

- **Входные напряжения:**  
~220 (176 ... 242) В  
~115 (80 ... 138) В
- **Диапазон рабочих температур**  
минус 10°C ... +70°C
- **Один, два или три гальванически развязанных выходных канала**
- **Компактные размеры и низкопрофильная 22 мм конструкция**
- **Подстройка выходного напряжения  $\pm 10\%$**
- **Защита от КЗ и перенапряжения**
- **Тепловая защита**
- **Металлический корпус с клеммными колодками**



Импульсные источники питания AC/DC серии «Конопля» – оптимальный выбор для всех сфер ответственных применений. Их отличают малые габаритные размеры и низкопрофильная 22 мм конструкция, расширенные возможности для крепления и простота подключения через винтовую клеммную колодку. В зависимости от исполнения они имеют один, два или три гальванически развязанных выходных канала. Использование современной элементной базы и полный комплекс защит (от перегрузки по току, перенапряжения, короткого замыкания, перегрева) обеспечивает высокую надежность и удобство эксплуатации.

## Условные обозначения

**KN 80 A – 220 T 05 05 12 – R C L**

	Диапазон рабочей температуры корпуса <b>L</b> – от минус 10 до 70 °C
	Конструктивное исполнение <b>C</b> – исполнение с кожухом-крышкой
	Расширенные функции <b>R</b> – подстройка выходного напряжения $\pm 10\%$
	Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)
	Количество выходных каналов: <b>S</b> - один, <b>D</b> - два, <b>T</b> - три
	Номинальное входное напряжение, В ~115 В, 400 Гц; ~220 В, 50 Гц; ~220 В, 400 Гц =27 В; =48 В; =110 В; =220 В
	Класс преобразования напряжения: <b>A</b> – AC/DC, однофазная входная сеть; <b>D</b> – DC/DC
	Максимальная выходная мощность, Вт
	Подсерия модуля: <b>KN</b> – Конопля

Наименование модуля	Диапазон входного напряжения	Выходная мощность	Выходное напряжение	Выходной ток	
<b>Модели с одним выходом</b>					
KN30A-220S3,3-CL	~ 176 ... 242 В	30 Вт	3,3 В	9,09 А	
KN30A-220S05-CL			5 В	6 А	
KN30A-220S09-CL			9 В	3,33 А	
KN30A-220S12-CL			12 В	2,5 А	
KN30A-220S15-CL			15 В	2 А	
KN30A-220S24-CL			24 В	1,25 А	
KN30A-220S27-CL			27 В	1,11 А	
KN30A-220S48-CL			48 В	0,62 А	
KN30A-220S68-CL		68 В	0,44 А		
KN50A-220S05-CL		50 Вт	5 В	10 А	
KN50A-220S09-CL			9 В	5,55 А	
KN50A-220S12-CL			12 В	4,16 А	
KN50A-220S15-CL			15 В	3,33 А	
KN50A-220S24-CL			24 В	2,08 А	
KN50A-220S27-CL			27 В	1,85 А	
KN50A-220S48-CL			48 В	1,04 А	
KN50A-220S68-CL			68 В	0,73 А	
KN60A-220S09-CL		60 Вт	9 В	6,66 А	
KN60A-220S12-CL			12 В	5 А	
KN60A-220S15-CL			15 В	4 А	
KN60A-220S24-CL			24 В	2,5 А	
KN60A-220S27-CL			27 В	2,22 А	
KN60A-220S48-CL			48 В	1,25 А	
KN60A-220S68-CL			68 В	0,88 А	
KN80A-220S09-CL			80 Вт	9 В	8,88 А
KN80A-220S12-CL		12 В		6,66 А	
KN80A-220S15-CL		15 В		5,33 А	
KN80A-220S24-CL		24 В		3,33 А	
KN80A-220S27-CL	27 В	2,96 А			
KN80A-220S48-CL	48 В	1,66 А			
KN80A-220S68-CL	68 В	1,17 А			
KN100A-220S09-CL	90 Вт	9 В		10 А	
KN100A-220S12-CL	100 Вт	12 В	8,33 А		
KN100A-220S15-CL		15 В	6,66 А		
KN100A-220S24-CL		24 В	4,16 А		
KN100A-220S27-CL		27 В	3,7 А		
KN100A-220S48-CL		48 В	2,08 А		
KN100A-220S68-CL		68 В	1,47 А		
<b>Модели с двумя выходами</b>					
KN30A-220D0505-CL	~ 176 ... 242 В	30 Вт	5 В / 5 В	3 А / 3 А	
KN30A-220D0512-CL			5 В / 12 В	3 А / 1,25 А	
KN30A-220D0515-CL			5 В / 15 В	3 А / 1 А	
KN30A-220D1212-CL			12 В / 12 В	1,25 А / 1,25 А	
KN30A-220D1515-CL			15 В / 15 В	1 А / 1 А	
KN30A-220D2727-CL			27 В / 27 В	0,55 А / 0,55 А	
KN50A-220D0505-CL			50 Вт	5 В / 5 В	5 А / 5 А
KN50A-220D0512-CL				5 В / 12 В	5 А / 2,08 А
KN50A-220D0515-CL		5 В / 15 В		5 А / 1,66 А	
KN50A-220D1212-CL		12 В / 12 В		2,08 А / 2,08 А	
KN50A-220D1515-CL		15 В / 15 В		1,66 А / 1,66 А	
KN50A-220D2727-CL		27 В / 27 В		0,92 А / 0,92 А	
KN60A-220D1212-CL		60 Вт		12 В / 12 В	2,5 А / 2,5 А
KN60A-220D1515-CL				15 В / 15 В	2 А / 2 А
KN60A-220D2727-CL			27 В / 27 В	1,11 А / 1,11 А	
KN80A-220D1212-CL		80 Вт	12 В / 12 В	3,33 А / 3,33 А	
KN80A-220D1515-CL			15 В / 15 В	2,66 А / 2,66 А	
KN80A-220D2727-CL			27 В / 27 В	1,48 А / 1,48 А	
KN100A-220D1212-CL		100 Вт	12 В / 12 В	4,16 А / 4,16 А	
KN100A-220D1515-CL			15 В / 15 В	3,33 А / 3,33 А	
KN100A-220D2727-CL			27 В / 27 В	1,85 А / 1,85 А	
<b>Модели с тремя выходами</b>					
KN30A-220T051212-CL		~ 176 ... 242 В	30 Вт	5 В / 12 В / 12 В	3 А / 0,62 А / 0,62 А
KN30A-220T051515-CL				5 В / 15 В / 15 В	3 А / 0,5 А / 0,5 А
KN50A-220T051212-CL			50 Вт	5 В / 12 В / 12 В	5 А / 1,04 А / 1,04 А
KN50A-220T051515-CL				5 В / 15 В / 15 В	5 А / 0,83 А / 0,83 А
KN60A-220T091212-CL			60 Вт	9 В / 12 В / 12 В	3,33 А / 1,25 А / 1,25 А
KN80A-220T091212-CL			80 Вт	9 В / 12 В / 12 В	4,44 А / 1,66 А / 1,66 А
KN100A-220T122727-CL	100 Вт		12 В / 27 В / 27 В	4,16 А / 0,92 А / 0,92 А	

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 3 до 80 В** и максимальным выходным током **до 10 А**. Также по заказу могут поставляться модули с входным напряжением  $\sim 115$  В (80...138 В) 400 Гц.

Допускается работа модулей от сети постоянного тока со значениями  $\sim 115$  В - =162 В,  $\sim 220$  В - =310 В.

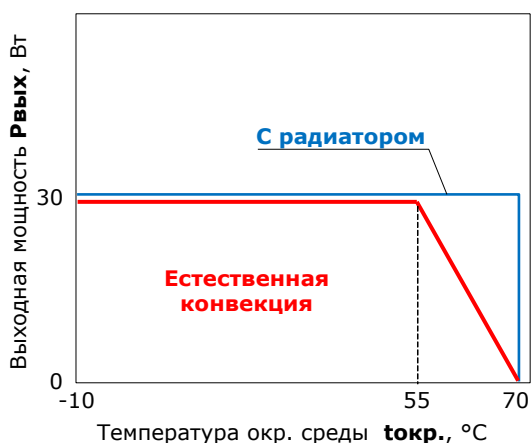
## Технические характеристики

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

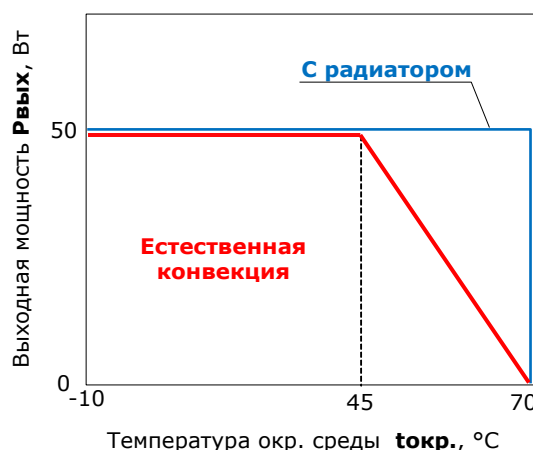
Входные характеристики			
<b>Диапазон входного напряжения</b>		$\sim 115$ В, 400 Гц	$\sim 220$ В, 50 и 400 Гц
- установившееся отклонение		$\sim 80 \dots 138$ В	$\sim 176 \dots 242$ В
- переходное отклонение		$\sim 80 \dots 150$ В	$\sim 176 \dots 264$ В
- длительность переходного отклонения		1 сек.	1 сек.
<b>Частота питающей сети</b>		360 ... 440 Гц	45 ... 440 Гц
<b>Рекомендуемый предохранитель</b>		3 А	
Выходные характеристики			
<b>Суммарная нестабильность выходного напряжения</b>			
- для одноканального исполнения (0,1Iном...Iном)		$\pm 3\%$	
- для многоканального исполнения (0,1Iном1...Iном1; 0,3Iном2,3...Iном2,3)		$\pm 3\%$ для выхода 1 $\pm 13\%$ для выхода 2 и 3	
если Uвых2,3 отличается от Uвых1 более чем на 20%, то			
- для многоканального исполнения (0,1Iном1... Iном1; 0,5Iном2,3...Iном2,3)		$\pm 3\%$ для выхода 1 $\pm 15\%$ для выхода 2 и 3	
<b>Размах пульсаций (пик-пик)</b>		$< 2\%$ Uвых.ном.	
<b>Уровень срабатывания защиты от перегрузки</b>		$> 110\%$ Iвых.ном.	
<b>Защита от короткого замыкания</b>		$> 150\%$ Iвых.ном., автоматическое восстановление	
<b>Уровень срабатывания защиты от перенапряжения</b>		$\leq 120\%$ Uвых.ном.	
<b>Уровень срабатывания тепловой защиты</b>		Ткорп. $> 80$ °С	
<b>Подстройка выходного напряжения</b>			
- для одноканальных модулей		$\pm 5\%$	
- для многоканальных модулей с индексом «R» в обозначении		$\pm 10\%$	
Общие характеристики			
<b>Температура</b>			
- корпуса		минус $10$ °С... $+70$ °С	
- снижение мощности <sup>1</sup> (естественная конвекция)		см. график (красный)	
- хранения		минус $40$ °С... $+85$ °С	
<sup>1</sup> - без снижения мощности при использовании с радиатором, температура которого $\leq +70$ °С (см. голубую кривую)			
<b>КПД</b>		не менее <b>78 %</b>	
<b>Повышенная влажность</b>		<b>93..95 % @ 25 °С</b>	
<b>Частота преобразования</b>		<b>120 кГц тип.</b>	
<b>Прочность изоляции</b>			
- напряжение		вх\вых:	$\sim 1\ 500$ В
		вх\корпус:	$\sim 1\ 500$ В
		вых\корпус:	$\sim 500$ В
- сопротивление @ 500 В пост. тока		<b>20 МОм</b>	
<b>Наработка на отказ</b>		<b><math>&gt; 500\ 000</math> тыс. час. @ <math>+25</math>°С</b>	
<b>Охлаждение</b>		естественная конвекция или радиатор	
<b>Материал корпуса</b>		металл	
<b>Масса, не более</b>		<b>550 г.</b>	

## Графики снижения мощности

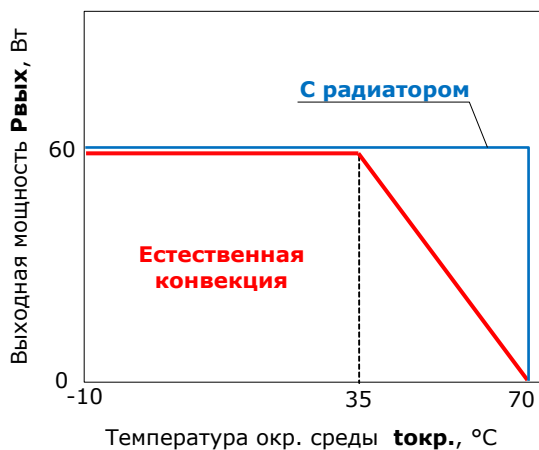
**KN30**



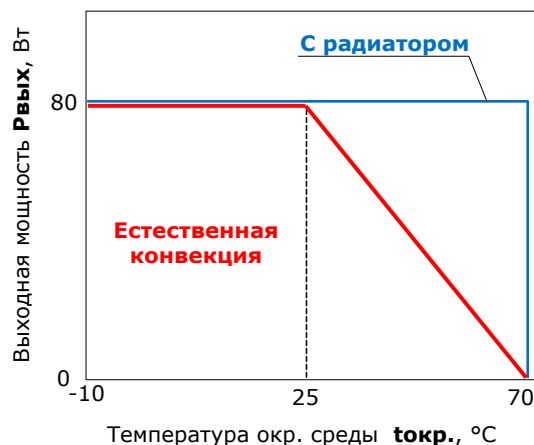
**KN50**



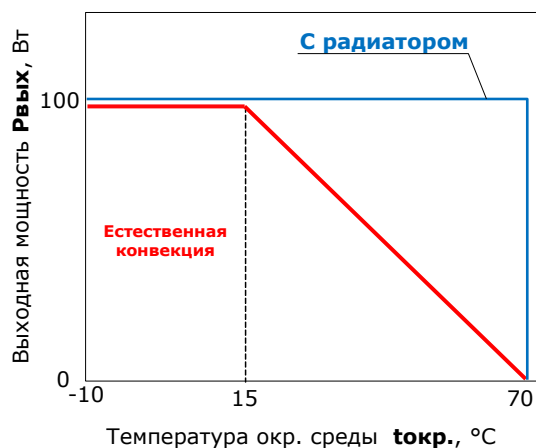
**KN60**



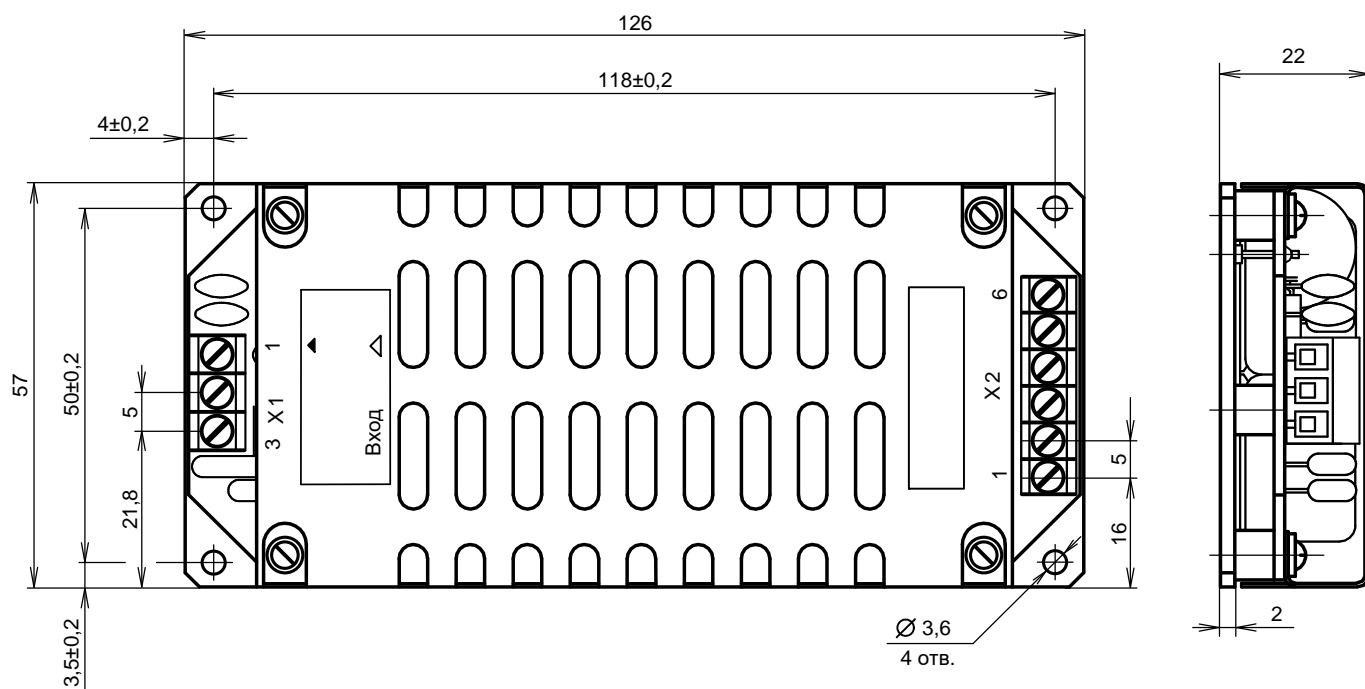
**KN80**



**KN100**



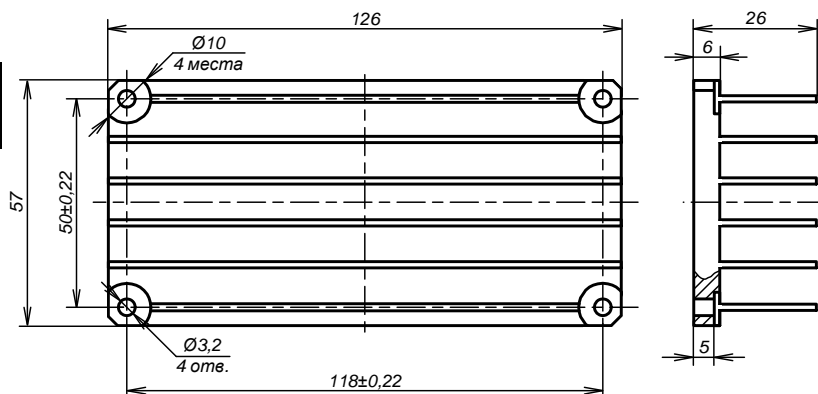
**Габаритные размеры в мм и расположение выводов**



№ вывода	X1.1	X1.2	X1.3	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6
<b>Одноканальный</b>	Корпус	~ВХ	~ВХ	Per.	+ВЫХ1	+ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1	Не уст.
<b>Двухканальный</b>	Корпус	~ВХ	~ВХ	+ВЫХ1	+ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ2	+ВЫХ2
<b>Трёхканальный</b>	Корпус	~ВХ	~ВХ	-ВЫХ3	+ВЫХ3	+ВЫХ1	-ВЫХ1	-ВЫХ2	+ВЫХ2

Рекомендуемый радиатор к модулям

<b>БКЮС.752695.415</b>	
<b>Высота</b>	26 мм
<b>Площадь</b>	396 см <sup>2</sup>



Пример записи в конструкторской документации

Модуль питания KN60A-220S27-CL БКЮС.436610.001 ТУ  
 Модуль питания KN80A-220D1212-CL БКЮС.436610.001 ТУ