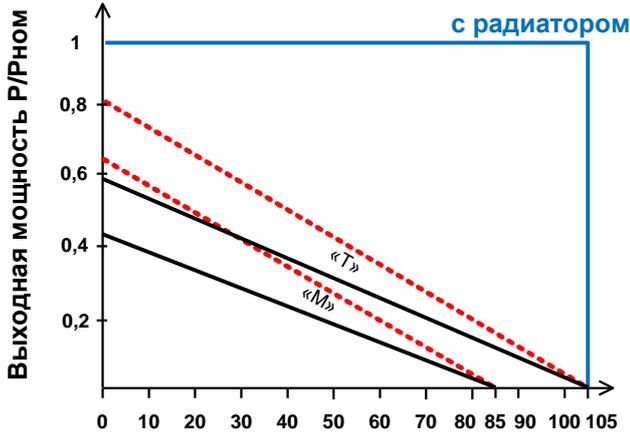
Все характеристики приведены для НКУ, Увх.ном., Iвых.ном., если не указано иначе.

Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения/ переходное отклонение (1 сек.)	12 В 10,5...15 В/ 10,5...16,8 В 27 В 17...36 В/ 17...80 В 60 В 36...72 В/ 36...84 В
Входной ток	для МДМ240 для МДМ320
для сети А	не более 32,6 А
В	не более 20,2 А
Д	не более 9,52 А
для МДМ320	не более 38 А не более 22,5 А не более 10,6 А
Входной ток при включении	не более 5 Iвх.ном.
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	±4%
Размах пульсаций (пик-пик)	не более 2% Uвых.ном.
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	>110 % Iвых.ном.
Защита от короткого замыкания	>150 % Iвых.ном., (автоматическое восстановление)
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения	>120 % Uвых.ном.
Время установления выходного напряжения	не более 0,1 с
Максимальная емкость нагрузки	5000 ВхмкФ
Общие характеристики	
КПД типовой	82 %
Частота преобразования	250 кГц тип.
Прочность изоляции - напряжение	вх\вых: ~ 500 В вх\корпус: ~ 500 В вых\корпус: ~ 500 В
- сопротивление при 500 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	Л минус 40°C...+85°C М минус 60°C...+85°C Т минус 60°C...+105°C
- хранения	минус 60°C...+105°C
- снижение мощности	см. график
Уровень срабатывания тепловой защиты	>110-115 °C
Тепловое сопротивление (корпус - окружающая среда)	2,5 °C/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам	150 г 5...10 мс 1000г 0,5...2 мс 2...2000 Гц 20 г 1...2000 Гц 20 г
- многократные механические удары	
- однократный механический удар	
- синусоидальная вибрация (устойчивость)	
- синусоидальная вибрация (прочность)	
Дистанционное вкл./выкл.	Выкл.: 0...1,1 В или соединение выводов 1 и 2, 3 I≤5 МА
Материал корпуса	металл
Масса	не более 280 г.

Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности



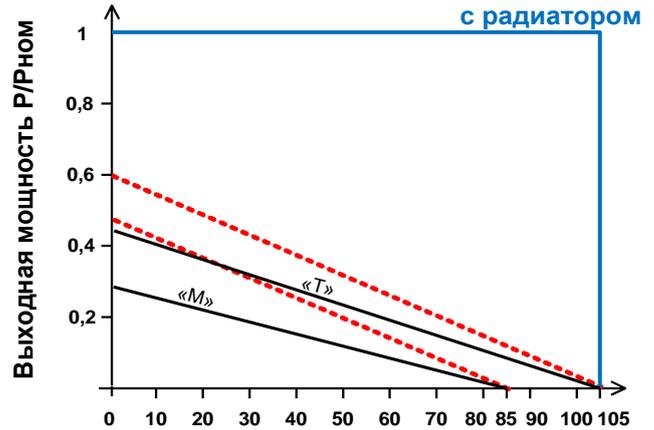
МДМ240-1П



Температура окружающей среды токр., °C

- — Естественная конвекция при $U_{\text{вых}} \geq 12 \text{ В}$ и КПД не менее 80%
- Естественная конвекция при $U_{\text{вых}} \geq 5 \text{ В}$ и КПД не менее 78%

МДМ320-1П

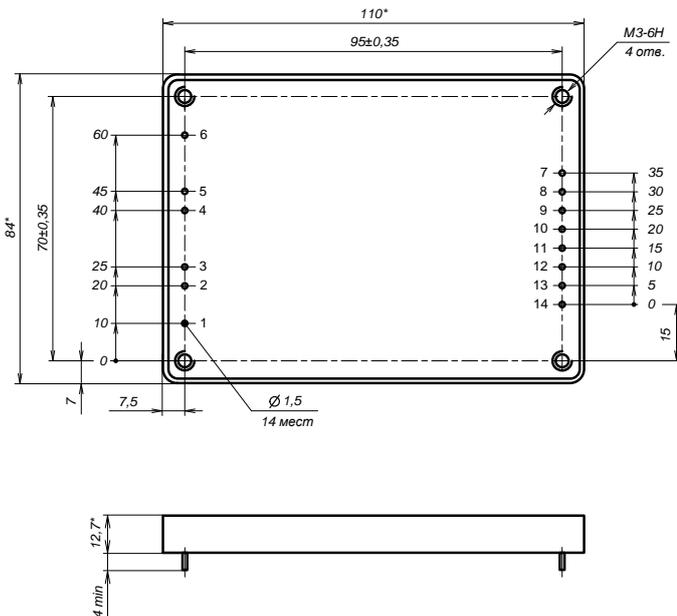


Температура окружающей среды токр., °C

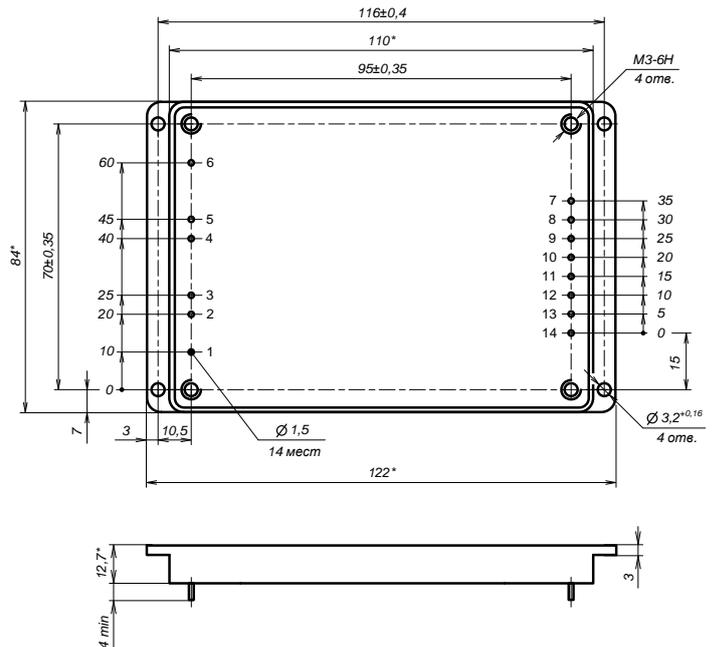
- — Естественная конвекция при $U_{\text{вых}} \geq 12 \text{ В}$ и КПД не менее 80%
- Естественная конвекция при $U_{\text{вых}} \geq 5 \text{ В}$ и КПД не менее 78%

Габаритные размеры в мм и расположение выводов

МДМ240-1П, МДМ320-1П корпус без фланцев



МДМ240-1УП, МДМ320-1УП корпус с фланцами



*Размеры для справок.

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

№ вывода	1	2, 3	4, 5	6	7**	8	9**	10, 11	12, 13	14**
	Вкл	-Вх	+Вх	Корп.	Парал	Подстр.	+ОС	+Вых	-Вых	-ОС

** - выводы устанавливаются только в модулях с индексом «Р»

Рекомендуемый радиатор к модулям

БКЮС.752695.266		-01
Высота, Н	14 мм	24 мм
Площадь	587 см ²	1009 см ²
Тепловое сопротивление	1,63 °C/Вт	1,1 °C/Вт
Масса	211 г	272 г

Возможно исполнение с поперечным расположением ребер

