

Инвертор (преобразователь напряжения) AcmePower 12/24В – 220 В Серии «DS» – с модифицированной синусоидой



Серии «PS» – с чистой синусоидой



Поздравляем Вас за приобретение преобразователя напряжения AcmePower.
Настоящее руководство содержит основные технические характеристики инверторов
серии «DS» и «PS».

Перед использованием инвертора, пожалуйста, прочтите настоящее руководство.

1. Введение.

Инвертор преобразует постоянное напряжение 12В или 24В от автомобильного аккумулятора в переменное напряжение 220В. Подключается непосредственно к автомобильному, гелиевому, AGM, литий-фосфатному аккумулятору.

2. Область применения инвертора.

Питание ноутбуков, компьютеров, радиоприемников, телевизоров, видеомагнитофонов, ламп, вентиляторов, электроинструмента и других бытовых приборов с максимальной потребляемой мощностью, не превышающей мощности инверторы.

3. Важные замечания по эксплуатации.

- Не допускайте попадания воды, масла, жира, агрессивных сред на инвертор.
- Во избежание поражения электрическим током не разбирайте преобразователь.
- Этот инвертор предназначен для использования только в помещении или автомобиле.
- Не используйте инвертор после падения, а также при наличии внешних повреждений.
- Не разбирайте инвертор. Внутренние конденсаторы остаются заряженными даже после отключения питания.
- Перед проведением технического обслуживания или работ на цепях отключите питание от сети, а также питание постоянного тока.
- Не используйте инвертор с поврежденной проводкой.
- Несоблюдение этих указаний может привести серьезным травмам.
- Не накрывайте и не закрывайте отверстия для вентиляции, и не устанавливайте инвертор в отсеки без зазоров.
- Не используйте вместе с инвертором бестрансформаторные зарядные устройства из-за возможного перегрева.
- Заряжайте только свинцово-кислотные (GEL, AGM, заливаемые или свинцово-кальциевые) аккумуляторы номиналом 12В (24В для инверторов 24В->220В), другие типы аккумуляторов могут взорваться.
- Не работайте вблизи свинцово-кислотных аккумуляторов. При нормальной работе некоторые аккумуляторы вырабатывают вредные для здоровья, а иногда взрывоопасные газы.
- Не устанавливайте и/или не используйте инвертор в местах, содержащих горючие материалы, или в местах, где требуется использовать оборудование с защитой от возгорания.
- Не допускайте протечку аккумуляторной жидкости на инвертор при обслуживании аккумулятора.
- Никогда не устанавливайте инвертор непосредственно над аккумуляторами, газы от аккумулятора могут вызвать коррозию и повредить инвертор.

4. Условия эксплуатации.

Разрешается использование инвертора только по прямому назначению и в исправном состоянии. Необходимо немедленно устранять все факторы, способные привести к снижению уровня безопасности использования устройства.

В процессе эксплуатации устройство устойчиво к воздействию температуры окружающей среды от 0°C до +40°C и относительной влажности 20-90% при температуре 25°C без образования конденсата. Эксплуатация инвертора допускается только в закрытых помещениях.

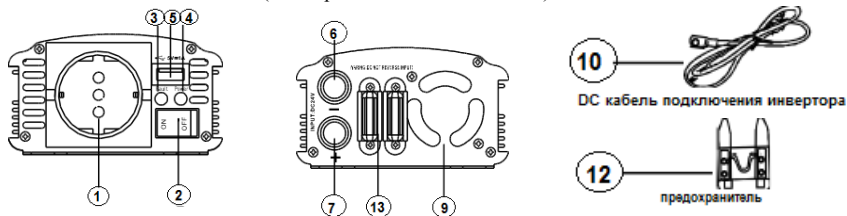
5. Комплектация.

Преобразователь напряжения поставляется в комплектации:

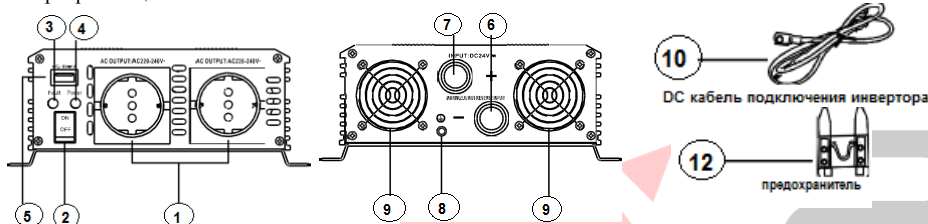
- руководство по эксплуатации;
- запасные предохранители;
- DC кабель для подключения к аккумулятору

6. Устройство преобразователя.

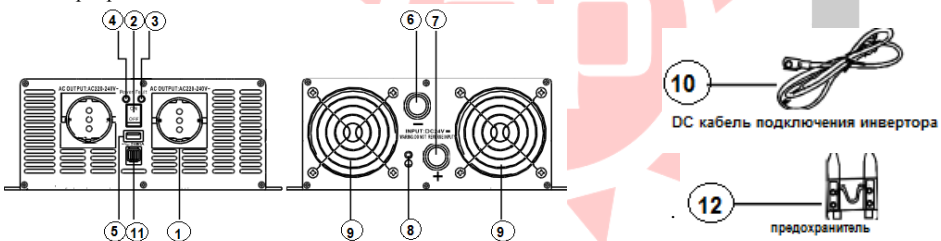
6.1 Инверторы мощностью 200-800 Ватт (для серии «PS» 200-1000 Ватт):



6.2 Инверторы мощностью 1000-1800 Ватт:



6.3 Инверторы мощностью 1200-5000 Ватт



- ① Выходная розетка 220В AC
- ② Тумблер включения/выключения
- ③ Красный LED индикатор ошибки
- ④ Зеленый LED индикатор работы инверторы
- ⑤ USB выход

ВНИМАНИЕ!

USB выход служит только для зарядки устройств, не подключайте к нему кабель для передачи данных, флеш-карты, MP3 плееры и пр.

- ⑥ Минусовая клемма (-)
- ⑦ Плюсовая клемма (+)
- ⑧ Клемма для заземления
- ⑨ Охлаждающий вентилятор
- ⑩ Провода для подключения к аккумуляторной батарее под винты*
- ⑫ Плавкие предохранители

7. Форма выходного сигнала преобразователя напряжения.



Преобразователи напряжения AcmePower серии «DS» имеют на выходе модифицированный синус, преобразователи серии «PS» - чистый синус. Модифицированная синусоида имеет СКЗ (среднеквадратичное напряжение) 220В, то есть соответствующее применяемому в быту. Большинство вольтметров переменного тока (как цифровых, так и аналоговых) чувствительны к среднему значению формы волны, а не к СКЗ. Они откалиброваны на СКЗ напряжения,

исходя из предпосылки, что форма измеряемого сигнала будет чистой синусоидой. Эти вольтметры не способны правильно определять СКЗ напряжения модифицированной синусоиды. При измерении выходного напряжения они покажут напряжение на 20–30 В ниже. Для точного измерения выходного напряжения данного устройства необходимо использовать вольтметры с определением истинного СКЗ.

7.1 Помехи при работе электронного оборудования.

Как правило, большинство приборов переменного тока работают через инвертор так же, как они работают с сетью переменного тока. Ниже приводится информация о двух возможных исключениях.

7.2 Посторонний звук в аудиосистемах.

Некоторые недорогие стереосистемы издают жужжащий звук из динамиков при работе от инвертора. Это происходит потому, что блок питания в электронном устройстве неадекватно фильтрует синусоидальный сигнал, производимый инвертором. Единственным решением этой проблемы является использование высококачественных аудиосистем, которые содержат также более качественные усилители мощности.

7.3 Помехи телевизионного сигнала.

В целях сведения к минимуму вмешательства в телевизионные сигналы, инвертор экранирован поэтому проблема не обязательно связана с инвертором. Тем не менее, в некоторых случаях, могут присутствовать некоторые помехи от инвертора, в частности, в случае слабого телевизионного сигнала. Попробуйте принять следующие меры для исправления положения:

- Убедитесь в том, что телевизионная антенна обеспечивает качественный ("бесснежный") сигнал, и что используются высококачественные экранированные антенные кабели.
- Убедитесь в том, что винт заземления на задней части инвертора надежно закручен на системе заземления автомобиля или дома.
- Располагайте инвертор как можно дальше от телевизора, антенны и антенных кабелей. При необходимости используйте удлинитель.
- Поменяйте ориентацию инвертора в пространстве относительно антенных кабелей и шнура питания телевизора так, чтобы помехи стали минимальными.
- Обеспечьте наименьшую длину кабелей между аккумулятором и инвертором.
- Не подключайте мощные приборы или инструменты к инвертору во время просмотра телевизора.

8. Выбор аккумулятора.

8.1 Требования к аккумулятору.

Тип и размер аккумулятора значительно влияют на производительность инвертора. Таким образом, необходимо определить тип нагрузок, которые будут работать от инвертора, и то, насколько интенсивно вы будете использовать их между зарядками. Для определения минимальной емкости аккумулятора, необходимого для работы приборов выполните следующие действия:

1. Определите мощность каждого устройства, которое будет одновременно работать с питанием от инвертора. Для этого ознакомьтесь с характеристиками используемых приборов. Как правило, потребляемая мощность указана в ваттах. Если потребление указано в амперах, умножьте на 220В, чтобы определить мощность.
2. Оцените количество часов, которые оборудование будет использоваться между зарядками аккумуляторов.
3. Для определения приблизительной необходимой емкости в ампер-часах, поделите произведение необходимого времени работы и средней потребляемой мощности (в ваттах) на 10, если система на 12В, и на 20, если система на 24В.

Например, если вы планируете использовать оборудование с непрерывной нагрузкой переменного тока 2000Вт в течение 2 часов, то для 12В инвертора вам необходим аккумулятор емкостью:
 $2000 * 2 / 10 = 400А*ч$

Некоторые приборы при запуске потребляют большую мощность, чем при работе. Некоторые же приборы не работают в течение длительного периода времени. Например, типичная бытовая кофеварка потребляет 500 Вт во время приготовления кофе на протяжении 5 минут, а затем 100 Вт на поддержание температуры сосуда. Обычно микроволновая печь используется всего несколько минут, иногда на малой мощности; исключениями из случаев краткосрочного использования являются лампы, телевизоры и компьютеры.

ПРИМЕЧАНИЕ. При использовании инвертора на 12В он должен быть подключен только к аккумуляторам с суммарным выходным напряжением 12В. Устройство не будет работать от аккумуляторов на 6В и выйдет из строя при подключении к аккумулятору на 24В.

ВНИМАНИЕ!

Ослабленные разъемы могут вызвать перегрев проводов и расплавление изоляции. Убедитесь в соблюдении правильной полярности при подключении. Подключение с обратной полярностью приведет к перегоранию предохранителя и может привести к необратимому повреждению инвертора.

9. Расчет времени работы от аккумулятора.

Время работы от аккумулятора зависит от его емкости (Ач) и мощности ваших приборов (Вт). Метод расчета времени автономной работы:

Емкость аккумулятора (Ач) * Входное напряжение (В) / Мощность нагрузки (Вт)

Например:

Емкость аккумулятора = 150 Ач

Входное напряжение = 12 В

Мощность нагрузки = 600 Вт

Таким образом, $(150 \text{ Ач} * 12 \text{ В}) / 600 \text{ Вт} = 3 \text{ часа}$

Необходимо помнить, что рассчитывается лишь теоретическое время, реальное время работы может оказаться меньше.

10. Зарядка аккумуляторов.

По возможности заряжайте аккумуляторы при разрядке до 50 % или ранее. Это обеспечивает гораздо более длительный срок службы аккумуляторов по сравнению с их зарядкой после глубокой разрядки. Наш инвертор оборудован системой отключения при падении напряжения аккумуляторов до 10 В при средней нагрузке.

Это защищает аккумулятор от чрезмерной разрядки. Если инвертор работает только с малой нагрузкой, целесообразно заряжать аккумуляторы до достижения напряжения выключения в аккумуляторах инвертора. Для получения дополнительной информации о продлении срока службы аккумулятора обратитесь к производителю.

11. Подключение аккумуляторов.

Рассмотрим основные варианты построения аккумуляторных блоков для применения их в энергосистеме с инвертором 12В/220В. Аналогично строятся системы для инверторов 24В/220В.

11.1 Последовательное соединение.

Последовательное подключение аккумуляторов повышает общее выходное напряжение блока аккумуляторов.

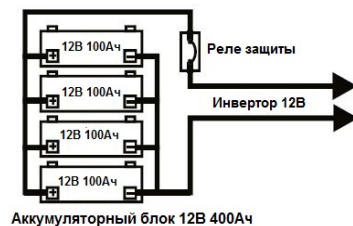
При последовательном подключении аккумуляторы соединяются в линию, пока напряжение не достигнет необходимого для инвертора напряжения постоянного тока. Несмотря на то, что аккумуляторов несколько,

емкость остается такой же. В приведенном ниже примере два аккумулятора на 6В/200Ач объединяются в одну линию — в результате получается блок аккумуляторов на 12В/200Ач.



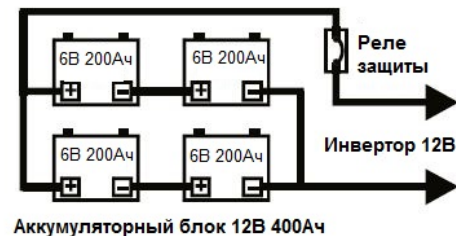
11.2 Параллельное соединение.

Параллельное соединение аккумуляторов увеличивает общее время работы аккумуляторов с нагрузками переменного тока. При параллельном соединении общая емкость аккумуляторов увеличивается на количество аккумуляторов в наборе при том, что напряжение остается тем же самым. В приведенном ниже примере четыре аккумулятора на 12В/100Ач объединены в один блок на 12В/400Ач.



11.3 Последовательно-параллельное соединение.

При последовательно-параллельном соединении увеличивается как напряжение (при необходимости увеличить напряжение аккумуляторного блока), так и емкость (для увеличения времени работы под нагрузкой) при использовании аккумуляторов более низкого напряжения и меньших размеров. В приведенном ниже примере четыре аккумулятора на 6В/200Ач объединены в две линии и в блок на 12В/400Ач.



12. Расположение (размещение) инвертора.

Место установки инвертора должно быть:

Сухим. Инвертор должен быть установлен в сухом месте, не подверженном воздействию влаги, особенно дождя, брызг или сточных вод.

Чистым. Инвертор не должен подвергаться воздействию металлических опилок или любых других форм загрязнения.

Прохладным. Для обеспечения наилучшей производительности температура окружающего воздуха должна быть в пределах 0–30°C.

Вентилируемым. Вентиляционные отверстия инвертора не должны быть закрыты. Если инвертор установлен в отделении без зазоров, оно должно иметь вырезы для вентиляции в целях предотвращения перегрева инвертора.

Безопасным. Инвертор не имеет противоискрытой защиты, и его нельзя устанавливать в помещениях с бензиновыми баками или в местах, где необходимо использовать оборудование с защитой от искр.

Близким к аккумулятору. Инвертор должен быть установлен как можно ближе к аккумулятору, но желательно не в том же отделении, что позволит предотвратить коррозию. Избегайте использования кабеля чрезмерной длины и соблюдайте рекомендованные размеры проводов. Мы советуем проводить установку, используя размеры кабелей аккумуляторов, обеспечивающие не более 3 % падения напряжения при полной нагрузке. Это позволит максимально увеличить производительность инвертора.

13. Кабели для подключения батарей и заземления.

В целях обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации для соединения аккумуляторов с инвертором используйте провода достаточного сечения и низким сопротивлением, поскольку они должны пропускать большой ток при низком напряжении.

Проложите кабель заземления от точки заземления до винта заземления корпуса на панели постоянного тока инвертора.

В упаковке имеется кабель постоянного тока - вы можете использовать его для нормального соединения. Если вам необходима большая длина установки – вы можете приобрести их дополнительно. При приобретении проводов для входа постоянного тока и заземления учитывайте соответствие длины кабелей и их сечения. Используйте стандартные медные провода, не применяйте алюминиевые провода из-за их повышенного сопротивления. Кабели постоянного тока следует обжимать и оснащать кольцевыми клеммами соответствующего размера.

14. Плавкие предохранители и автоматические выключатели.

Из соображений безопасности вы можете подключить дополнительный предохранитель или выключатель постоянного тока к положительному кабелю. Выберите предохранитель или автоматический выключатель с необходимым номиналом (например, для инвертора 1000Вт рекомендован предохранитель на 150А постоянного тока, для инвертора 3000Вт рекомендован предохранитель 400А постоянного тока).

15. Подключение инвертора.

Перед установкой инвертора ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности в главе "Важные указания по безопасности".

15.1 Этапы монтажа:

- Установите инвертор
- Подключите заземление корпуса инвертора
- Подключите кабели постоянного тока

15.2 Установка инвертора:

1. Убедитесь, что выключатель инвертора находится в положении "OFF".
2. Выберите подходящее место монтажа и ориентацию установки. Инвертор должен быть ориентирован одним из следующих способов:
 - горизонтально на вертикальной поверхности (вентиляционные отверстия не должны быть направлены вверх или вниз);
 - в любом положении на горизонтальной поверхности или под ней.
3. Удерживая инвертор на монтажной поверхности, отметьте места крепежных винтов и уберите инвертор.
4. Просверлите монтажные отверстия.
5. Закрепите инвертор на монтажной поверхности с помощью противокоррозийного крепежа подходящего размера.

15.3 Подключение заземления корпуса:

1. Убедитесь, что выключатель инвертора находится в положении "OFF".

2. Найдите винтовую клемму с обозначением заземления корпуса на панели постоянного тока и снимите прижимную гайку и звездообразную шайбу.

3. Наденьте кольцевой разъем кабеля заземления на винтовую клемму и закрепите его при помощи гайки заземления.

4. Подключите другой конец кабеля заземления к кузову транспортного средства через точку заземления на транспортном средстве при установке в автомобиль, или к заземлению дома, если инвертор предназначен для использования в помещении.

15.4 Подключение кабелей постоянного тока:

1. Убедитесь, что выключатель инвертора находится в положении "OFF".
2. Сначала подключайте плюсовой кабель питания, начиная с подключения кабеля к плюсовой клемме инвертора.

ПРИМЕЧАНИЕ. При затяжке гайки на клемме инвертора придерживайте вторым гаечным ключом стопорную гайку на клемме инвертора.

3. Присоедините держатель предохранителя (с установленным предохранителем) к другому концу положительного кабеля либо, если вы используете автоматический выключатель, установите выключатель на положительной клемме аккумулятора.

4. Прикрепите оборудованный предохранителем конец положительного входного кабеля постоянного тока к положительной клемме аккумулятора либо, если вы используете автоматический выключатель, прикрепите противоположный конец положительного входного кабеля постоянного тока к автоматическому выключателю на аккумуляторе.

ВНИМАНИЕ.

- При подключении постоянного тока к инвертору необходимо подключать плюс к плюсу, а минус к минусу.
- При подключении с обратной полярностью (подключении положительного к отрицательному) перегорит внутренний предохранитель инвертора, возможен также выход инвертора из строя. Повреждения, вызванные подключением с обратной полярностью, не покрываются гарантией.

5. После подключения плюсового кабеля - подключите минусовой: сначала прикрепите один конец отрицательного входного кабеля постоянного тока к отрицательному входному разъему постоянного тока на инверторе. Другой конец отрицательного кабеля постоянного тока подключите к положительной клемме аккумулятора. Если вы установили переключатель выбора аккумуляторов, для предотвращения искрообразования на время монтажа соединений установите его в положение «OFF».

ПРИМЕЧАНИЕ: При подключении последнего кабеля к аккумулятору без переключателя выбора аккумуляторов может возникнуть искра. Это нормально.

16. Работа с приборами переменного тока (220В).

1. Когда вы убедитесь, что приборы переменного тока выключены, подсоедините шнур устройства к розетке на передней панели инвертора.
2. Включите инвертор.
3. Включите нагрузку.
4. Подключите дополнительные нагрузки и включите их.

17. Включение и выключение инвертора.

Выключатель питания на передней панели инвертора является главным выключателем, который включает и выключает цепь управления инвертора. Для включения и выключения инвертора с передней панели:

- чтобы включить инвертор, переведите переключатель ON/OFF в положение ВКЛ (ON);
- чтобы выключить инвертор, переведите переключатель ON/OFF в положение ВЫКЛ (OFF).

Когда выключатель переведен в положение OFF, инвертор потребляет от аккумулятора минимальный ток.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выходная мощность инвертора меняется при изменении входного напряжения. Если выключатель включен, инвертор потребляет ток от аккумулятора даже при отсутствии нагрузки. Если главный выключатель оставлен включенным, даже при отсутствии нагрузки инвертор может разрядить батарею. Для предотвращения ненужного разряда аккумулятора выключайте инвертор, если вы его не используете.

ВНИМАНИЕ!

- Инвертор спроектирован для подключения непосредственно к стандартному электрическому и электронному оборудованию. Не подключайте инвертор к проводке переменного тока в доме.
- Не подключайте инвертор к цепям переменного тока под нагрузкой, в которых нейтральный провод подключен к заземлению или к отрицательной клемме аккумулятора.

18. Нагрузка на инвертор.

Большинство электрических инструментов, приборов и аудио/видео оборудования снабжены маркировкой, указывающей на потребляемый ими ток или мощность. Убедитесь в том, что потребляемая мощность подключаемого устройства не превышает номинальную мощность инвертора (если потребление оценивается в амперах переменного тока, просто умножьте их на 220, чтобы определить мощность). Инвертор автоматически отключается, если произошла перегрузка.

Инвертор будет работать с большинством нагрузок переменного тока в пределах номинальной мощности. Тем не менее, работа некоторых устройств и оборудования может быть затруднена, а другие приборы при попытке использовать их с инвертором могут быть повреждены. Внимательно ознакомьтесь с разделами "Нагрузки с большими скачками напряжения" и "Проблемные нагрузки"

19. Использование нагрузки с большими скачками напряжения.

Некоторые асинхронные электродвигатели, используемые в морозильных камерах, насосах и другом оборудовании с использованием электродвигателей, требуют большие пусковые токи для запуска. Инвертор не способен запустить некоторые из этих двигателей, хотя их номинальный ток находится в пределах возможностей инвертора.

20. Проблемные нагрузки.

Вследствие модифицированной синусоиды на выходе инвертора (это относится к серии «DS»), некоторые приборы, в том числе приборы перечисленных ниже типов, могут работать неправильно или даже быть поврежденными, если они подключены к инвертору:

- электроника, которая модулирует радиочастотные сигналы, может работать неправильно или выйти из строя;
- регуляторы скорости на некоторых вентиляторах, электроинструментах, кухонных приборах и других нагрузках могут работать неправильно;
- некоторые зарядные устройства для небольших аккумуляторов;
- металлогалогенные (HMI) лампы.

Если вы не уверены в возможности питания устройства от инвертора, обратитесь к производителю устройства.

21. Использование удлинителей электропроводки.

Для соединения инвертора с приборами можно использовать имеющиеся в продаже удлинители. Если ваши приборы подключаются на значительном расстоянии от инвертора, более практичным и менее дорогим способом будет удлинить проводку переменного (220В), а не постоянного тока.

22. Одновременная работа нескольких потребителей.

Если вы собираетесь использовать несколько нагрузок, включайте их по одной после включения инвертора. Раздельное включение нагрузок гарантирует, что инвертору не придется обеспечивать пусковой ток от всех нагрузок сразу, что поможет предотвратить выключение из-за перегрузки. Выходная мощность преобразователя может обеспечить такую же мощность (в ваттах), как указано на инверторе. Однако, это указание гарантированно относится только к резистивным нагрузкам, например, к лампам накаливания.

23. Замена плавких предохранителей.

Пожалуйста, не занимайтесь заменой предохранителей самостоятельно, свяжитесь с продавцом или технической поддержкой. Самостоятельная замена плавких предохранителей может привести к травмам или отказу в гарантийном обслуживании.

24. Неисправности и способы их устранения.

В этом разделе описываются наиболее распространенные проблемы, которые могут возникнуть при работе инвертора, а также варианты их решения. Если вы столкнулись с проблемами, не описанными в этом разделе, обратитесь в центр поддержки клиентов.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Низкое напряжение на выходе	Вы используете вольтметр, который не может точно измерить среднеквадратичное значение напряжения модифицированной синусоиды	Используйте вольтметр RMS, например, Fluke 87
	Низкое входное напряжение и высокая нагрузка	Проверьте соединения и кабель, зарядите аккумулятор, если он разряжен. Уменьшите нагрузку
Отсутствует напряжение на выходе. Лампы питания и неисправности не горят	Инвертор выключен	Включите инвертор
	На инвертор не подается напряжение	Проверьте проводку к инвертору и к переключателю аккумуляторов (если он установлен) и заряд аккумуляторной батареи
	Возможно, инвертор был подключен с нарушением полярности	Возможно, инвертор поврежден. Обратитесь в сервисный центр. Повреждение вследствие подключения с обратной полярностью не является гарантийным.
Отсутствует напряжение на выходе. Горит лампа неисправности	Низкое напряжение на входе	Зарядите аккумулятор, проверьте соединения и кабель
	Высокое напряжение на входе	Убедитесь, что инвертор подключен к правильному типу аккумулятора (инвертор на 12В подключен к аккумулятору на 12В и т.д.)
	Выключение при перегреве	Дайте инвертору остыть. Если требуется непрерывная работа, уменьшите нагрузку
	Перегрузка устройства	Улучшите вентиляцию. Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия инвертора не закрыты. Уменьшите температуру окружающей среды. Уменьшите нагрузку. Убедитесь, что нагрузка не превышает выходную мощность инвертора
Сигнал разряда аккумулятора продолжает гореть	Короткое замыкание на выходе	Устраните короткое замыкание
	Плохая проводка постоянного тока, плохое состояние аккумулятора	Используйте кабель правильного сечения и длины и делайте прочные соединения. Зарядите аккумулятор или установите новый, если старый не держит заряд
Время работы от батареи меньше, чем ожидалось	Батарея не была полностью заряжена	Зарядите батарею
	Батарея низкого качества, повреждена или не держит заряд	Замените батарею

Технические характеристики серия «DS»

Модель		DS-200	DS-400	DS-600	DS-800	DS-1000	DS-1200	DS-1600	DS-2000	DS-2500	DS-3000	DS-4000	DS-5000		
Выход	Номинальная мощность, Вт	200	400	600	800	1000	1200	1600	2000	2500	3000	4000	5000		
	Пиковая мощность, Вт	400	800	1200	1600	2000	2400	3200	4000	5000	6000	8000	10000		
	Напряжение	220/230/240V AC													
	Частота	50/60 Hz													
	Тип сигнала	Модифицированный синус													
	USB порт (опционально)	5V 2.1A													
Вход	КПД	>92%						>85%							
	Напряжение	12/24V DC													
	Диапазон напряжений	9.5~15V / 19~30V													
Защита	Заменяемые предохранители	12V	50A*2	50A*2	50A*2	50A*2	30A*4	40A*4	40A*5	30A*8	40A*10	30A*12	30A*16	30A*18	
	24V	25A*2	25A*2	25A*2	25A*2	15A*4	20A*4	20A*5	15A*8	20A*10	15A*12	15A*16	15A*18		
Прочее	Сигнализация низкого напряжения	12V	10V±0.5V						24V	20V±1V					
	Откл. при низком напряжении		9.5V±0.5V							19V±1V					
	Откл. при повышенном напряжении		15V±0.5V							30V±1V					
	Короткое замыкание	отключение, перезапуск													
	Полярность подключения	предохранитель													
	Перегрев	отключение, перезапуск													
Прочее	Перегрузка	отключение, перезапуск													
	Заземление	есть													
	Потребление на холостом ходу	12V	≤0.30A	≤0.40A	≤0.50A	≤0.50A	≤0.80A	≤0.80A	≤0.80A	≤1.0A	≤1.0A	≤1.0A	-	-	
	24V	-	-	-	≤0.40A	≤0.60A	≤0.60A	≤0.60A	≤0.90A	≤0.90A	≤0.90A	≤1.50A	≤1.50A		
	Кулер охлаждения	при подключении нагрузки						включение при нагрузке более 30%							
	Температура использования	0-40 °C													
Прочее	Мягкий старт	есть, 3-5 сек													
	Размеры (Д x Ш x В), см	16*24*6	29*24*10	26*15*7.7	21.5*15*6	27.7*21*7.7	32.5*21*7.7	34.5*23*11	36.5*25*10	42*23*11	52*23*11				
	Вес, кг	0.5	1.3	2.7	3.1	2.4	2.5	3.2	4.9	5.3	6.2	8.15	9		

Технические характеристики серия «PS»

Модель		PS-300	PS-400	PS-600	PS-1000	PS-1500	PS-2000	PS-2500	PS-3000		
Выход	Номинальная мощность, Вт	300	400	600	1000	1500	2000	2500	3000		
	Пиковая мощность, Вт	600	800	1200	2000	3000	4000	5000	6000		
	Напряжение	220/230/240V AC									
	Частота	50/60 Hz									
	Тип сигнала	Чистый синус									
	USB порт	опционально									
Вход	КПД	>90%									
	Напряжение	12/24V DC									
	Диапазон напряжений	10~15.5V / 20~31V									
Защита	Заменяемые предохранители	12V	40A*1	50A*1	40A*2	30A*4	30A*6	30A*8	40A*8	30A*12	
	24V	20A*1	25A*1	20A*2	15A*4	15A*6	15A*8	20A*8	15A*12		
Прочее	Сигнализация низкого напряжения	12V	10.5V±0.5V				24V	21V±1V			
	Откл. при низком напряжении		9.5V±0.5V					19V±1V			
	Откл. при повышенном напряжении		15.5V±0.5V					31V±1V			
	Короткое замыкание	отключение, перезапуск									
	Полярность подключения	предохранитель									
	Перегрев	отключение, перезапуск									
Прочее	Перегрузка	отключение, перезапуск									
	Заземление	есть									
	Потребление на холостом ходу	12V	≤0.30A	≤0.30A	≤0.40A	≤1.2A	≤1.3A	≤2A	≤3A	≤4A	
	24V	-	-	-	≤0.30A	≤0.60A	≤0.65A	≤0.75A	≤0.85A	≤0.9A	
	Кулер охлаждения	включение при нагрузке более 30%									
	Температура использования	0-40 °C									
Прочее	Мягкий старт	есть, 3-5 сек									
	Размеры (Д x Ш x В), см	26*15*6			26*15*8	29.3*15*10		34.5*23*10.8		40.5*23*11	
	Вес, кг	1.5	1.6	2.2	3.1	6.2	6.35	6.7	7.8		



Гарантийный талон

г. Москва ул. Промышленная 4.
тел. +7(919)105-44-42
www.acmepower.ru
dm@acmepower.ru

Гарантийный талон выдан и признается компанией ACMEPOWER, гарантирует бесплатный ремонт продукции ACMEPOWER, проданной на территории РФ в соответствии с приведенными гарантийными условиями. Гарантия действительна на территории РФ.

Условия.

- Ремонт неисправного изделия осуществляется по предъявлении потребителем гарантийного талона, заполненного четко и правильно вместе с неисправным изделием, товарным или кассовым чеком.
- Изделие с внешними механическими повреждениями не подлежит гарантийной поддержке.
- Настоящая гарантия недействительна в случаях, когда недостатки изделия возникли после продажи его потребителю вследствие нарушения им правил пользования, хранения, транспортировки, изложенных в руководстве по эксплуатации, а так же в результате действий третьих лиц или силы.
- Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, произошедшего в результате переделки или регулировки изделия с целью приведения его в соответствие национальным или местным техническим стандартам и нормам безопасности, действующим в любой другой стране, кроме страны, в которой изделие было первоначально продано.
- Условия гарантии не распространяются на аксессуары, входящие в комплектность изделия.
- Настоящая гарантия не распространяется:
- На замену частей в связи с их нормальным износом (лампы, светодиоды).
- Любые адаптации с целью усовершенствования и расширения сферы применения изделия, указанной в руководстве по эксплуатации.
- Неправильная эксплуатация, включая, но не ограничиваясь этим следующие:
- Использование изделия не по назначению.
- Установка и эксплуатация изделия, не соответствующего техническим стандартам и нормам безопасности, действующим в РФ.
- Случайное или ненамеренное попадание инородных предметов, веществ, жидкостей, насекомых во внутренние, либо на внешние части изделия.
- Ремонта, произведенного не уполномоченными на это сервисными центрами.
- Несчастных случаев, механических повреждений, удара молнии, затоплений, пожара, неправильной вентиляции, колебаний напряжения и иных причин находящихся вне контроля, транспортировки.
- Дефектов системы или ее элементов, в которой использовалось данное изделие.
- Неправильное соединение с другими системами.
- Настоящая гарантия распространяется на изделие, используемое исключительно в личных целях (бытовых), не связанных с извлечением прибыли.
- Настоящая гарантия не ущемляет других законных прав потребителя, предоставляемых ему действующим законодательством РФ.

Наименование изделия:

Наименование, адрес и печать организации продавца.

Дата продажи:

Изделие проверено в присутствии покупателя. Претензий нет. С условиями гарантии согласен.

Подпись покупателя:

Гарантийный срок 12 месяцев.