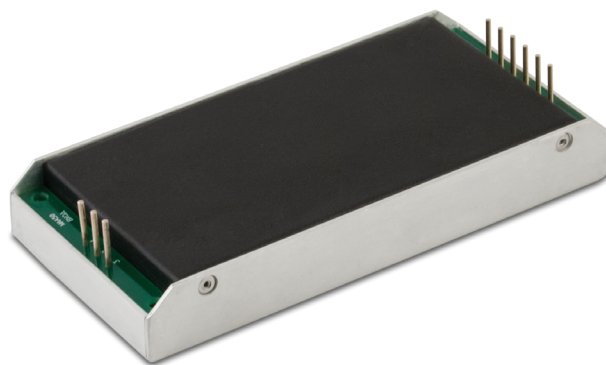


## AC/DC преобразователи

### Серия МАА-СБ(СВ) **МАА50-СБ(СВ), 50 Вт** **МАА60-СБ(СВ), 60 Вт**



#### Ключевые характеристики

Мощность.....	до 60 Вт
Выходной ток.....	до 2,5 А
Входное напряжение.....	~220 (187...242) В
Выходное напряжение.....	=24 В; =27 В
Типовой КПД.....	93 % (при Uвых=27 В)
Рабочая температура корпуса.....	-40...+85 °С; -50...+85 °С
Габариты.....	129×60,5×20,5 мм
Гарантия.....	до 20 лет

#### Преимущества

- ◀ Низкий уровень пульсаций: < 50 мВ (при Uвых=27 В)
- ◀ Низкий уровень кондуктивных помех – ГОСТ В 25803-91, кривая 2
- ◀ Возможность работы модуля без радиатора при высоких температурах



Даташит доступен по электронному адресу: [kwsystems.ru/catalog/models/17](http://kwsystems.ru/catalog/models/17)

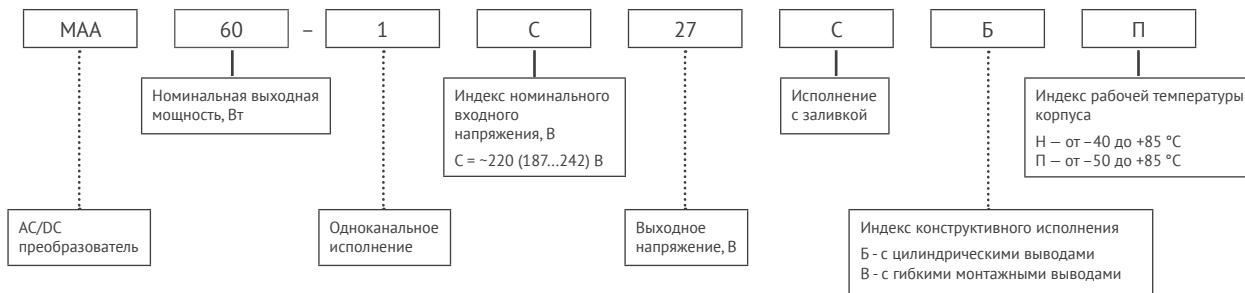


Даташит доступен по электронному адресу: [kwsystems.ru/catalog/models/18](http://kwsystems.ru/catalog/models/18)

**Отдел продаж**  
+7 473 211-06-36

**Техническая поддержка**  
Розниченко Илья Александрович  
+7 473 211-06-36 #2015, [iroznichenko@kwsystems.ru](mailto:iroznichenko@kwsystems.ru)

## Информация для заказа



## Входные характеристики\*

Параметр	Значение	
Диапазон входных напряжений, В	Сеть С	~187...242
		~176...264 в течение 1с.
Диапазон частот питающей сети, Гц	Сеть С	50, 400
Потребляемый ток, А		<0,5
Интеграл Джоуля для импульсного тока I <sup>2</sup> t		35
Входной предохранитель		Slow blow 3 А

## Выходные характеристики\*

Параметр	Значение		
Номинальное выходное напряжение, В	24	27	
	КПД, %	92,5	93
Номинальный выходной ток, А	50 Вт	2,08	1,85
	60 Вт	2,5	2,22
Размах пульсаций (пик-пик), мВ	<50	<50	
Нестабильность выходного напряжения при плавном изменении входного напряжения и выходного тока, %	не более 0,5		
Время готовности, сек	<0,5		
Максимальная ёмкость нагрузки, мкФ	2000	1660	

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

## Защиты

### Вид защиты

Защита от короткого замыкания	авт. восстановление
Защита от перегрузки по току	$R_{\text{макс}} < 1,8 R_{\text{ном}}$ (1,2 тип.)
Защита от превышения выходного напряжения	$< 125\% U_{\text{вых ном}}$
Защита от перегрева	срабатывание при температуре корпуса $> 100 \pm 3^\circ\text{C}$

## Основные характеристики

### Номинальное выходное напряжение, В

**24**
**27**

Тип подключения	цилиндрические выводы и гибкие монтажные выводы	
Степень защиты	IP20	
Температура корпуса, рабочая*	«Н»	$-40...+85^\circ\text{C}$
	«П»	$-50...+85^\circ\text{C}$
Температура окружающей среды, хранения	$-60...+70^\circ\text{C}$	
Повышенная влажность	95 % при $t^\circ$ среды $+25^\circ\text{C}$	
Электрическая прочность изоляции	вх./корп.	$\sim 1500\text{ В}$
	вх./вых.	$\sim 1500\text{ В}$
	вых./корп.	$\sim 500\text{ В}$
Сопротивление изоляции 500 В пост. тока	$\geq 20\text{ МОм}$ в НКУ	
Охлаждение	конвекционное	
Соответствие стандартам ЭМС на входных разъёмах	ГОСТ В 25803, кривая 2	
Гамма-процентная наработка на отказ при $\gamma=97,5\%$ ; Токр. = $+60^\circ\text{C}$	60 000 ч	60 000 ч
Материал корпуса	металл	
Габариты, мм (Д×Ш×В)	129×60,5×20,5	
Масса, кг	$< 0,4$	
Гарантия	до 20 лет	

\* См. графики снижения мощности.

## Снижение мощности

Зависимость от температуры



График снижения мощности в зависимости от температуры корпуса при номинальном входном напряжении ~220 В для модулей МАА60-1С24СХХ и МАА60-1С27СХХ

## КПД

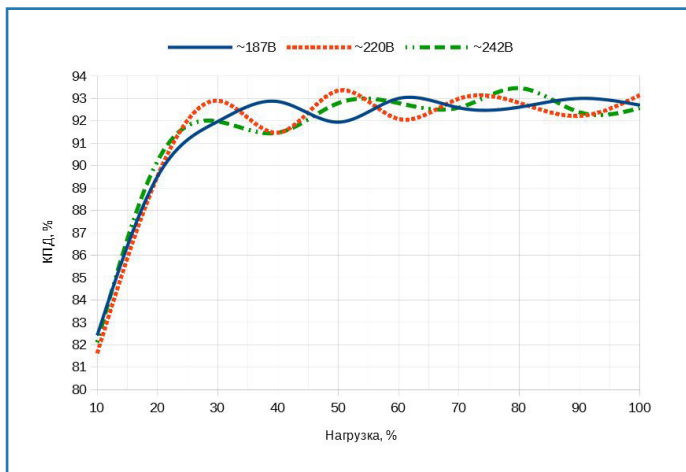


График зависимости КПД от выходной нагрузки для модулей МАА60-1С24СХХ и МАА60-1С27СХХ

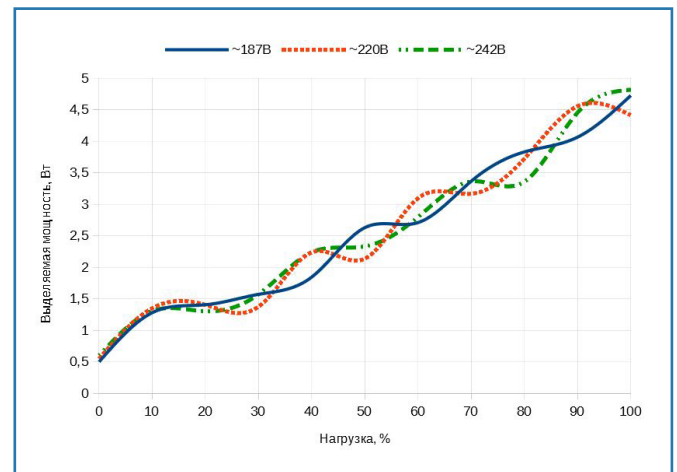
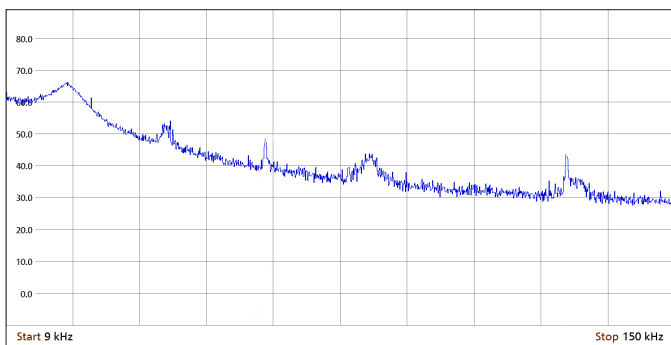


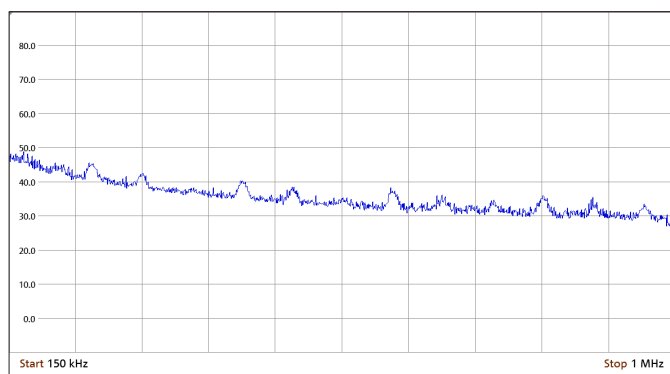
График зависимости выделяемой мощности от выходной нагрузки для модулей МАА60-1С24СХХ и МАА60-1С27СХХ

## Спектрограммы ЭМС

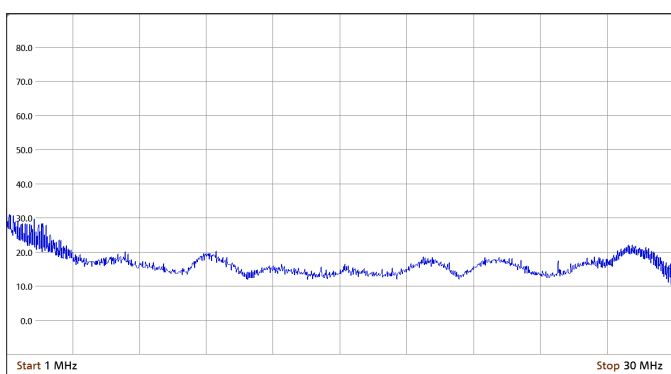
### МАС60-1С27СХХ



Спектрограмма кондуктивных помех для модулей МАС60-1С27СХХ в диапазоне частот 9 кГц–150 кГц с полосой пропускания 300 Гц в режиме измерения МАХ. РЕАК.

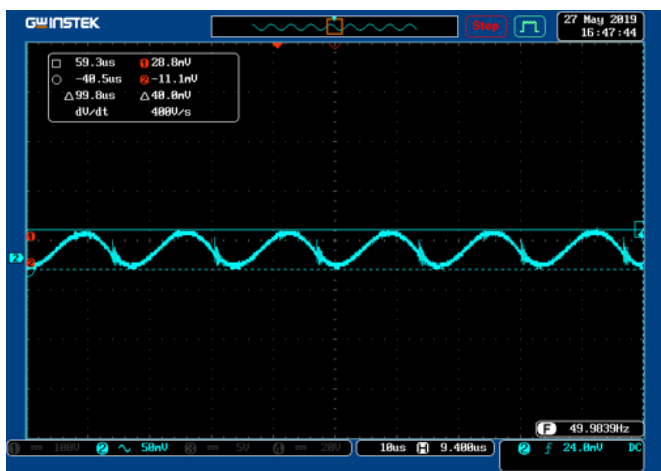


Спектрограмма кондуктивных помех для модулей МАС60-1С27СХХ в диапазоне частот 150 кГц–1 МГц с полосой пропускания 10 кГц в режиме измерения МАХ. РЕАК.

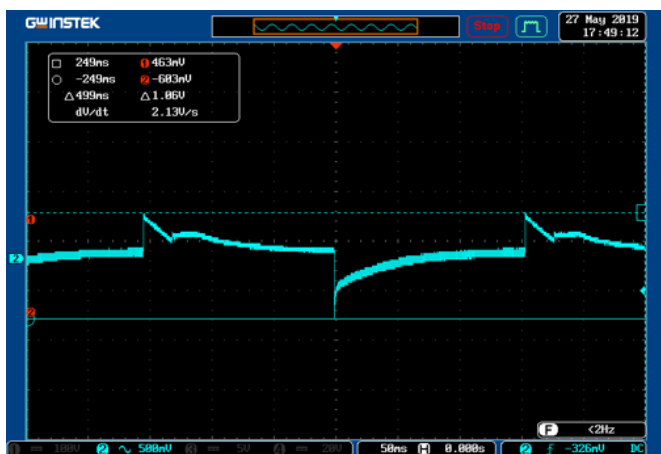


Спектрограмма кондуктивных помех для модулей МАС60-1С27СХХ в диапазоне частот 1 МГц–30 МГц с полосой пропускания 10 кГц в режиме измерения МАХ. РЕАК.

## Осциллограммы



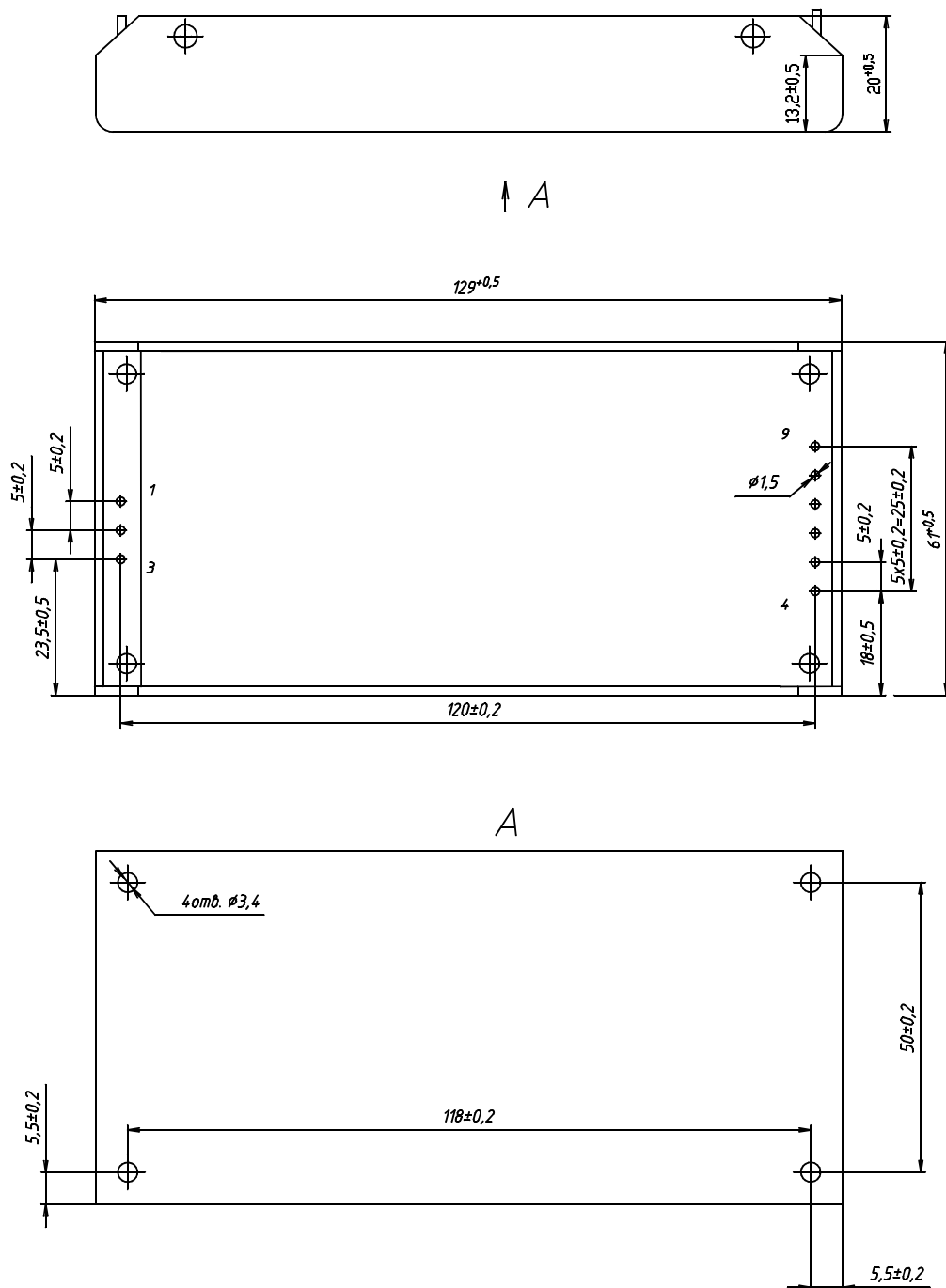
Осциллограмма пульсаций выходного напряжения для модулей МАО60-1С24СХХ и МАО60-1С27СХХ



Осциллограмма переходных отклонений выходного напряжения для модулей МАО60-1С24СХХ и МАО60-1С27СХХ при сбросе-набросе нагрузки 0-100-0%. Время нарастания фронта сигнала 30 мкс

## Габаритная схема

Одноканальное исполнение с цилиндрическими выводами

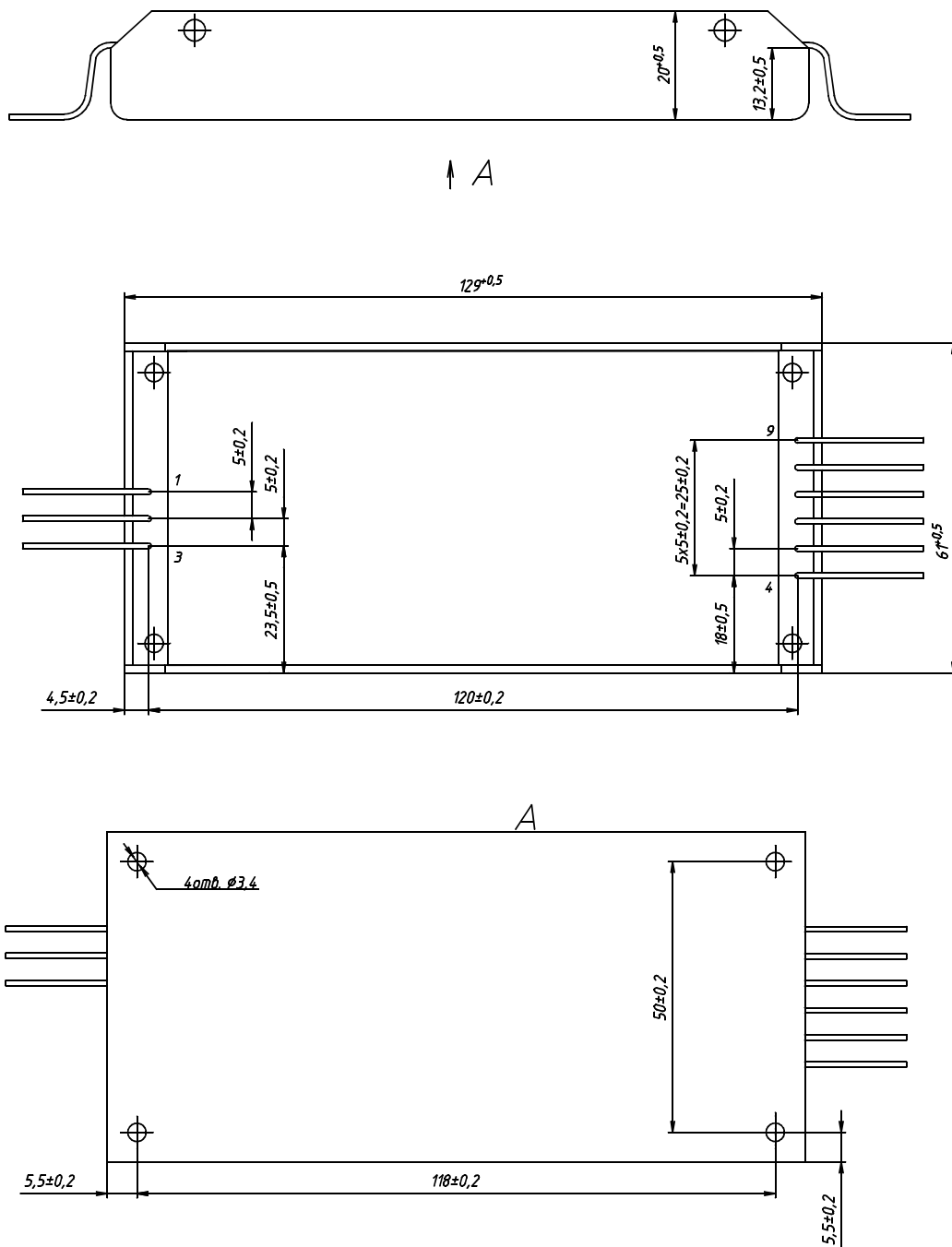


## Назначение выводов

№ ВЫВОДА	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОДНОКАНАЛЬНЫЙ	КОРП	~ВХ (N)	~ВХ (L)	+ВЫХ1	+ВЫХ1	+ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1

## Габаритная схема

Одноканальное исполнение с гибкими монтажными выводами



## Назначение выводов

№ ВЫВОДА	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОДНОКАНАЛЬНЫЙ	КОРП	~ВХ (N)	~ВХ (L)	+ВЫХ1	+ВЫХ1	+ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1





[www.kvsystems.ru](http://www.kvsystems.ru) [info@kvsystems.ru](mailto:info@kvsystems.ru)

Компания «KV Системы» – новое подразделение  
НПО «Энергетическая электроника».  
Направление деятельности – проектирование и производство  
промышленной силовой электроники.

394026, Россия, Воронеж, ул. Дружинников, 5б  
Координаты в системе GPS: 51.684750, 39.175017  
Тел.: +7 (473) 211-06-36