

# AC/DC преобразователи

## Серия КАН КАН5000Ц, 5 кВт



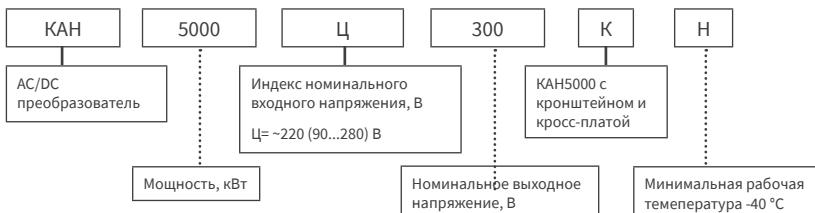
### Ключевые характеристики

Мощность .....	5000 Вт
Выходной ток .....	до 166,6 А
Входное напряжение .....	~220 (90...280) В; =310 (150...390) В
Выходное напряжение .....	=30 В; =60 В; =110 В; =250 В; =300 В
КПД.....	до 95 %
Интерфейс.....	RS-485
Рабочая температура.....	-20...+ 50 °C; -40...+50 °C
Габариты.....	475×140×63 мм
Гарантия (с приёмкой ОТК) ...	2 года

### Преимущества

- ◀ Сделано в России
- ◀ Высокий КПД (до 95 %)
- ◀ Источник тока или напряжения
- ◀ Широкий диапазон регулировки напряжения и тока
- ◀ Параллельное и последовательное соединение
- ◀ Горячая замена

## Информация для заказа



## Выходные характеристики<sup>1</sup>

Параметр	Значение				
Наименование модуля	КАН5000Ц30	КАН5000Ц60	КАН5000Ц110	КАН5000Ц250	КАН5000Ц300
Номинальное выходное напряжение, В	30	60	110	250	300
КПД, %	90	92	92	95	
Номинальный выходной ток, А	166,6	83,3	45,4	20	16,7
Диапазон регулировки выходного тока, % <sup>3</sup>	0...100				
Диапазон регулировки выходного напряжения, В	15–30	30–60	50–115	1–250 <sup>2</sup>	1–300 <sup>3</sup>
Размах пульсаций (пик-пик)	1 %			<1 % <sup>5</sup>	
Нестабильность выходного напряжения, %	при изменении входного напряжения 176...264 В при изменении выходного тока 0...100 %	не более 2			
Переходное отклонение выходного напряжения при сбросе - набросе нагрузки 10-100-10% Iном.		не более 2			
Длительность переходного отклонения	20 мсек				
Параллельная работа	до 20 модулей				
Дистанционное выключение	выключение при подаче 4,5...5,5 В (15...30 мА) на выводы «ОТКЛ»				
Выходной сигнал исправности	сухой контакт, замкнутое состояние – исправен				
Время готовности	до 2,5-4,5 с от момента подачи питания 2 с от момента подачи сигнала на выводы ДУ				
Максимальная емкость нагрузки, мкФ	без ограничений при Uвых=30 В, 60 В.	16000			

## Входные характеристики<sup>1</sup>

Параметр	Значение		
Тип сети	Однофазная 220 В	Постоянного тока 310 В	
Диапазон входного напряжения, В	90...280 <sup>4</sup>	150...390	
Диапазон входного напряжения номинальный, В (без дерейтинга)	174...264	240-370	
Частота питающей сети переменного тока, Гц	45-65	0	
Корректор коэффициента мощности	активный		
Потребляемый ток при Рвых.max, А	Ц30, Ц60 Ц110, Ц250, Ц300	25 24	
Коэффициент мощности	≥ 0.95 при полной нагрузке		
Эмиссия гармонических составляющих тока	ГОСТ 30804.3.12-2013		
Электромагнитные помехи	ГОСТ 30804.6.4-2013		

<sup>1</sup> Все характеристики приведены для НКУ, Uвых.ном., Iвых.ном., если не указано иначе.

<sup>2</sup> При Uвых <125 В возможно ухудшение характеристик.

<sup>3</sup> При Uвых <150 В возможно ухудшение характеристик.

<sup>4</sup> При снижении входного напряжения со 174 до 90 В переменного тока выходная мощность линейно падает до 2000 Вт

<sup>5</sup> При Uвых>0,5Uвых

## Защиты

Вид защиты	Однофазная 220 В	Постоянного тока 310 В
Защита от перегрева	встроенная	
Защита от превышения входного напряжения, программная	300 В	410 В
Защита от превышения входного напряжения, варистор	320 В	420 В
Защита от перегрузки по току	>105 % Iном	
Защита от короткого замыкания	автоматическое восстановление	

## Основные характеристики

Параметр	Значение	
Соответствие стандартам	EN60950-1	+
	EN55022, EN55024	+
Температура окружающей среды	рабочая	-20...+50 °C (под заказ -40...+50 °C)
	хранения	-55...+70 °C
Электрическая прочность изоляции:	вх./корп.	~1500 В
	вх./вых.	~1500 В
	вых./корп.	~1500 В (=500 В при Uвых=30 В, 60 Гц)
Сопротивление изоляции	$\geq 20 \text{ М}\Omega$ в НКУ	
Охлаждение	встроенное принудительное воздушное аддитивное	
Гамма-процентная наработка на отказ при $y=97,5\%$	до 90000 часов	
Материал корпуса	металл	
Габариты, мм	475×140×63	
Масса, кг	Не более 6	
Гарантия	2 года	

## Цифровой интерфейс

### Характеристики цифрового интерфейса (опция)

Интерфейс управления	RS-485, изолированный
Количество блоков, подключаемых к сети RS-485	до 30, раздельное и групповое управление
Устройство управления	ПК с установленной ОС Win XP, 7, 8, 10.

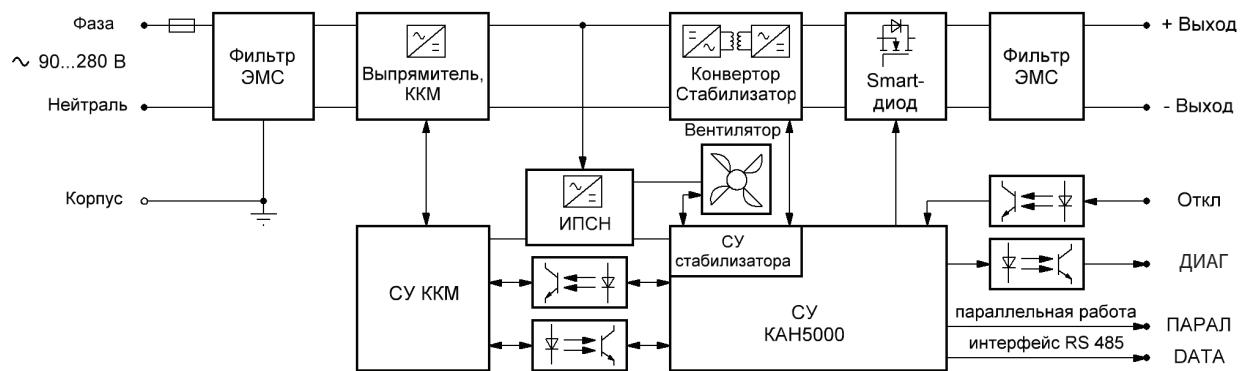
## Стандартные опции:

- Ограничение величины пускового тока
- Защита от перегрузки по току
- Защита от обрыва обратной связи (превышения выходного напряжения  $>105\%$  Uвых. макс.)
- Дистанционное включение/выключение
- Крепежные фланцы

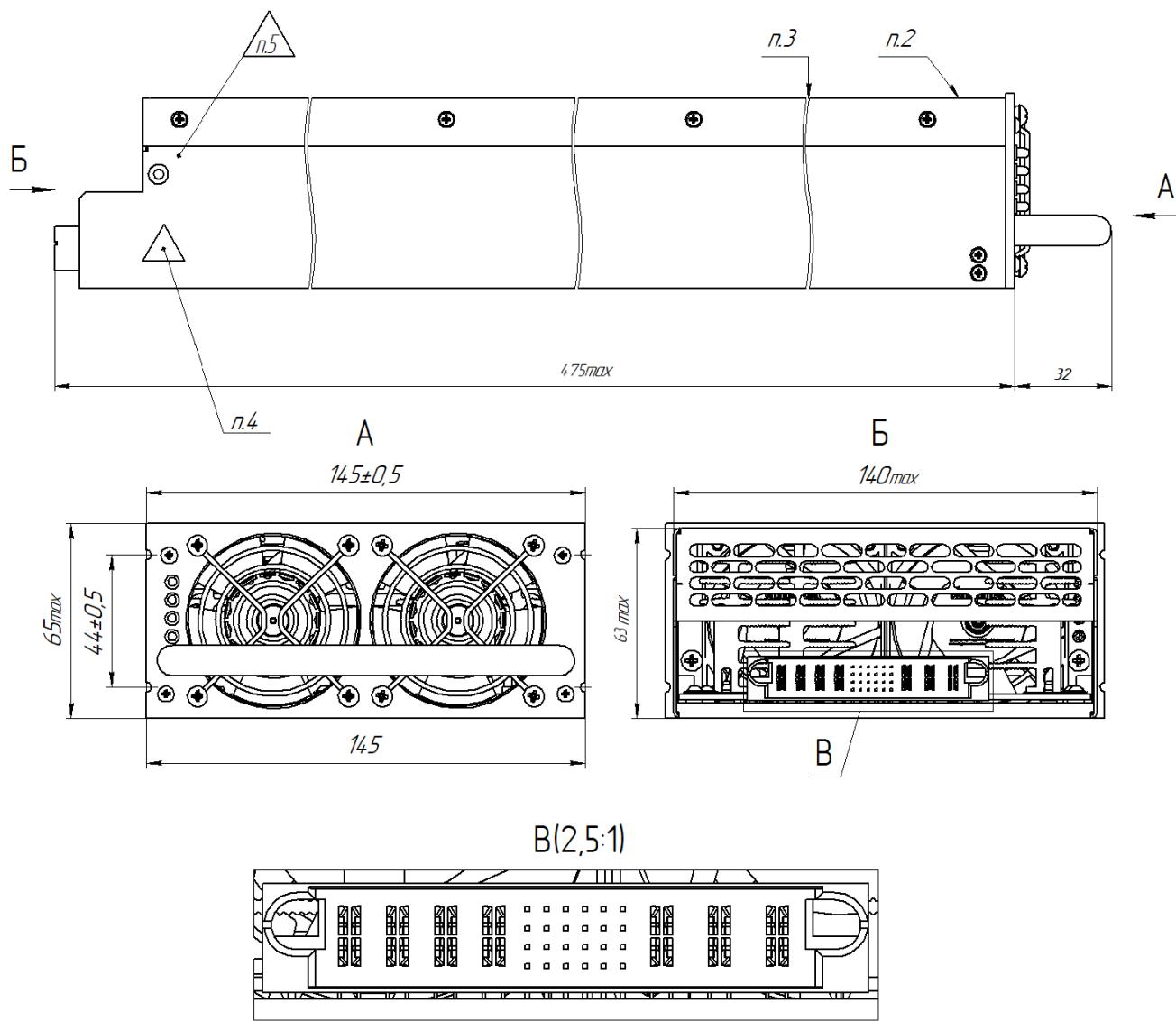
## Дополнительная опция:

- Выходные напряжения по требованию заказчика

## Структурная схема

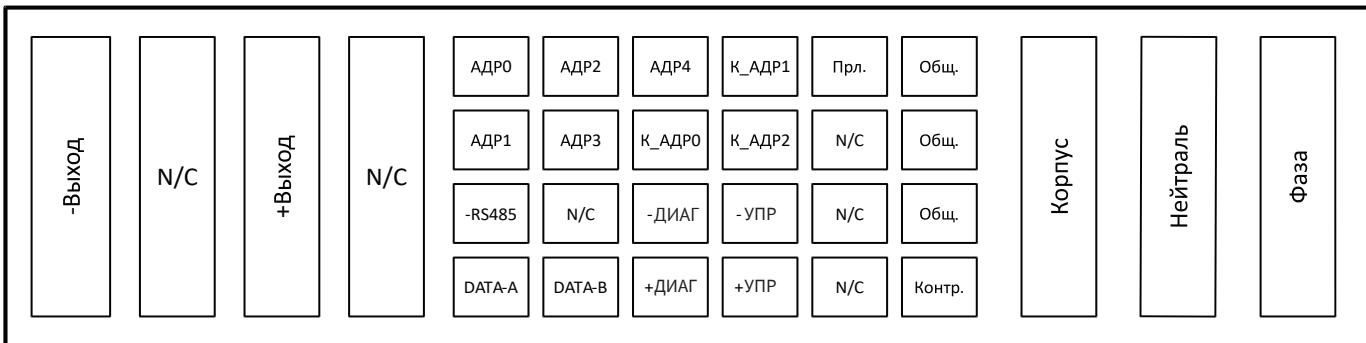


## Габаритная схема КАН5000Ц110(250, 300, 350)



## Внешний соединительный разъем для модуля КАН5000Ц110(250,300,350)

Тип соединителя (блочная часть): 1-6450130-4 «TE Connectivity» MBXL R/A HDR 4P+24S+3ACP



Тип соединителя ответной части: 1-6450170-8 «TE Connectivity» MBXL R/A RCPT ЗАСР+24S+4P

Для применения модулей КАН5000Ц, необходимо использовать кросс-плату (заказывается отдельно). При включении КАН5000Ц в составе КАП кросс-плата не требуется.

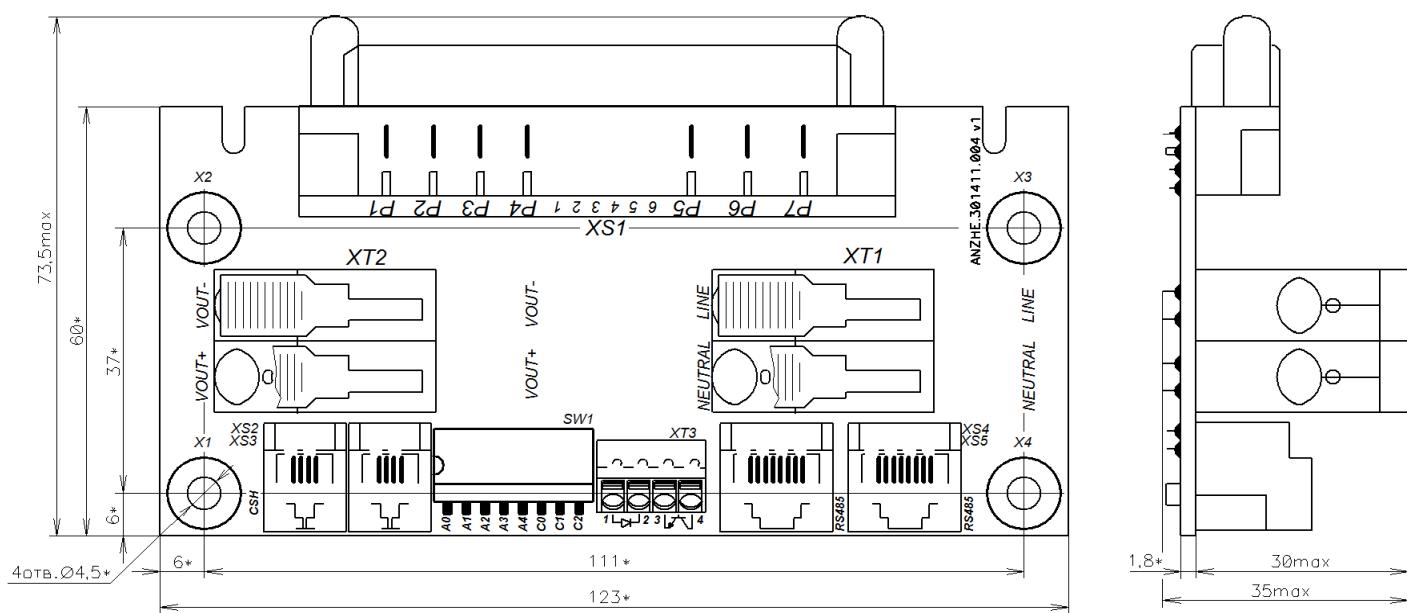
### Обозначение выводов кросс-платы КАН5000Ц110(250,300,350):

№ ВЫВОДА	XT1.1	XT1.2	XT2.1	XT2.2	XT3.1	XT3.2	XT3.3	XT3.4
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Фаза	Нейтраль	-Вых1	+Вых1	+УПР	-УПР	-Диаг	+Диаг

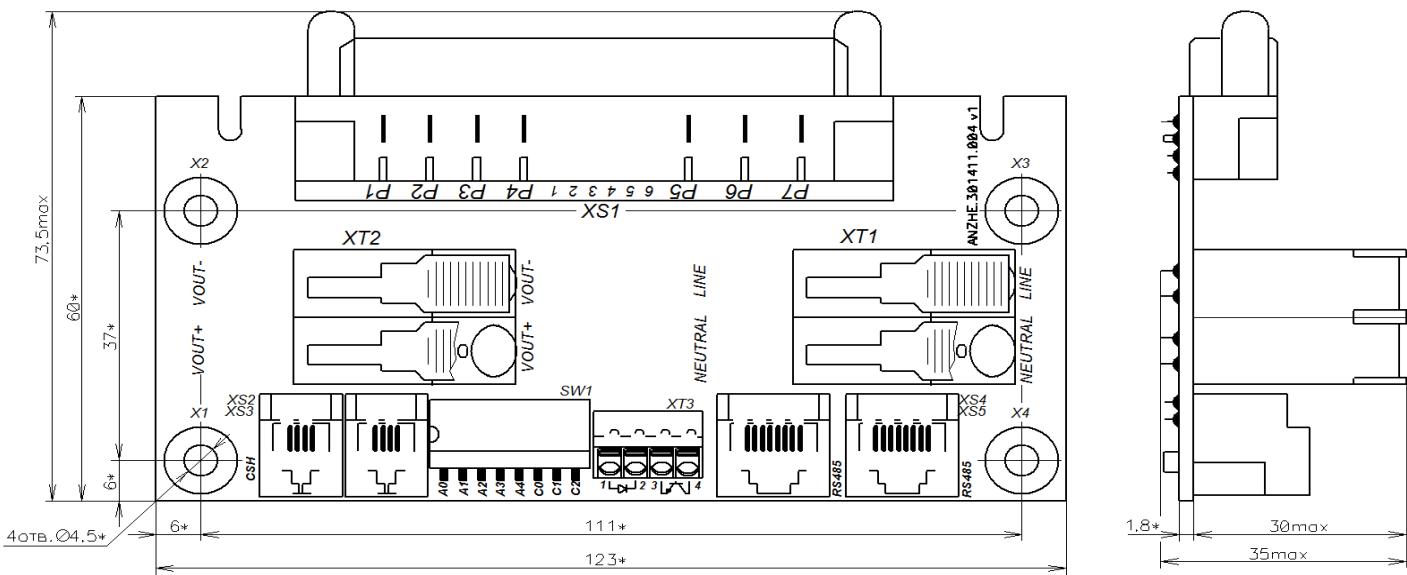
№ ВЫВОДА	XS2, XS3 1	XS2, XS3 2	XS2, XS3 3	XS2, XS3 4	XS4, XS5 1	XS4, XS5 2	XS4, XS5 3	XS4, XS5 4
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Парал	Общ	Общ	Парал	НЕ ИСП	НЕ ИСП	НЕ ИСП	RS485 DATA-B

№ ВЫВОДА	XS4, XS5 5	XS4, XS5 6	XS4, XS5 7	XS4, XS5 8	SW1	XS1, XS6
ОБОЗНАЧЕНИЕ	RS485 DATA-A	-RS485 общ	НЕ ИСП	-RS485 общ	Переключатель установки адресов АДР0-АДР4, К_АДР0_К_АДР4	Соединение модуля КАН5000ЦXX

47

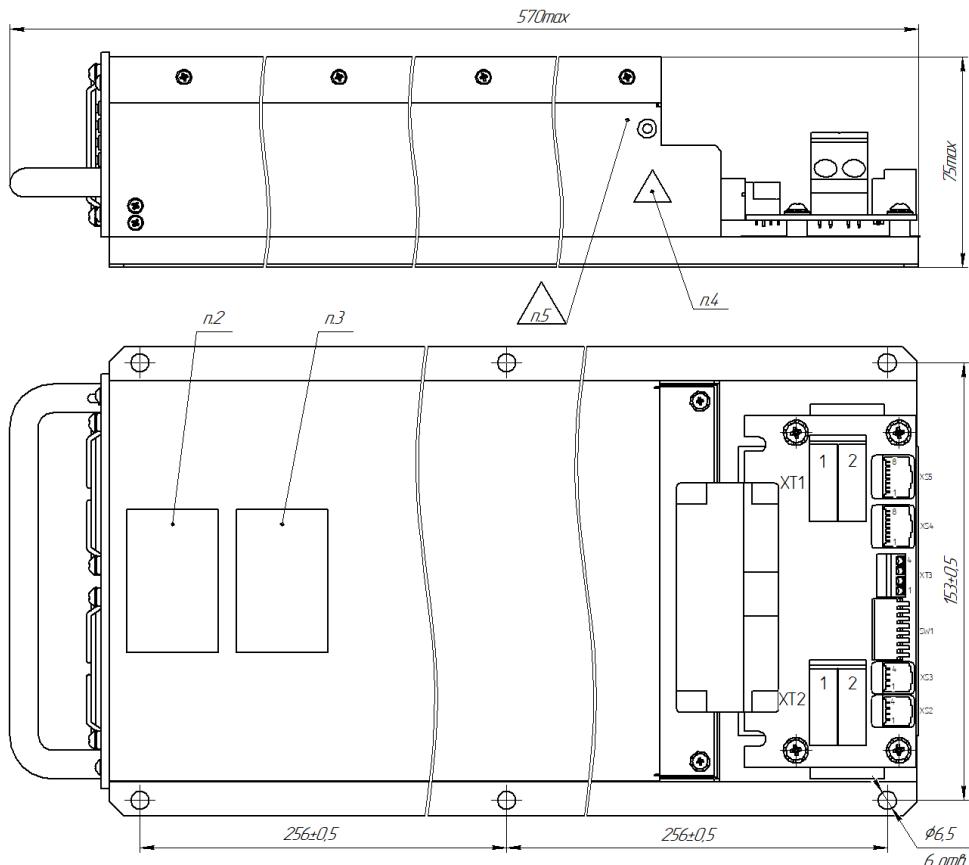


Кросс-плата с левосторонним подключением



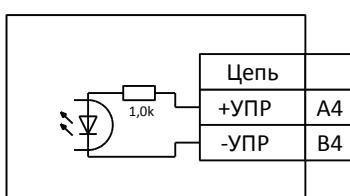
Кросс-плата с правосторонним подключением

## Габаритная схема КАН5000Ц110(250, 300, 350) с кросс-платой

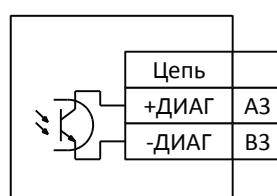


## Схемы цепей дискретных каналов управления КАН5000Ц110(250, 300, 350)

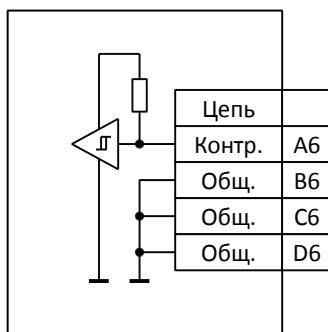
Сигнал дистанционного отключения



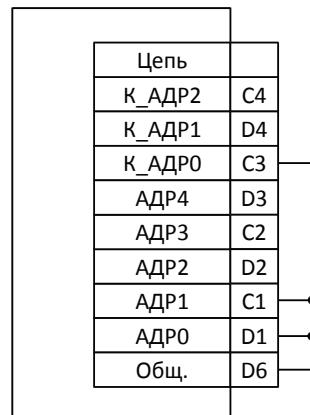
Сигнал состояния работы модуля



Цепь определения рассоединения разъема:



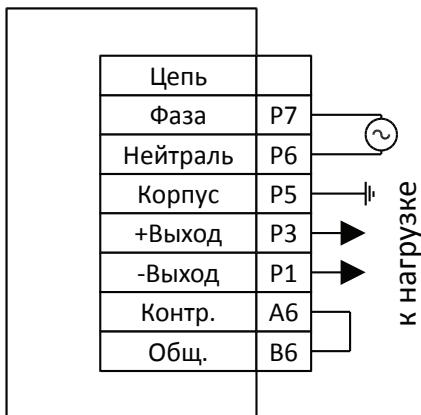
Пример установки адреса преобразователя:



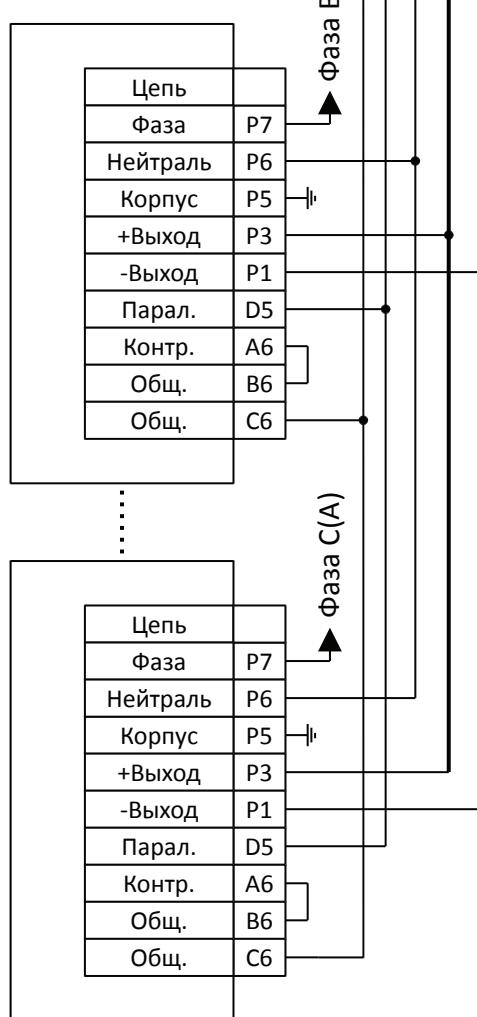
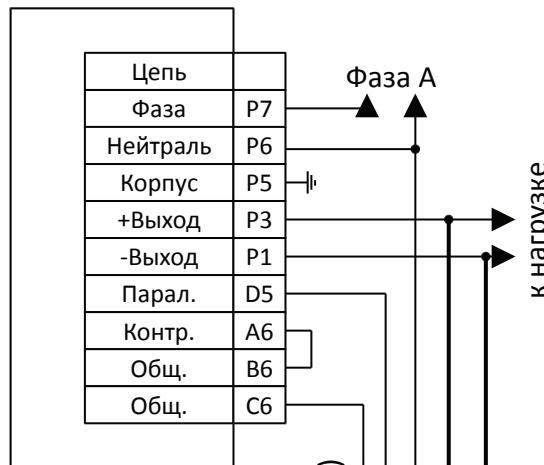
## Схемы подключения КАН5000Ц110(250, 300, 350)

**Схема одиночного подключения**

**Параллельное включение нескольких преобразователей**

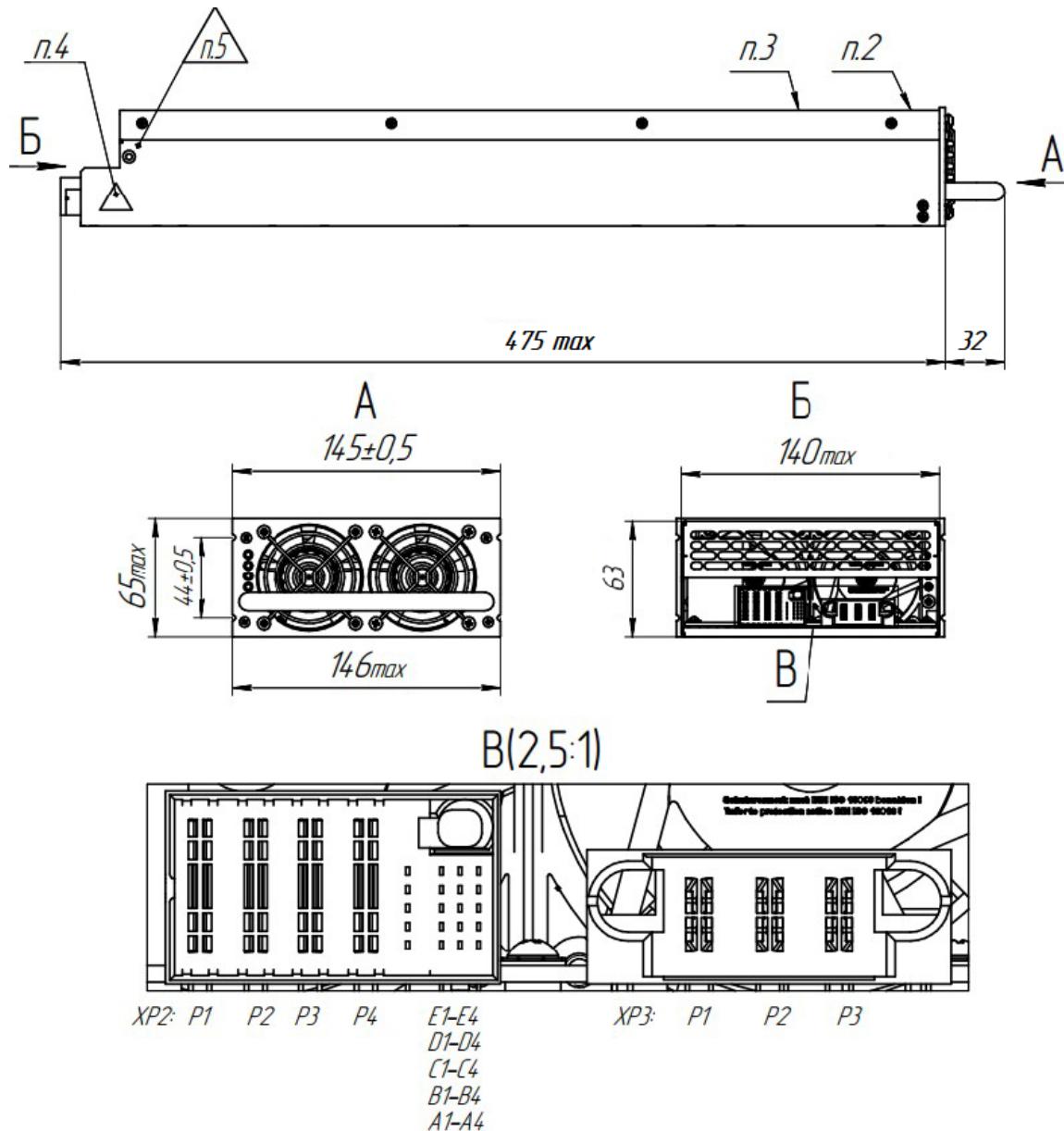


Обязательно установить перемычку между выводами Контр. и Общ.



Обязательно установить перемычку между выводами Контр. и Общ.

## Габаритная схема КАН5000Ц30(60)



## Обозначение выводов КАН5000Ц30(60):

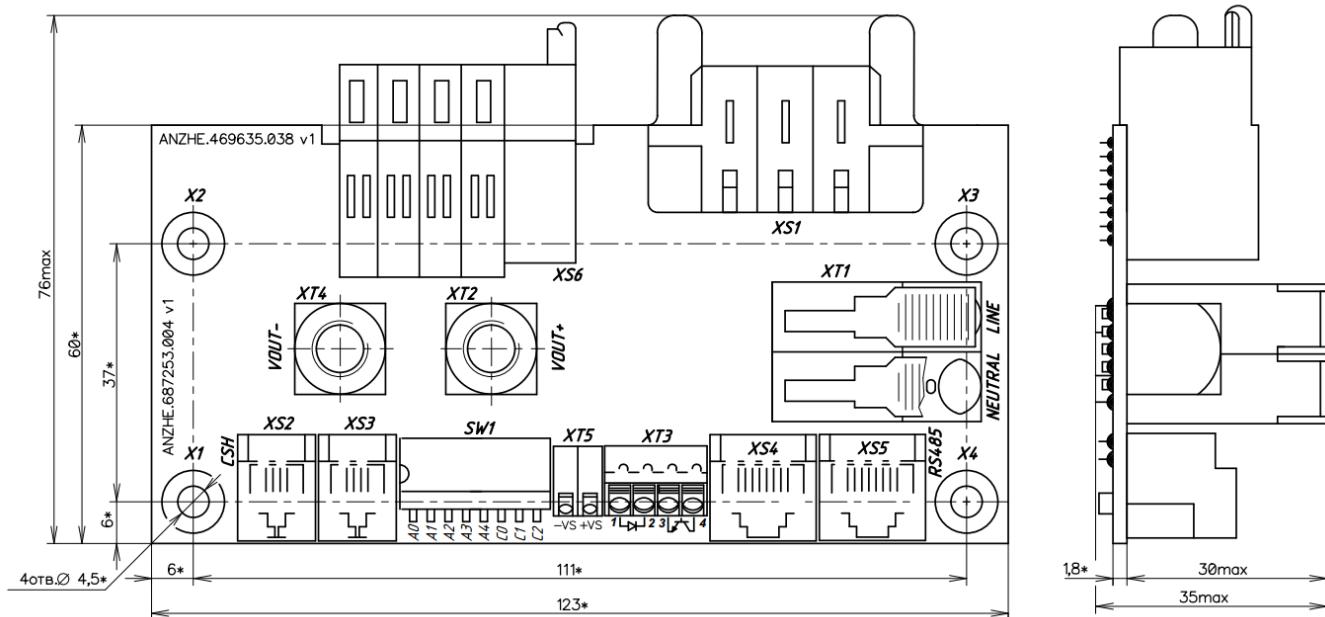
№ ВЫВОДА	XP2: P1, P2	P3, P4	A1	A2	A3	A4	B1	B2
ОБОЗНАЧЕНИЕ	-Выход	+Выход	CAN_H	Откл	Контр	+ОС	CAN_L	+Откл.

№ ВЫВОДА	В3	В4	С1	С2	С3	С4	Д1	Д2
ОБОЗНАЧЕНИЕ	АДР0	-ОС	+ГРК	DATA-B	АДР1	АДР4	-ГРК	DATA-A

№ ВЫВОДА	Д3	Д4	Е1	Е2	Е3	Е4	ХР3:Р1	Р2	Р3
ОБОЗНАЧЕНИЕ	АДР2	АДР3	Общ/-RS	К_АДР0	К_АДР1	К_АДР2	Нейтраль		Фаза

## Габаритная схема кросс-платы

Кросс-плата для модуля КАН5000ЦЗ0(60)

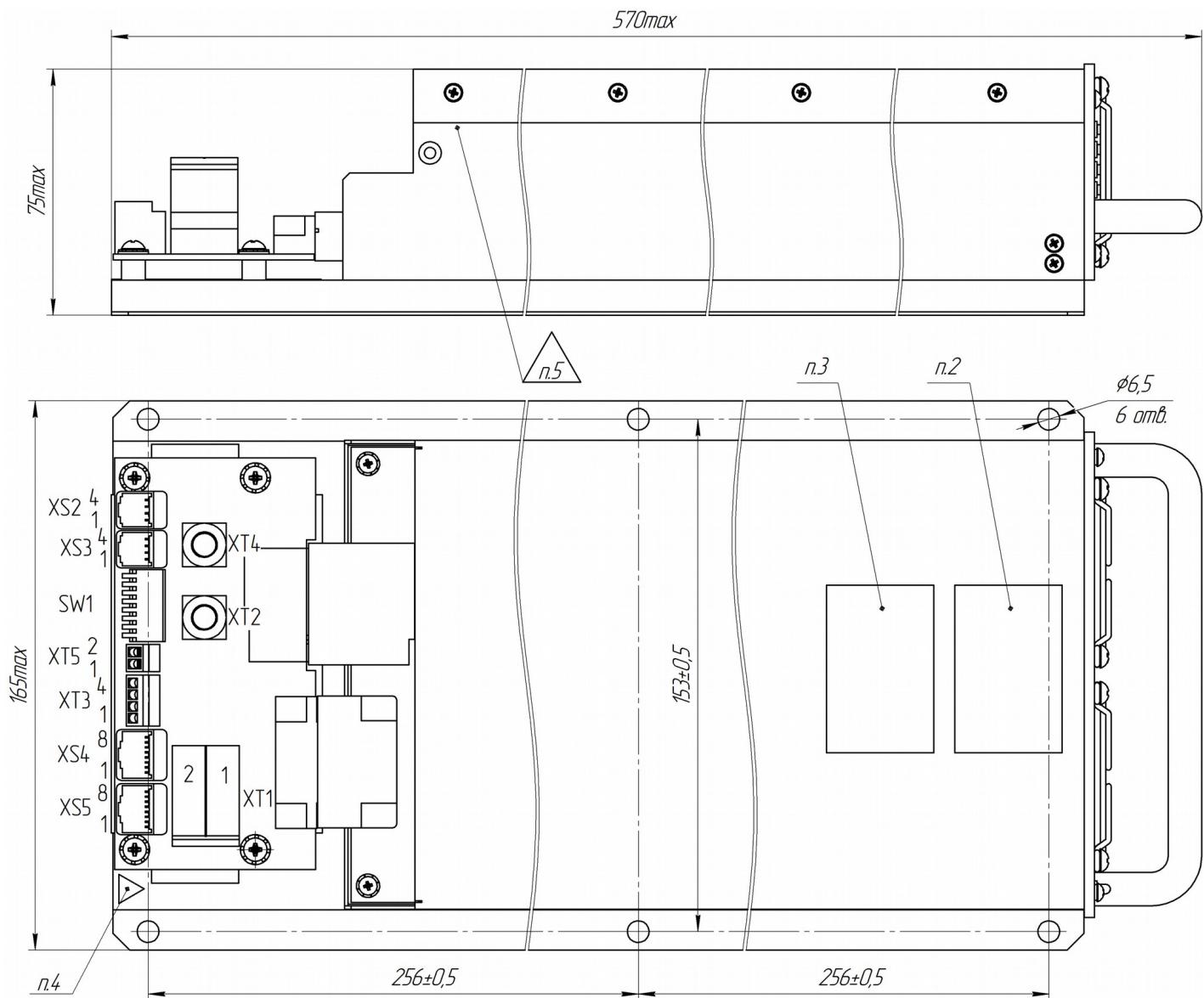


## Обозначение выводов кросс-платы КАН5000ЦЗ0(60)

№ ВЫВОДА	XT1.1	XT1.2	XT2.1	XT3.1	XT3.2	XT3.3	XT3.4	XT4.1
ОБОЗНАЧЕНИЕ	Фаза	Нейтраль	+ВЫХ1	+УПР	-УПР	-Диаг	+Диаг	-ВЫХ1

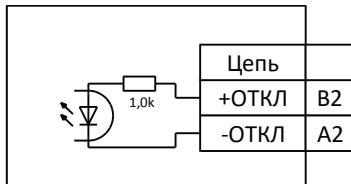
№ ВЫВОДА	XT5.1	XT5.2	XS2, XS3 1	XS2, XS3 2	XS2, XS3 3	XS2, XS3 4	XS4, XS5 1	XS4, XS5 2
ОБОЗНАЧЕНИЕ	-VS	+VS	CAN_L	Общ	Общ	CAN_H	НЕ ИСП	НЕ ИСП

№ ВЫВОДА	XS4, XS5 3	XS4, XS5 4	XS4, XS5 5	XS4, XS5 6	XS4, XS5 7	XS4, XS5 8	SW1	XS1, XS6
ОБОЗНАЧЕНИЕ	НЕ ИСП	RS485 DATA-B	RS485 DATA-A	-RS485 общ	НЕ ИСП	-RS485 общ	Переключатель установки адресов АДР0-АДР4, K_АДР0_К_АДР4	Соединение модуля КАН5000ЦХХ

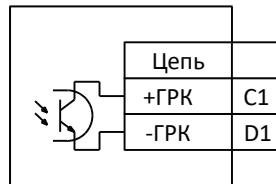
**Габаритная схема модуля КАН5000Ц30(60) с кросс-платой**


## Схемы цепей дискретных каналов управления КАН5000Ц30(60)

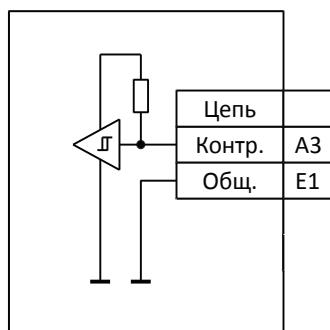
Сигнал дистанционного отключения



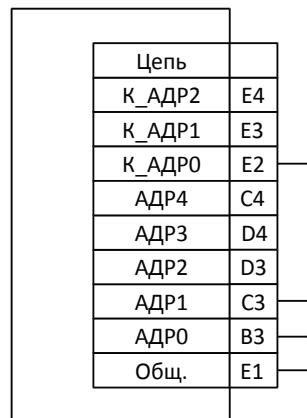
Сигнал состояния работы модуля



Цепь определения рассоединения разъема:



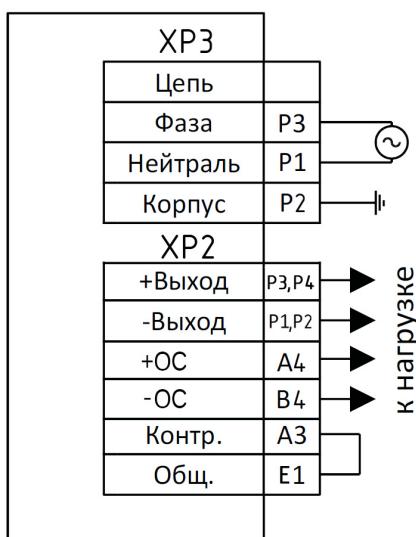
Пример установки адреса преобразователя:



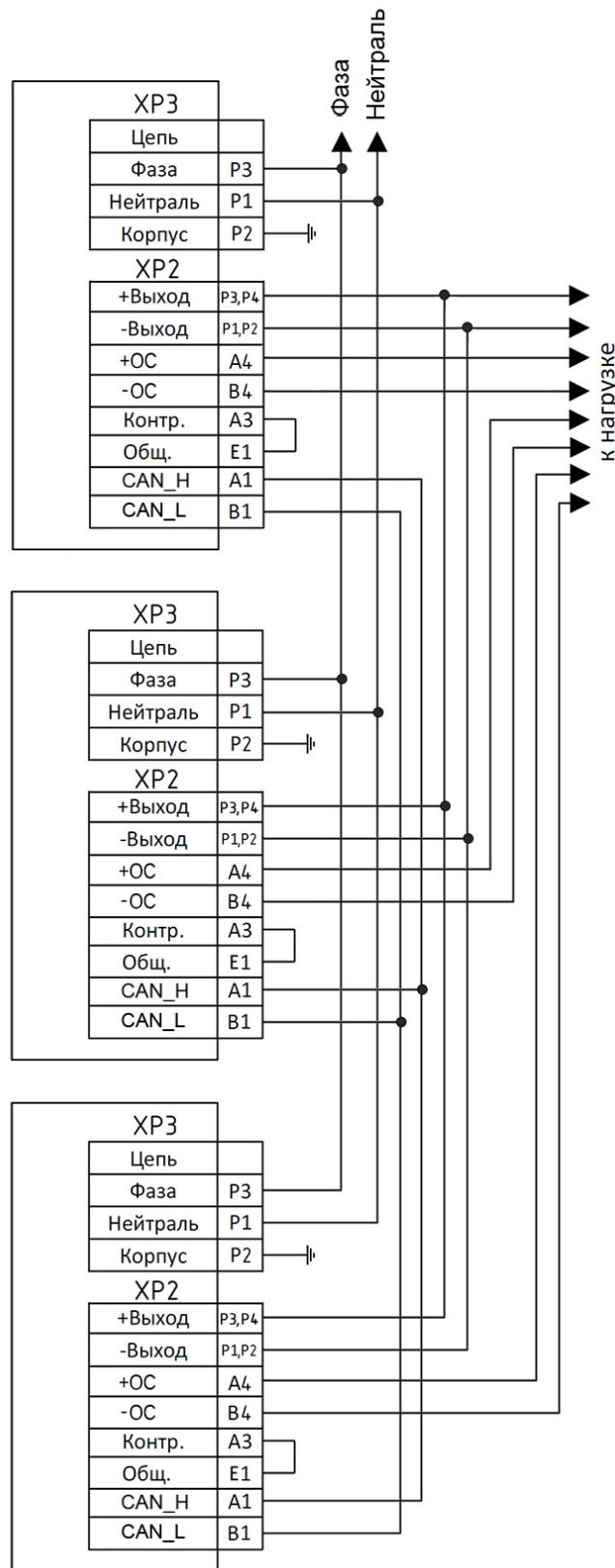
Адрес: 11011100b-DCh-220

## Схемы подключения КАН5000Ц30(60)

Схема одиночного подключения

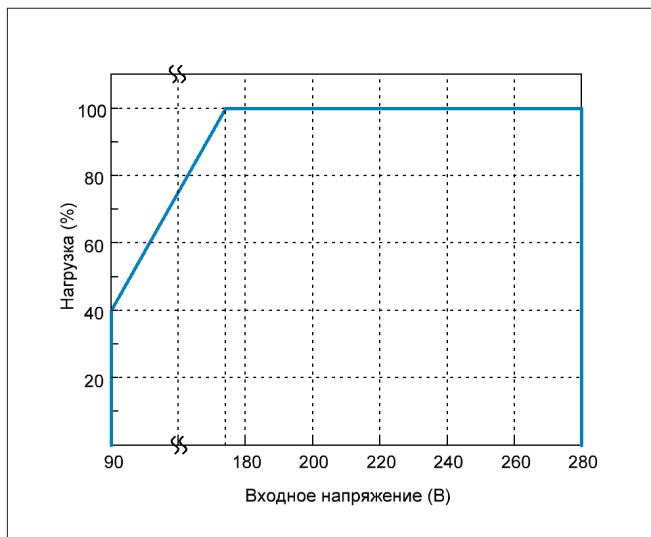


## Параллельное включение нескольких модулей КАН5000Ц30(60)

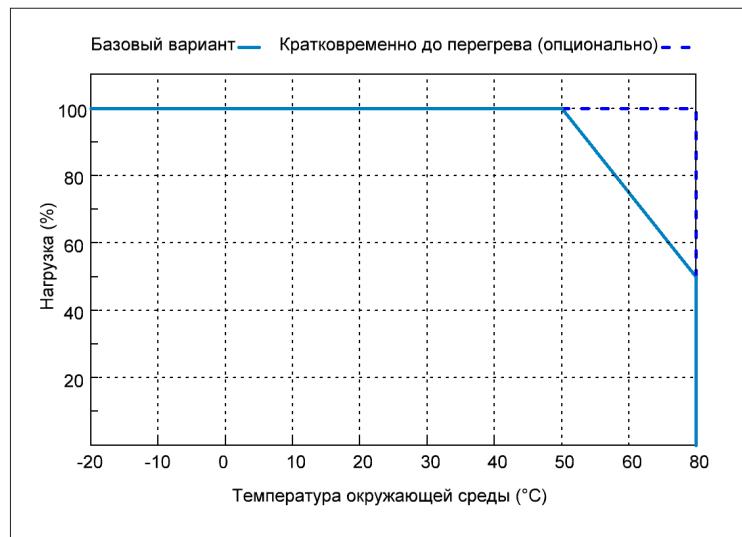


## Снижение мощности

**Зависимость от входного напряжения**



**Зависимость от температуры**



Испытания проводились для модуля КАН5000Ц300, результаты отображены на графиках — вертикальная ось: Нагрузка (%)

## Цифровой интерфейс

Символ	Светодиод	Назначение	Горит	Мигает	Состояние модуля
≈	зеленый	СЕТЬ	●		напряжение сети в номинальном диапазоне (174-280 В)
				●	напряжение сети понижено (90-174 В)
U	зеленый	Истаб	●		стабилизация выходного напряжения
				●	поступила команда на выключение
I	зеленый	Истаб	●		стабилизация выходного тока/перегрузка
				●	поступила команда на выключение
🔔	красный	красный	●		неисправность, сеть вне рабочего диапазона, перегрев, авария, перенапряжение на выходе
				●	неисправность вентилятора

**Даташит распространяется на модули:**

КАН5000Ц60, КАН5000Ц30, КАН5000Ц110, КАН5000Ц250, КАН5000Ц300, КАН5000Ц350