

## ПАСПОРТ

**Преобразователь напряжения аккумулятора в переменное напряжение 220В 50Гц (далее в тексте “инвертор”).**  
(Производственная линейка ПН5 - инверторы DC/AC широкого применения на входные напряжения 12В, 24В мощностью 1,5кВт, 3кВт и 4,5кВт)

### 1. Общие сведения

Инвертор предназначен для получения переменного синусоидального напряжения 220В частотой 50 Гц из постоянного напряжения аккумулятора 12В (24В). Позволяет автономно использовать любые электроприборы, подключив их через инвертор к аккумулятору.

Инверторы от A-electronica.ru - сложные электронные силовые устройства с управлением на микроконтроллерах, выполненные на современной элементной базе.

**Форма выходного напряжения этого инвертора – чистая синусоида.** Это ключевое отличие от всего, что предлагается на рынке.

На рынке предлагаются только устаревшие, упрощенные инверторы с формой напряжения - прямоугольные импульсы, с так называемой «модифицированной синусоидой» (почти 100% предложения). В то же время, все электроприборы разрабатываются только под напряжение сети 220В синусоидальной формы.

Если подать на такие устройства напряжение прямоугольной формы, то из-за протекания больших импульсных токов резко уменьшится срок службы устройств, у многих устройств снизится их производительность, отдельные устройства не смогут работать, для некоторых устройств это приведёт к их выходу из строя. Без вреда будут работать только нагревательные электроприборы.

**Не рискуйте своим электроприбором подключая его к упрощенным инверторам с прямоугольными импульсами на выходе, с так называемой «модифицированной синусоидой».**

С инвертором от A-electronica.ru штатно (так, как задумано и испытано разработчиком электрооборудования) работают любые нагрузки - импульсные блоки питания, трансформаторы, двигатели переменного тока и т.д.

Инвертор имеет встроенные защиты: от короткого замыкания; от перегрузки; тепловую защиту; защиту аккумулятора от полного разряда; предохранитель по входу. Допускается работа на любую нагрузку - активную, индуктивную, ёмкостную. Инвертор имеет вентиляционную систему принудительного воздушного охлаждения.

Выпускаются инверторы для аккумуляторов 12В и 24В мощностью 1,5кВт (2кВА) (ПН5-12-1000, ПН5-24-1000), 3кВт (4кВА) (ПН5-12-3000, ПН5-24-3000) и 4,5кВт (6кВА) (ПН5-12-4500, ПН5-24-4500).

### 2. Основные технические данные и характеристики инверторов ПН5-12-1000 (ПН5-24-1000)

(Технические характеристики ПН5-12-3000 (ПН2-24-3000) и ПН5-12-4500 (ПН2-24-4500) такие же, но их выходные мощности, массы, габариты больше приведённых в таблице в два и в три раза соответственно.)

Рабочий диапазон входного напряжения, В	10,5 - 14,5 (21-29)	Диапазон рабочих температур (без конденсата), град. С	-40 +40
Выходное напряжение, В, RMS	220	Номинал предохранителя, А	3*40 (3*20)
Допуск на выходное напряжение, %	+ 5 -5	Габаритные размеры, мм	105*165*230
Частота выходного напряжения, Гц	50	Масса, кг, не более	2,5
Допуск на частоту выходного напряжения, Гц	0,1	Защита от КЗ выхода	+
Форма выходного напряжения - синусоида	+	Защита выхода от перегрузки	+
Выходная мощность полная, ВА	2000	Тепловая защита	+
Пусковая мощность длительная (0-10сек), Вт	от 3300 до 1500	Защита аккумулятора от полного разряда**	+
Выходная мощность активная, Вт, при Uвх=14,5В *	1500	Гальваническая развязка	+
Коэффициент мощности нагрузки допустимый, PF	0...1	Предохранитель на входе	+
Коэффициент полезного действия, %	92	Спящий режим***	+

\* Максимальная возможная выходная мощность снижается линейно, пропорционально входному напряжению.

\*\* При разряде аккумулятора инвертор автоматически отключается. Порог включения инвертора 10,5В (21В). Интеллектуальный режим по включению обеспечивает более полное использование ёмкости аккумулятора. При 20град.С остаток ёмкости 10-30%.

\*\*\* Есть выключатель спящего режима (типовой ток холостого хода в активном режиме 1,5А для ПН5-12-1000 (для ПН5-24-1000 0,75А).

Типовой ток холостого хода в спящем режиме 300 мА для ПН5-12-1000 (для ПН5-24-1000 150мА). Преобразователь переходит в спящий режим через 30 сек работы без нагрузки (менее 6ВА) и вновь автоматически включится, если подключить нагрузку и подождать до 30сек.

### 3. Комплект поставки

- 3.1. Инвертор 12В(24В) в 220В 1 шт.  
3.2. Паспорт (ред. 041211) 1 шт.

### 4. Указания и рекомендации по монтажу и эксплуатации

#### ВНИМАНИЕ!

1). **Выходное переменное напряжение 220В опасно для жизни. Необходимо соблюдать Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. Необходимо использовать устройство защитного отключения (УЗО).**

**Запрещается включать инвертор при повреждениях корпуса инвертора или выходной электрической розетки.**

**Запрещается подключать нагрузки с нарушенной изоляцией входной цепи 220В.**

2). **Входные клеммы инвертора (плюс и минус входа) и присоединяемые к ним наконечники входных кабелей должны быть защищены изоляцией (осадить термоусадочную трубку диаметром 20мм и длиной 50мм). Запрещается эксплуатация инвертора при нарушенной изоляции входных клемм, входных кабелей 12В (24В) и зажимов (крокодилов или аккумуляторных клемм), это может вызвать закорачивание аккумулятора и привести к травмам, ожогам, пожару (при замыкании выводов аккумулятора проводящими ток предметами протекают очень большие токи, расплавляющие провода).**

1. При ошибочном подключении полярности входа 12В(24В) инвертор будет повреждён (потребуется негарантийная замена предохранителей у изготовителя).

2. Не подключать сеть 220В к инвертору.

3. Напряжение на входе 12В(24В) не должно превышать 16В(35В), иначе инвертор будет повреждён (например, нельзя отсоединять аккумулятор от бортовой сети при работающем двигателе машины).

4. Запрещается отсоединять или заменять входные кабели у инверторов с номинальной мощностью 3000Вт и 4500Вт.

5. Входные клеммы инвертора, наконечники входных кабелей подключать надёжным болтовым соединением, обеспечивая хороший электрический контакт в цепи. По входным кабелям могут протекать токи в сотни ампер и плохое электрическое соединение вызовет очень сильный разогрев соединения. Не располагайте вблизи горючие материалы.

6. Наконечники входных кабелей или входные зажимы инвертора (крокодилы, аккумуляторные клеммы) должны быть подключены непосредственно к выводам аккумулятора.

7. Исключите попадание посторонних предметов внутрь корпуса инвертора через вентиляционные отверстия.

8. Допустимая мощность нагрузки на одну розетку 220В инвертора должна быть не более 3кВт. При необходимости распределите нагрузки на другие розетки инвертора.

9. Не включайте инвертор при образовании на нём конденсата. При перемещении инвертора из холода в тёплое помещение выдерживайте его до включения не менее 1 часа.

**Несоблюдение вышеприведённых требований приведёт к повреждению инвертора и отказу в гарантийном ремонте.**

4.1. Инвертор должен быть защищён от воздействия агрессивных сред и воды.

4.2. Вентиляционные отверстия инвертора должны быть открыты для свободного доступа воздуха. Вблизи инвертора не должно быть легко воспламеняемых материалов.

4.3. Располагайте инвертор в местах наименее запылённых, исключающих попадание в инвертор мусора, посторонних предметов.

4.4. Необходимо периодически, по необходимости, чистить инвертор, его вентиляционные отверстия от пыли и грязи с помощью пылесоса.

### 5. Гарантийные обязательства

5.1. Изготовитель гарантирует работу инвертора при соблюдении потребителем условий эксплуатации и монтажа.

5.2. Гарантийный срок 1 год со дня продажи или изготовления. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется в случае необходимости произвести ремонт.

5.3. Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- нарушения целостности пломб;
- изменения надписей на инверторе;
- монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных настоящим паспортом;
- отсутствия настоящего паспорта.

5.4. Изготовитель не несёт никакой ответственности за любые последствия неправильного монтажа, подключения или эксплуатации.

### 6. Свидетельство о приёме

Инвертор годен к эксплуатации.

Разработчик и изготовитель: ИК “A-electronica.ru”, [www.a-electronica.ru](http://www.a-electronica.ru), [info@a-electronica.ru](mailto:info@a-electronica.ru), т.89138915104

Дата продажи

Продавец