

- **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
- **Гальваническая развязка выходов**
- **Дистанционное вкл/выкл**
- **Защита от перегрузки и перенапряжения**
- **Тепловая защита**
- **Подстройка выходного напряжения**
- **Типовой КПД 78%**
- **Два исполнения корпуса**
- **Технические условия:**
БКЮС.430609.001 ТУ, КД литеры «О1», 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. 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 7,5 – 2 В 05 05 Т У П

П	Модульное исполнение
У	Класс преобразования – постоянное напряжение в постоянное напряжения
Т	Тип корпуса – серия «Мираж»
05	Номинальная выходная мощность, Вт
05	Количество каналов
В	Входное напряжение, В А – 12 (10,5 ... 15) В – 27 (17 ... 36) Д – 60 (36 ... 72)
7,5	Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)
М	Рабочая температура корпуса Л – минус 40 ... +85 °С М – минус 60 ... +85 °С Т – минус 60 ... +105 °С
Д	Усиленный корпус
М	Конструктивное исполнение с уменьшенными размерами

Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
Модели с одним выходом				
МДМ7,5-1А3,3МУП МДМ7,5-1А05МП МДМ7,5-1А09МП МДМ7,5-1А12МП МДМ7,5-1А15МП МДМ7,5-1А24МП МДМ7,5-1А27МП МДМ7,5-1А48МП	10,5...15 В	5 Вт	3,3 В	1,5 А
		7,5 Вт	5 В	1,5 А
			9 В	0,83 А
			12 В	0,62 А
			15 В	0,5 А
			24 В	0,31 А
			27 В	0,27 А
			48 В	0,15 А
МДМ7,5-1В3,3МУП МДМ7,5-1В05МП МДМ7,5-1В09МП МДМ7,5-1В12МП МДМ7,5-1В15МП МДМ7,5-1В24МП МДМ7,5-1В27МП МДМ7,5-1В48МП	17...36 В	5 Вт	3,3 В	1,5 А
		7,5 Вт	5 В	1,5 А
			9 В	0,83 А
			12 В	0,62 А
			15 В	0,5 А
			24 В	0,31 А
			27 В	0,27 А
			48 В	0,15 А
МДМ7,5-1Д3,3МУП МДМ7,5-1Д05МП МДМ7,5-1Д09МП МДМ7,5-1Д12МП МДМ7,5-1Д15МП МДМ7,5-1Д24МП МДМ7,5-1Д27МП МДМ7,5-1Д48МП	36...72 В	5 Вт	3,3 В	1,5 А
		7,5 Вт	5 В	1,5 А
			9 В	0,83 А
			12 В	0,62 А
			15 В	0,5 А
			24 В	0,31 А
			27 В	0,27 А
			48 В	0,15 А
Модели с двумя выходами				
МДМ7,5-2А0505МУП МДМ7,5-2А0512МП МДМ7,5-2А0515МП МДМ7,5-2А1212МП МДМ7,5-2А1515МП МДМ7,5-2А2727МП	10,5...15 В	7,5 Вт	5 В / 5 В	0,75 А / 0,75 А
			5 В / 12 В	0,75 А / 0,31 А
			5 В / 15 В	0,75 А / 0,25 А
			12 В / 12 В	0,31 А / 0,31 А
			15 В / 15 В	0,25 А / 0,25 А
			27 В / 27 В	0,14 А / 0,14 А
МДМ7,5-2В0505МУП МДМ7,5-2В0512МП МДМ7,5-2В0515МП МДМ7,5-2В1212МП МДМ7,5-2В1515МП МДМ7,5-2В2727МП	17...36 В	7,5 Вт	5 В / 5 В	0,75 А / 0,75 А
			5 В / 12 В	0,75 А / 0,31 А
			5 В / 15 В	0,75 А / 0,25 А
			12 В / 12 В	0,31 А / 0,31 А
			15 В / 15 В	0,25 А / 0,25 А
			27 В / 27 В	0,14 А / 0,14 А
МДМ7,5-2Д0505МУП МДМ7,5-2Д0512МП МДМ7,5-2Д0515МП МДМ7,5-2Д1212МП МДМ7,5-2Д1515МП МДМ7,5-2Д2727МП	36...72 В	7,5 Вт	5 В / 5 В	0,75 А / 0,75 А
			5 В / 12 В	0,75 А / 0,31 А
			5 В / 15 В	0,75 А / 0,25 А
			12 В / 12 В	0,31 А / 0,31 А
			15 В / 15 В	0,25 А / 0,25 А
			27 В / 27 В	0,14 А / 0,14 А
Модели с тремя выходами				
МДМ7,5-3А051212МУП МДМ7,5-3А051515МП	10,5...15 В	7,5 Вт	5 В / 12 В / 12 В	0,75 А / 0,15 А / 0,15 А
			5 В / 15 В / 15 В	0,75 А / 0,12 А / 0,12 А
МДМ7,5-3В051212МУП МДМ7,5-3В051515МП	17...36 В	7,5 Вт	5 В / 12 В / 12 В	0,75 А / 0,15 А / 0,15 А
			5 В / 15 В / 15 В	0,75 А / 0,12 А / 0,12 А
МДМ7,5-3Д051212МУП МДМ7,5-3Д051515МП	36...72 В	7,5 Вт	5 В / 12 В / 12 В	0,75 А / 0,15 А / 0,15 А
			5 В / 15 В / 15 В	0,75 А / 0,12 А / 0,12 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 3 до 80 В** и максимальными выходными токами: для одноканального модуля – **до 1,5 А**, для двухканального – **до 0,75 А** на каждый канал, для трёхканального – **до 0,37 А** на второй и третий канал.

Пример записи в конструкторской документации

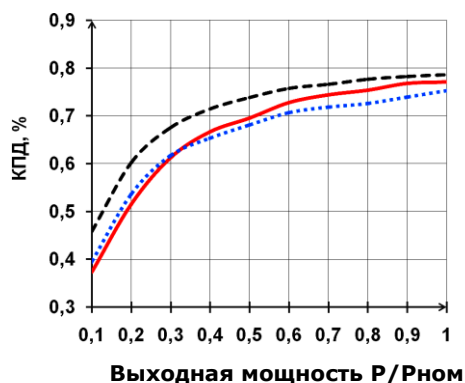
Модуль питания МДМ7,5-1В05МУП БКЮС.430609.001 ТУ
Модуль питания МДМ7,5-2А1212ТП БКЮС.430609.001 ТУ
Модуль питания МДМ7,5-3В051212МП БКЮС.430609.001 ТУ

Технические характеристики

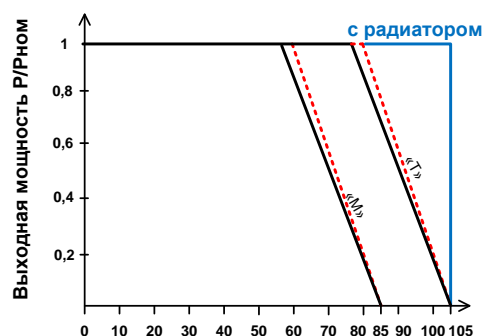
Все характеристики приведены для НКУ, Увх.ном., Iвхх.ном., если не указано иначе.

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 сети А не более 1,02 А В не более 0,63 А Д не более 0,29 А
Входной ток при включении	не более 5 Iвхх.ном.
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	±4%
- для одноканального исполнения (Iном=10...100%)	±4% для выхода 1 ±7% для выхода 2
- для двухканального исполнения (Iном=10...100%)	±4% для выхода 1
- для двухканального, трехканального исполнения с отличием напряжения каналов ≥20%(Iном=30...100%)	±14% для выхода 2, 3
Размах пульсаций (пик-пик)	не более 2% Uвыхх.ном.
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	>110 % Iвхх.ном.
Защита от короткого замыкания	>150 % Iвхх.ном., (автоматическое восстановление)
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения	>120 % Uвыхх.ном.
Время установления выходного напряжения	не более 0,1 с
Максимальная емкость нагрузки	500 ВхмкФ
Общие характеристики	
КПД типовой	78 %
Частота преобразования	125 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)	12 °C/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам	
- многократные механические удары	150 г 5...10 мс
- однократный механический удар	1000г 0,5...2 мс
- синусоидальная вибрация (устойчивость)	2...2000 Гц 20 г
- синусоидальная вибрация (прочность)	1...2000 Гц 20 г
Дистанционное вкл./выкл.	Выкл.: 0...1,1 В или соединение выводов 3 и 2, I≤5 мА
Материал корпуса	металл
Масса	корпус без фланцев не более 30 г., корпус с фланцами не более 35 г.

Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности



— U вых = 5 В
- - U вых = 12 В
- · - U вых = 27 В

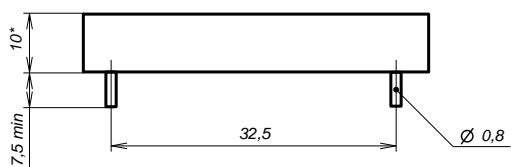
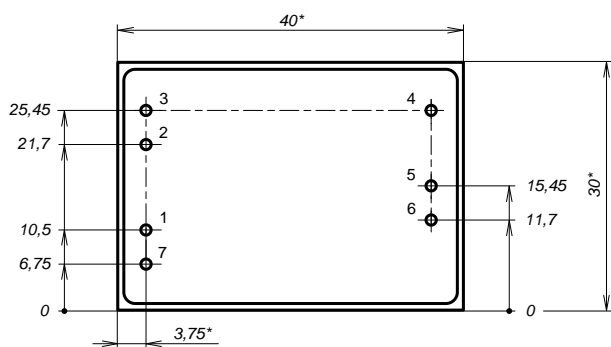


Температура окружающей среды токр., °C

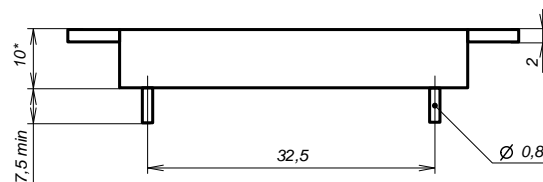
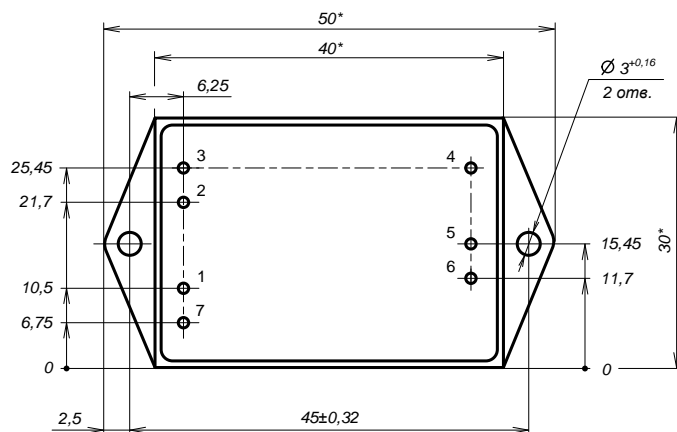
— с радиатором
- - Естественная конвекция при U вых ≥ 12 В и КПД не менее 78%
— Естественная конвекция при U вых ≥ 5 В и КПД не менее 75%

Габаритные размеры в мм и расположение выводов

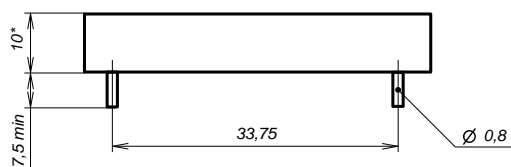
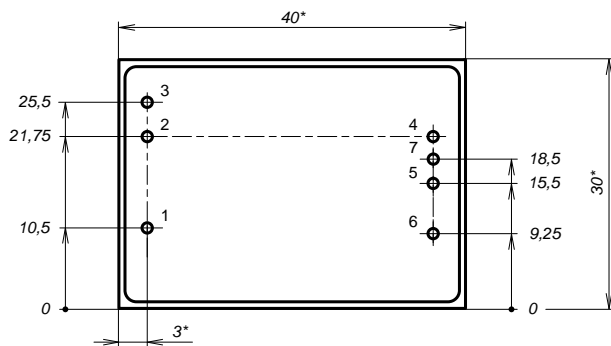
МДМ7,5-1П корпус без фланцев



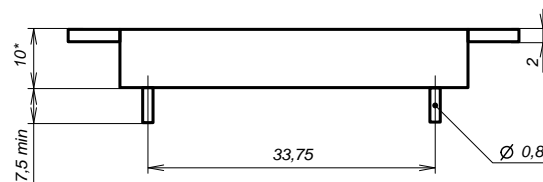
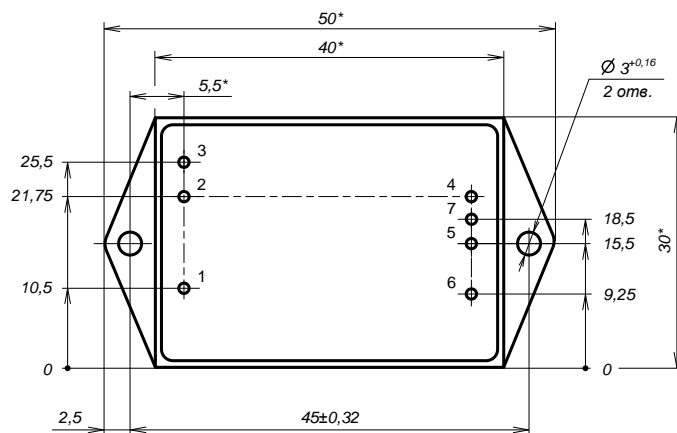
МДМ7,5-1УП корпус с фланцами



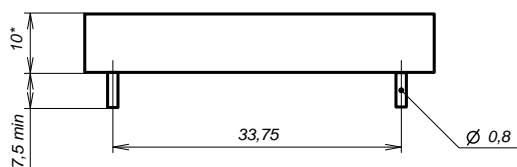
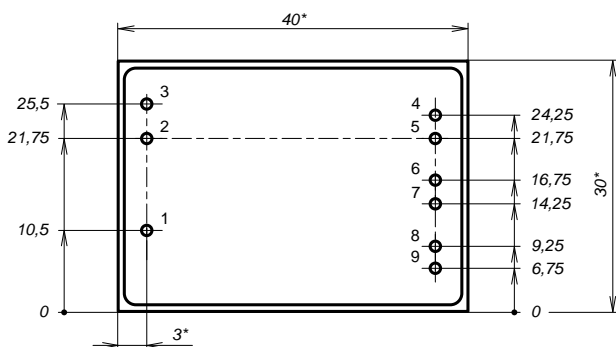
МДМ7,5-2П корпус без фланцев



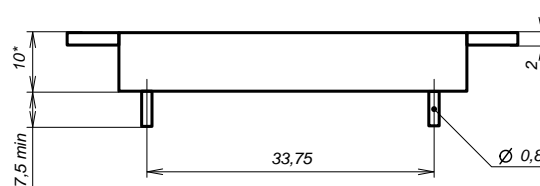
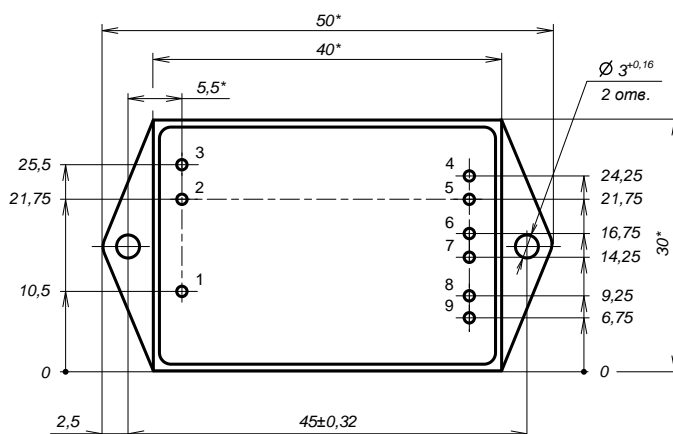
МДМ7,5-2УП корпус с фланцами



МДМ7,5-ЗП корпус без фланцев



МДМ7,5-ЗУП корпус с фланцами



*Размеры для справок.

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

№ вывода	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Одноканальный	+Вх	-Вх	Вкл	-Вых	+Вых	Подстр.	Корп	-	-
Двухканальный	+Вх	-Вх	Вкл	-Вых2	-Вых1	+Вых1	+Вых2	-	-
Трехканальный	+Вх	-Вх	Вкл	-Вых3	+Вых3	-Вых2	+Вых2	-Вых1	+Вых3

Рекомендуемый радиатор к модулям

БКЮС.752695.404	-01	
Высота, Н	14 мм	24 мм
Площадь	57 см ²	83 см ²
Тепловое сопротивление	16,9 °C/Вт	15,3 °C/Вт
Масса	27 г	48 г

Возможно исполнение с продольным расположением ребер

