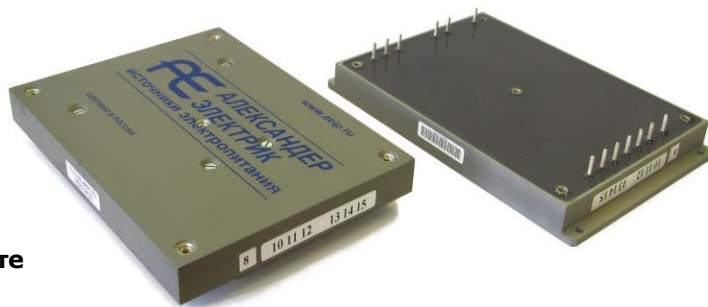
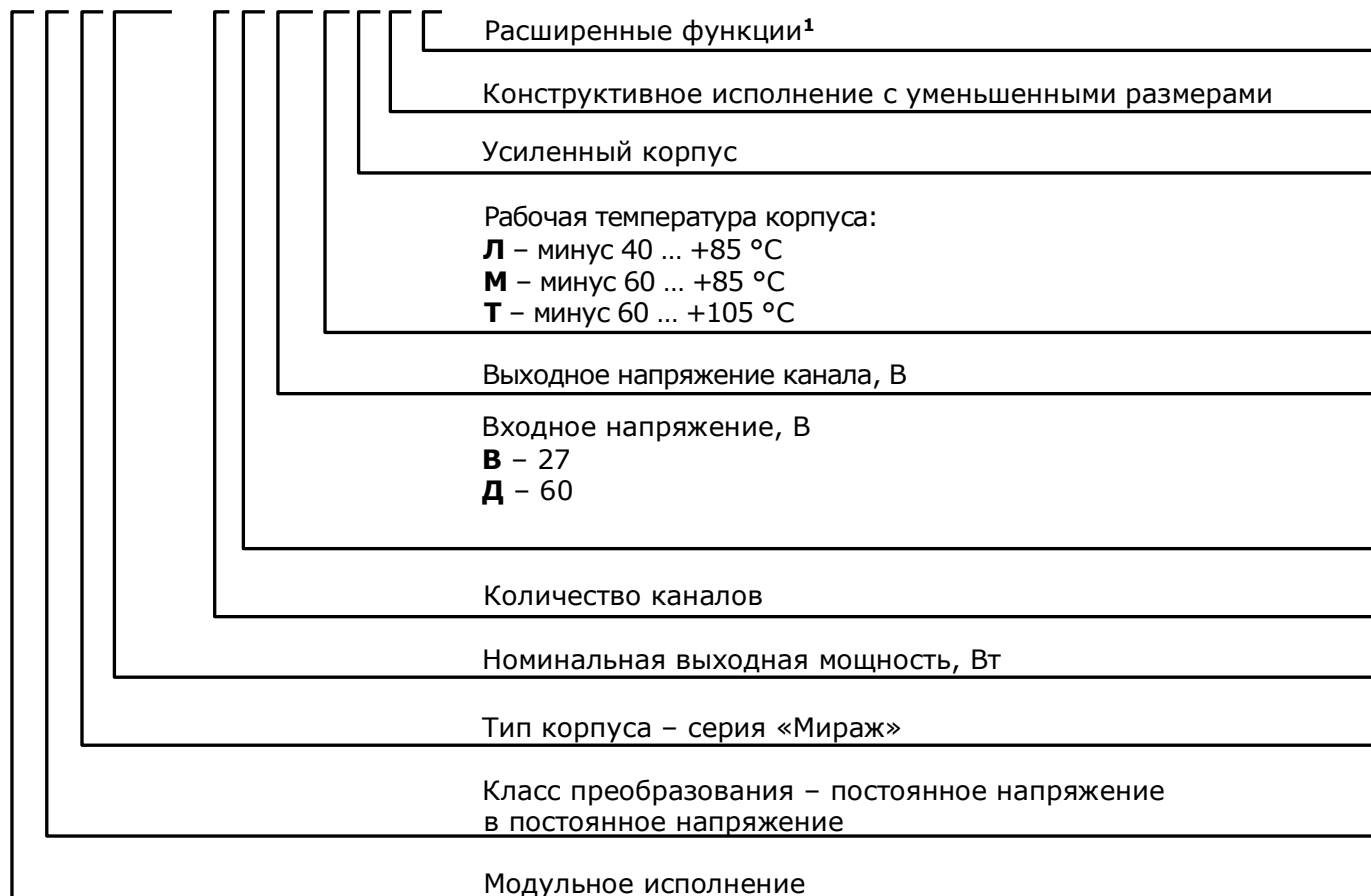


- **Входные напряжения:**
  - 27 В (17 ... 36 В)
  - 60 В (36 ... 72 В)
- **Диапазон рабочих температур**
  - минус 40 °С ... +85 °С
  - минус 60 °С ... +85 °С
  - минус 60 °С ... +105°С
- **Один выходной канал**
- **Защита от перегрузки и перенапряжения**
- **Выравнивание токов при параллельной работе**
- **Тепловая защита**
- **Дистанционное вкл/выкл**
- **Подстройка выходного напряжения**
- **Типовой КПД 89%**
- **Модели с одним выходом**
- **Два исполнения корпуса**
- **15 лет гарантии** (на модули с приемкой <<5>>)
- **Технические условия:**
  - БКЮС.430609.001 ТУ, КД литеры "О<sub>1</sub>", 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 640 – 1 В 05 М У П Р



<sup>1</sup>. Возможность параллельного соединения выходов, подстройка выходного напряжения, выносная обратная связь

Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение/Выходной ток	
			Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
МДМ640-1В05XXXX <sup>1,2,3</sup>	17 ... 36 В	250 Вт	5 В	50 А
МДМ640-1В09XXXX <sup>1,2,3</sup>		450 Вт	9 В	50 А
МДМ640-1В12XXXX <sup>1,2,3</sup>		600 Вт	12 В	50 А
МДМ640-1В15XXXX <sup>1,2,3</sup>		640 Вт	15 В	42,67 А
МДМ640-1В24XXXX <sup>1,2,3</sup>			24 В	26,67 А
МДМ640-1В27XXXX <sup>1,2,3</sup>			27 В	23,70 А
МДМ640-1В48XXXX <sup>1,2,3</sup>			48 В	13,33 А
МДМ640-1В60XXXX <sup>1,2,3</sup>			60 В	10,67 А
МДМ640-1В72XXXX <sup>1,2,3</sup>			72 В	8,89 А
МДМ640-1В80XXXX <sup>1,2,3</sup>		80 В	8 А	
МДМ640-1Д05XXXX <sup>1,2,3</sup>	36 ... 72 В	250 Вт	5 В	50 А
МДМ640-1Д09XXXX <sup>1,2,3</sup>		450 Вт	9 В	50 А
МДМ640-1Д12XXXX <sup>1,2,3</sup>		600 Вт	12 В	50 А
МДМ640-1Д15XXXX <sup>1,2,3</sup>		640 Вт	15 В	42,67 А
МДМ640-1Д24XXXX <sup>1,2,3</sup>			24 В	26,67 А
МДМ640-1Д27XXXX <sup>1,2,3</sup>			27 В	23,70 А
МДМ640-1Д48XXXX <sup>1,2,3</sup>			48 В	13,13 А
МДМ640-1Д60XXXX <sup>1,2,3</sup>			60 В	10,67 А
МДМ640-1Д72XXXX <sup>1,2,3</sup>			72 В	8,89 А
МДМ640-1Д80XXXX <sup>1,2,3</sup>		80 В	8 А	

<sup>1</sup> По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 3 до 80 В и максимальными выходными токами до 50 А.

<sup>2</sup> Индекс "ЛП"/"ЛУП" в обозначении указывает на корпус без фланцев/с фланцами и t = минус 40°С...+85°С.  
Индекс "МП"/"МУП" в обозначении указывает на корпус без фланцев/с фланцами и t = минус 60°С...+85°С.  
Индекс "ТП"/"ТУП" в обозначении указывает на корпус без фланцев/с фланцами и t = минус 60°С...+105°С.

<sup>3</sup> Индекс "Р" в обозначении указывает на возможность параллельного соединения выходов модулей и наличие выносной обратной связи.

#### Пример записи в конструкторской документации

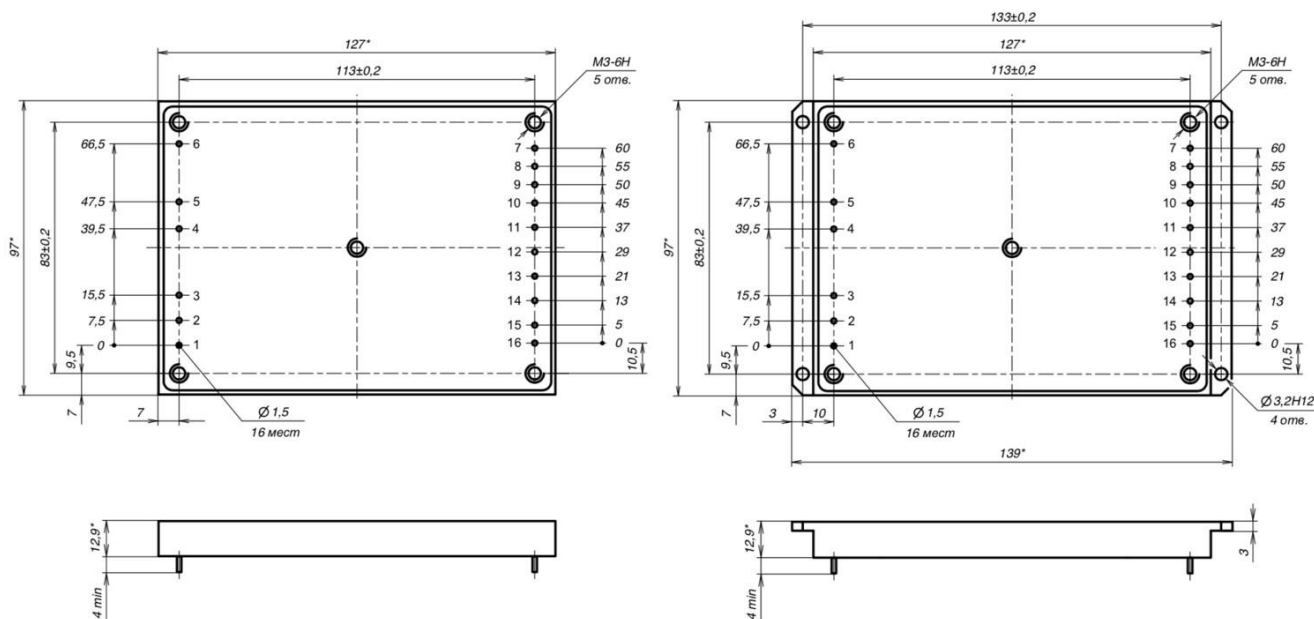
Модуль питания МДМ640-1В24ТП БКЮС.430609.001 ТУ  
Модуль питания МДМ640-1В24ТПР БКЮС.430609.001 ТУ  
Модуль питания МДМ640-1Д12МУП БКЮС.430609.008 ТУ  
Модуль питания МДМ640-1Д12МУПР БКЮС.430609.008 ТУ

## Технические характеристики

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

Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения/ переходное отклонение (1 сек.)	27 В 17 ... 36 В / 17 ... 80 В 60 В 36 ... 72 В / 36 ... 84 В
Входной ток для сети «В» «Д»	не более 45 А не более 22 А
Входной ток при включении	не более 5 I <sub>вх.ном.</sub>
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	±4%
Размах пульсаций (пик-пик)	не более 2% U <sub>вых.ном.</sub>
Уровень срабатывания защиты от перегрузки по току	110-120 % I <sub>вых.ном.</sub>
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения	>115-120 % U <sub>вых.ном.</sub>
Время установления выходного напряжения	не более 0,1 с
Максимальная емкость нагрузки	5000 ВхмкФ
Общие характеристики	
КПД	89 % тип.
Частота преобразования	250 кГц тип.
Прочность изоляции - напряжение	ВХ\вых: вых\корпус: ВХ\корпус: ~ 500 В ~ 500 В ~ 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 в обозначении) - рабочая (М в обозначении) - рабочая (Т в обозначении) - хранения (Л, М в обозначении) (Т в обозначении) - снижение мощности минус 40 °С ... +85 °С минус 60 °С ... +85 °С минус 60 °С ... +105 °С минус 60 °С ... +85 °С минус 60 °С ... +105 °С см. график
Уровень срабатывания тепловой защиты	> 105 °С
Тепловое сопротивление (корпус - окр. среда)	2,5 °С/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам	- многократные механические удары - однократный механический удар - синусоидальная вибрация (устойчивость) - синусоидальная вибрация (прочность) 150 г 5...10 мс 1000 г 0,5...2 мс 2...2000 Гц 20 г 1...2000 Гц 20 г
Общие сведения	
Дистанционное вкл./выкл.	Выкл.: соединение выводов 1 и 2, 3
Материал корпуса	металл
Масса	не более 400 г.

### Габаритные размеры в мм и расположение выводов



\*Размеры для справок.

Допустимые отклонения, определяющие взаимное расположение выводов, составляют ±0,2 мм.

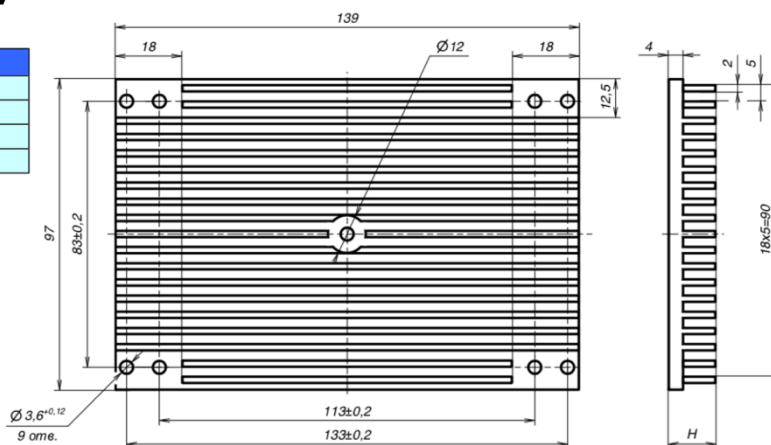
№ вывода	1	2,3	4,5	6	7**	8	9**	10,11,12	13,14,15	16**
	Вкл	-Вх	+Вх	Корп.	Парал	Подстр.	+ОС	+Вых	-Вых	-ОС

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

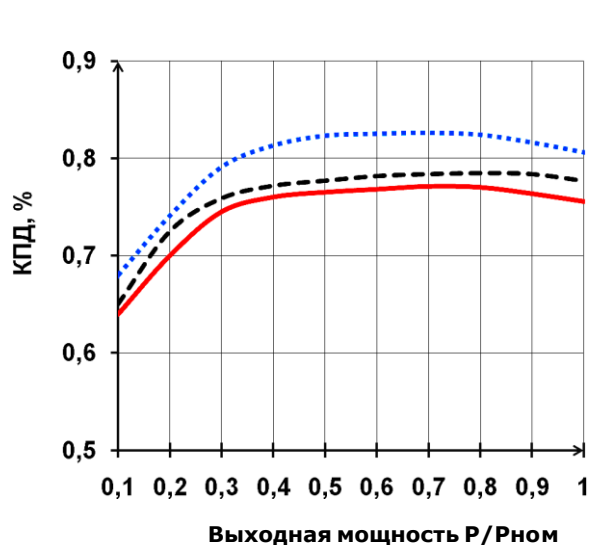
### Рекомендуемый радиатор к модулям

БКЮС.752695.414	-01	
Высота, Н	14 мм	24 мм
Площадь	644 см <sup>2</sup>	1137 см <sup>2</sup>
Тепловое сопротивление	1,4 °С/Вт	1,0 °С/Вт
Масса	260 г	310 г

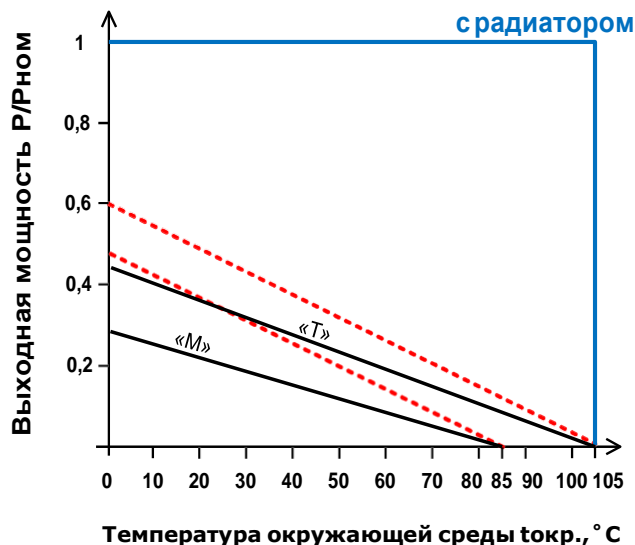
Возможно исполнение с поперечным расположением ребер



**Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности**



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



- Естественная конвекция при U вых ≥ 12 В и КПД не менее 82%
- Естественная конвекция при U вых ≥ 5 В и КПД не менее 76%