

- 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
минус 60 °С ... +125 °С для приемки ОТК
- Высота 9 мм
- Подстройка выходного напряжения
- Дистанционное вкл/выкл
- Защита от перегрузки и перенапряжения
- Тепловая защита
- Типовой КПД 86%
- Два исполнения корпуса
- БКЮС.430609.002 ТУ, приемка «5»

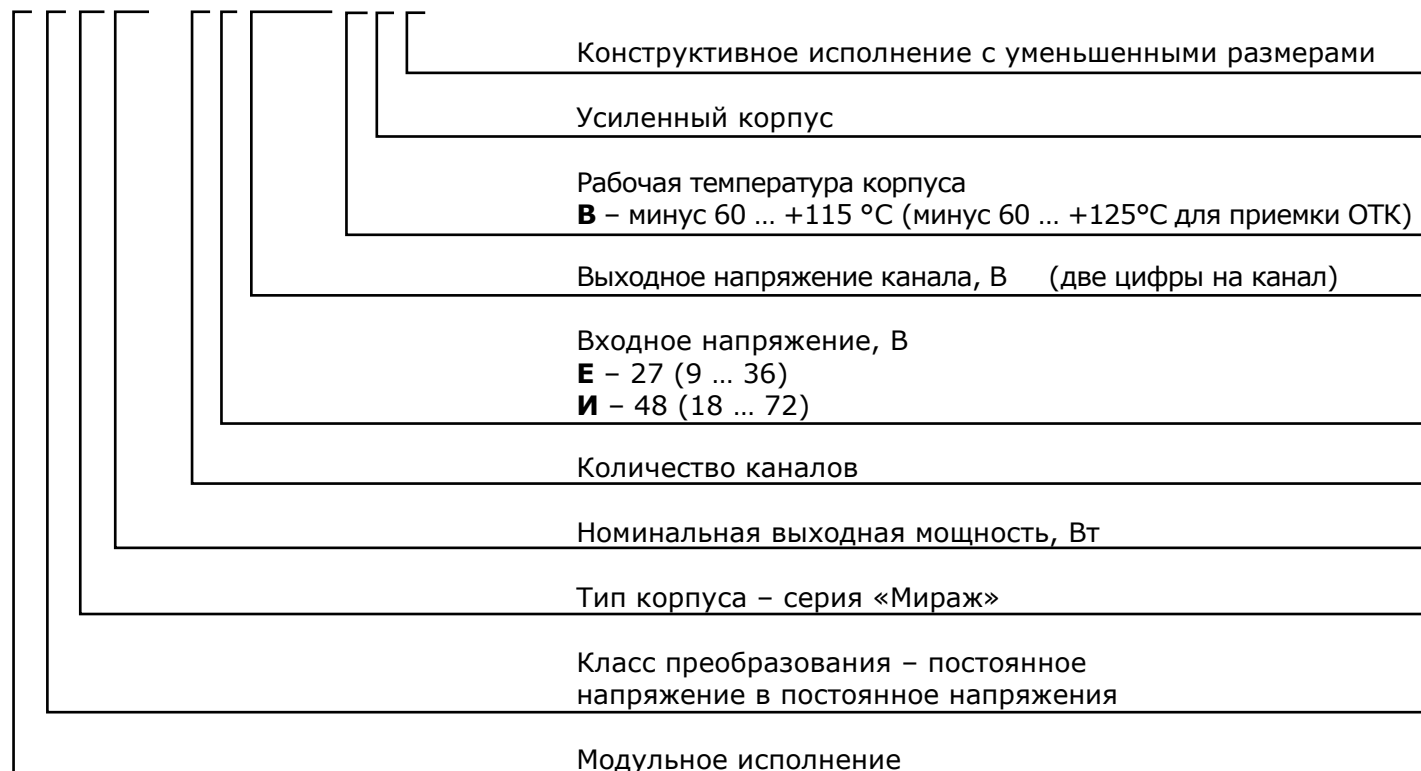


Низкопрофильные изолированные DC/DC модули электропитания МДМ-ЕП с ультраширокими диапазонами входных напряжений 9...36 В с переходными отклонениями от 8 до 80 В, а также 18...72 В с переходными отклонениями от 15 до 84 В, предназначены для жестких условий эксплуатации в технике специального и промышленного 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, два или три гальванически развязанных выходных канала, могут включаться и выключаться по команде, имеют полный комплекс защит: от перегрузки по току, короткого замыкания, перегрева, подстройку выходного напряжения ±5% (для одноканального исполнения). Безоптронная обратная связь обеспечивает надежное функционирование модулей в условиях воздействия высокой температуры.

Условные обозначения

М Д М 18 – 2 Е 15 15 В У П



Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение	Номинальный выходной ток
Модели с одним выходом				
МДМ18-1Е1,5ВУП МДМ18-1Е2,5ВП МДМ18-1Е3,3ВП МДМ18-1Е05ВП МДМ18-1Е09ВП МДМ18-1Е12ВП МДМ18-1Е15ВП МДМ18-1Е24ВП МДМ18-1Е27ВП МДМ18-1Е48ВП	9...36 В *	7,5 Вт	1,5 В	5 А
		12,5 Вт	2,5 В	5 А
		16,5 Вт	3,3 В	5 А
		18 Вт	5 В	3,6 А
			9 В	2 А
			12 В	1,5 А
			15 В	1,2 А
			24 В	0,75 А
			27 В	0,66 А
			48 В	0,37 А
МДМ18-1И1,5ВУП МДМ18-1И2,5ВП МДМ18-1И3,3ВП МДМ18-1И05ВП МДМ18-1И09ВП МДМ18-1И12ВП МДМ18-1И15ВП МДМ18-1И24ВП МДМ18-1И27ВП МДМ18-1И48ВП	18...72 В	7,5 Вт	1,5 В	5 А
		12,5 Вт	2,5 В	5 А
		16,5 Вт	3,3 В	5 А
		18 Вт	5 В	3,6 А
			9 В	2 А
			12 В	1,5 А
			15 В	1,2 А
			24 В	0,75 А
			27 В	0,66 А
			48 В	0,37 А
Модели с двумя выходами				
МДМ18-2Е1,51,5ВУП МДМ18-2Е2,52,5ВУП МДМ18-2Е3,33,3ВП МДМ18-2Е0505ВП МДМ18-2Е0512ВП МДМ18-2Е0515ВП МДМ18-2Е1212ВП МДМ18-2Е1515ВП МДМ18-2Е2727ВП	9...36 В *	7,5 Вт	1,5 В / 1,5 В	2,5 А / 2,5 А
		12,5 Вт	2,5 В / 2,5 В	2,5 А / 2,5 А
		16,5 Вт	3,3 В / 3,3 В	2,5 А / 2,5 А
		18 Вт	5 В / 5 В	1,8 А / 1,8 А
			5 В / 12 В	1,8 А / 0,75 А
			5 В / 15 В	1,8 А / 0,6 А
			12 В / 12 В	0,75 А / 0,75 А
			15 В / 15 В	0,6 А / 0,6 А
			27 В / 27 В	0,33 А / 0,33 А
			МДМ18-2И1,51,5ВУП МДМ18-2И2,52,5ВУП МДМ18-2И3,33,3ВП МДМ18-2И0505ВП МДМ18-2И0512ВП МДМ18-2И0515ВП МДМ18-2И1212ВП МДМ18-2И1515ВП МДМ18-2И2727ВП	18...72 В
12,5 Вт	2,5 В / 2,5 В	2,5 А / 2,5 А		
16,5 Вт	3,3 В / 3,3 В	2,5 А / 2,5 А		
18 Вт	5 В / 5 В	1,8 А / 1,8 А		
	5 В / 12 В	1,8 А / 0,75 А		
	5 В / 15 В	1,8 А / 0,6 А		
	12 В / 12 В	0,75 А / 0,75 А		
	15 В / 15 В	0,6 А / 0,6 А		
	27 В / 27 В	0,33 А / 0,33 А		
	Модели с тремя выходами			
МДМ18-3Е051212ВУП	9...36 В *	18 Вт	5 В / 12 В / 12 В	1,8 А / 0,37 А / 0,37 А
МДМ18-3Е051515ВП			5 В / 15 В / 15 В	1,8 А / 0,3 А / 0,3 А
МДМ18-3И051212ВУП	18...72 В	18 Вт	5 В / 12 В / 12 В	1,8 А / 0,37 А / 0,37 А
МДМ18-3И051515ВП			5 В / 15 В / 15 В	1,8 А / 0,3 А / 0,3 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями от 1,5 до 80 В и максимальными выходными токами: для одноканального модуля – до 5 А, для двухканального – до 2,5 А на каждый канал, для трёхканального модуля – до 1,25 А на второй и третий канал.

* Для входного напряжения «Е» максимальная выходная мощность снижается при входном напряжении 9...12 В в соответствии с графиком снижения мощности в зависимости от входного напряжения.

Пример записи в конструкторской документации

Модуль питания МДМ18-1Е3,3ВУП
Модуль питания МДМ18-2И0505ВП
Модуль питания МДМ18-3Е051515ВУП

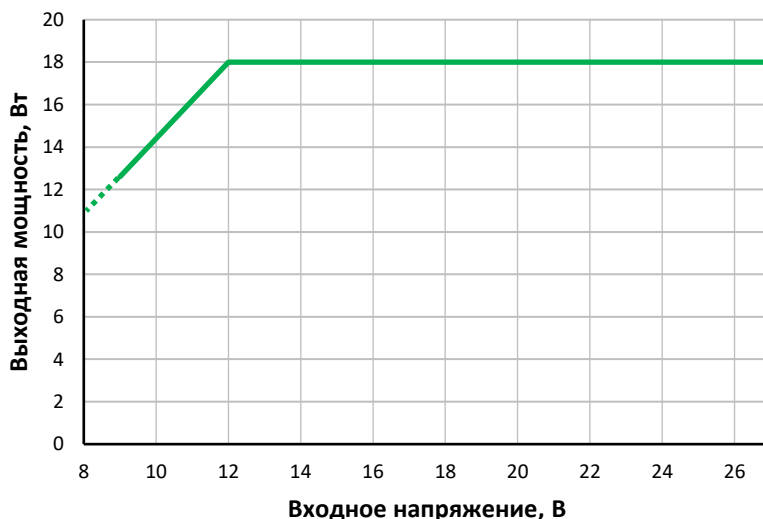
БКЮС.430609.002 ТУ
БКЮС.430609.002 ТУ
БКЮС.430609.002 ТУ

Технические характеристики

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

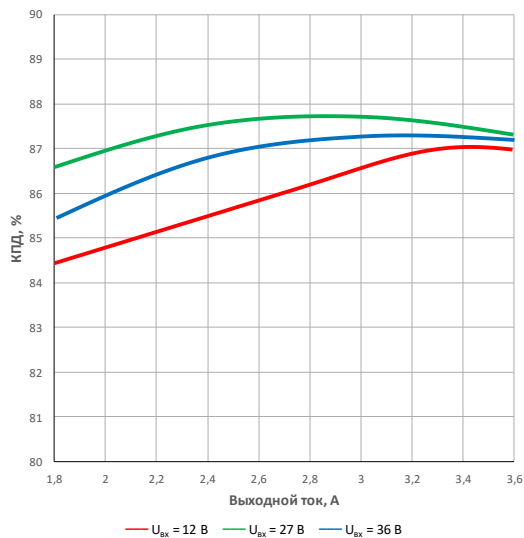
Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения/ переходное отклонение (1 сек.)	27 В 9...36 В / 8...80 В 48 В 18...72 В / 15...84 В
Входной ток	При Увх 27 В не более 0,95 А 48 В не более 0,53 А
Входной ток при включении	не более 3 Iвх.ном.
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	±4%
- для одноканального исполнения (Iном=10...100%)	±4% для выхода 1
- для двух-, трехканального исполнения (Iном=10...100%)	±7% для выхода 2, 3
- для двух-, трехканального исполнения с отличием напряжения каналов ≥20% (Iном=30...100%)	±4% для выхода 1 ±14% для выхода 2, 3
Размах пульсаций (пик-пик)	не более 2% Uвых.ном.
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	>120 % 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 25 мс
Максимальная емкость нагрузки	3800 ВхмкФ
Общие характеристики	
КПД типовой	86 %
Частота преобразования	300 кГц тип.
Подстройка выходного напряжения (для одноканальных модулей)	± 5%
Прочность изоляции (амплитудное значение)	- напряжение vx\вых: 500 В vx\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 и хранения минус 60°С...+115°С (+125°С для ОТК) - снижение мощности см. график
Уровень срабатывания тепловой защиты	>120-125 °С
Тепловое сопротивление (корпус - окружающая среда)	12 °С/Вт
Стойкость к внешним воздействующим факторам	- многократные механические удары 150 г 5...10 мс - однократный механический удар 1000 г 0,5...2 мс - синусоидальная вибрация (устойчивость) 1...2000 Гц 20 г - синусоидальная вибрация (прочность) 1...2000 Гц 20 г
Дистанционное вкл./выкл.	Соединение выводов 1 и 3 (одноканальн.); 2 и 3 (двух-, трехканальные)
Материал корпуса	металл
Масса	не более: для ВП – 35 г., ВУП – 40 г.

График снижения мощности в зависимости от входного напряжения

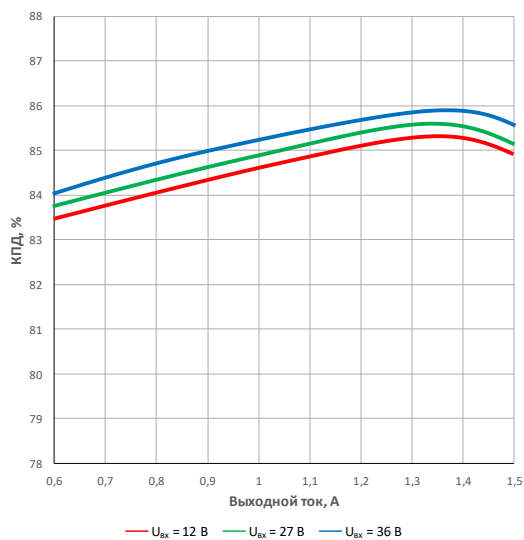


Графики зависимости КПД от нагрузки и снижения мощности

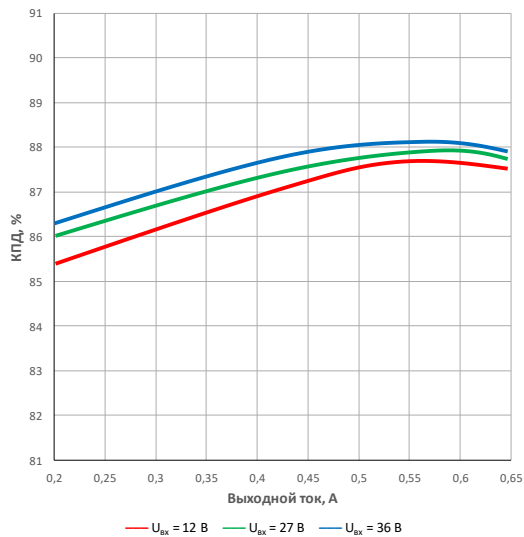
U_{вых} = 5 В



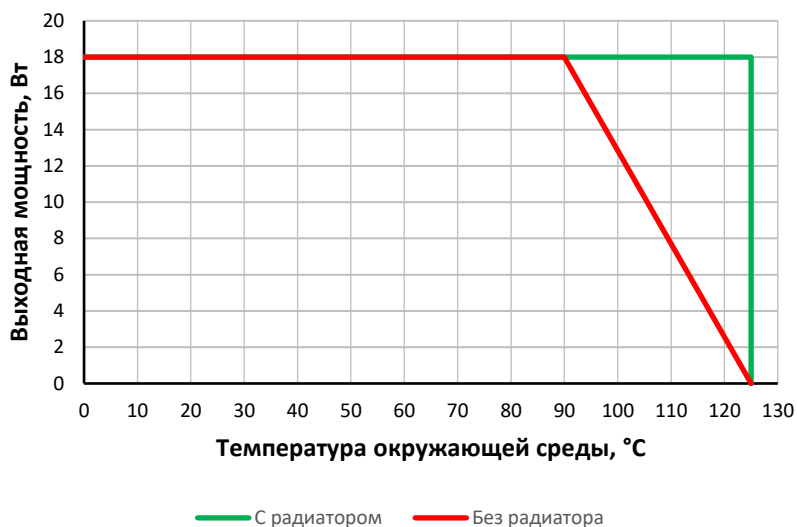
U_{вых} = 12 В



U_{вых} = 27 В

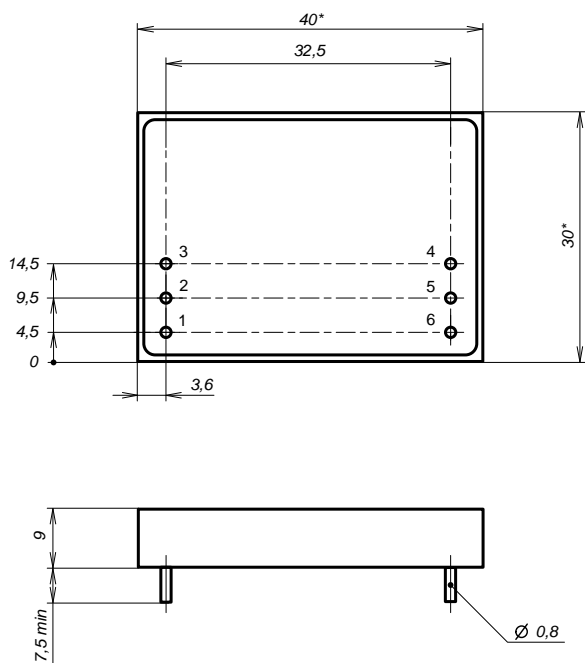


Естественная конвекция при КПД = 86%

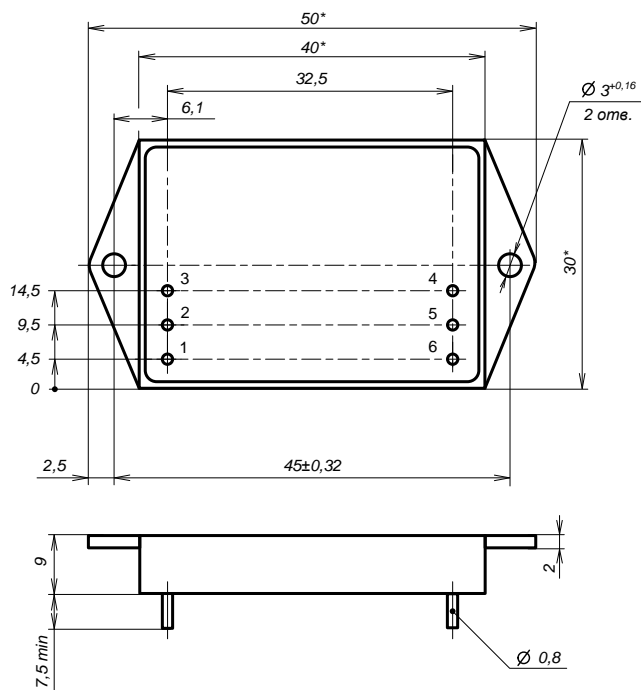


Габаритные размеры в мм и расположение выводов

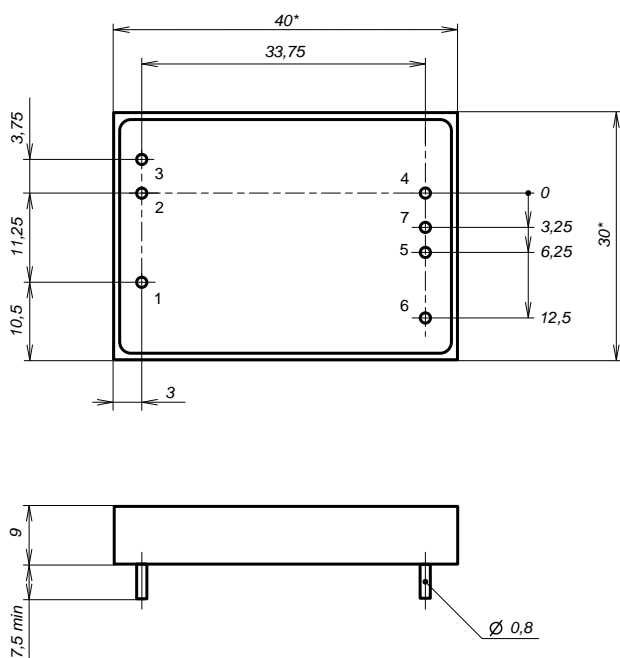
МДМ18-1ХХ корпус без фланцев



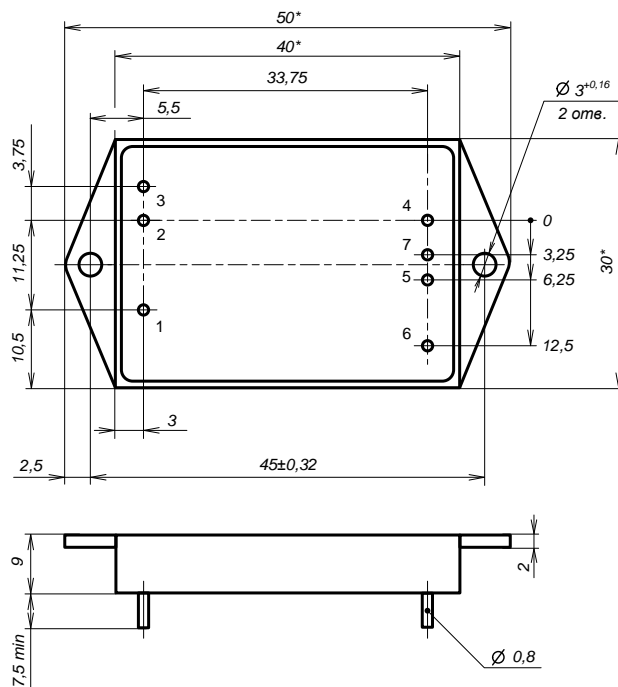
МДМ18-1ХХ корпус с фланцами



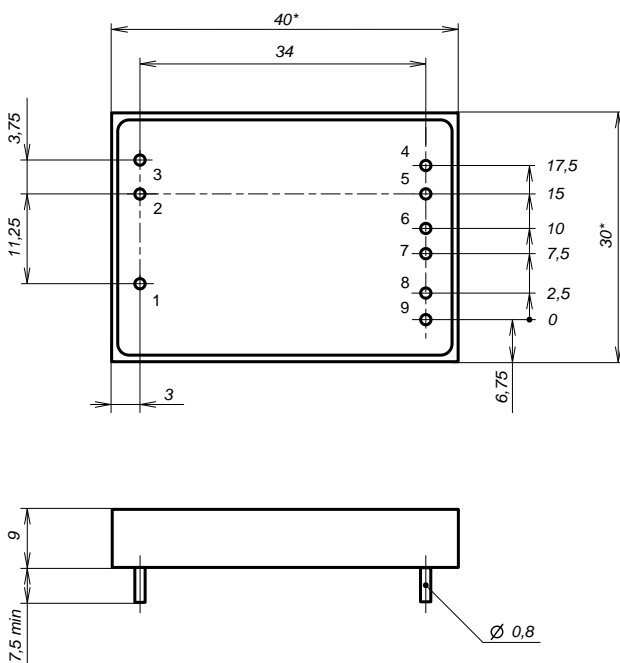
МДМ18-2ХХ корпус без фланцев



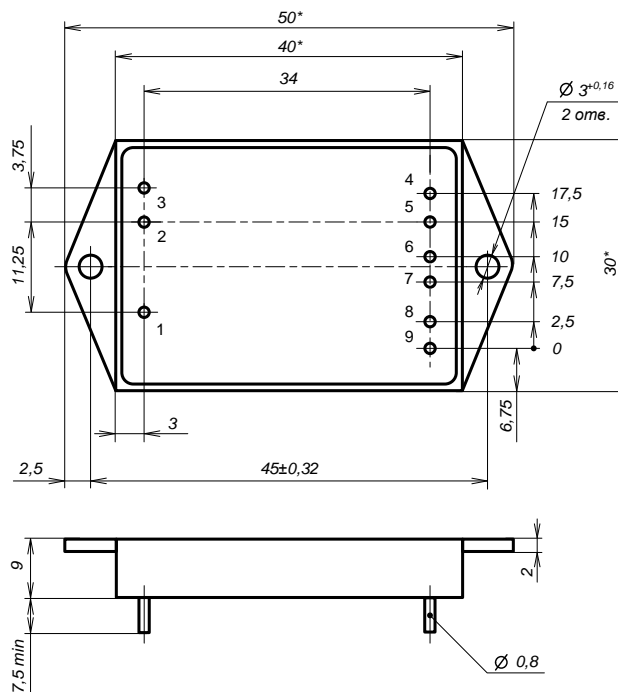
МДМ18-2ХХ корпус с фланцами



МДМ18-3ХХ корпус без фланцев



МДМ18-3ХХ корпус с фланцами



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

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

