



Автомобильный инвертор TRINITY.

Инструкция по эксплуатации к моделям: TIN-800, TIN-1000, TIN-1300



ВНИМАНИЕ! Данное руководство содержит важные сведения, касающиеся безопасности и эксплуатации оборудования. Внимательно прочитайте перед использованием.

Краткое описание устройства.

Данный инвертор является устройством преобразования тока. Он способен питать переменным током, преобразованным от источника постоянного тока. Данное устройство может быть использовано в автомобилях и других транспортных средствах, а также в экстренных случаях, когда произошел сбой в питании.

Для эффективного и безопасного использования инвертора, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед началом установки и использования устройства.

Предостережения и безопасность.

- Прочитайте руководство по эксплуатации перед использованием прибора, и сохраните его, чтобы обращаться к нему в дальнейшем.
- Избегайте длительного нахождения прибора на солнце. Храните как можно дальше от источников тепла, жидкости или влаги.
- При использовании, корпус инвертора будет выделять тепло. Пожалуйста, избегайте взаимодействия с материалами восприимчивыми к высоким температурам, такими как одежда, спальные мешки и ковры.
- Устройство создано для использования в электросети с отрицательным общим проводом. Запрещается использовать вместе с положительным общим проводом! (В большинстве современных транспортных средств и на судах используется отрицательный общий провод)
- Запрещается разбирать инвертор. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Хранить в недоступном для детей месте. Взрослые должны внимательно следить за детьми, и не позволять им играть с прибором.
- Данный инвертор не может использоваться детьми без присмотра, инвалидами, больными, страдающими душевными расстройствами, а также людьми, не имеющими соответствующего опыта.
- Отключите инвертор и батарею, когда они не используются. Во избежание короткого замыкания. Осуществляйте работу с проводами и соединениями осторожно.

Расположение.

Во избежание ущерба, связанного с падением, сначала необходимо расположить инвертор на устойчивой поверхности, такой как пол, стол, закреплённая подставка и т.д. Местоположение должно отвечать следующим требованиям:

- 1) Никогда не проливайте воду или другую жидкость на инвертор
- 2) Нормальная температура должна быть между 0° и 40°С, а оптимальная температура -10°С~25°С.
- 3) Должна сохраняться достаточная дистанция между прибором и окружающими предметами. Запрещается блокировать вентиляцию. В инверторах Trinity используется принудительная система охлаждения.
- 4) Запрещается устанавливать прибор в помещении с пыльным, древесным осадком или частицами, которые могут попасть в прибор во время работы вентилятора и повлиять на нормальную работу.
- 5) Запрещается держать в рабочей среде воспламеняемые материалы, такие как бензин или алкоголь, т.к. может возникнуть искра или дуговой разряд, когда прибор соединяется с батареей.

Подключение.

1. Подсоедините к свинцовой аккумуляторной батарее.

Пожалуйста, соблюдайте все меры предосторожности перед подключением, а затем проверьте, соответствует ли напряжение батареи входному напряжению инвертора. Только напряжение батареи, удовлетворяющее всем требованиям, может быть допущено для подключения к инвертору.

ВНИМАНИЕ!

- Чтобы избежать повреждений глаз и кожи от кислоты и коррозионно-активных веществ, при работе рядом с батареей необходимо использовать защиту для глаз и рабочую одежду.
- Подготовьте достаточное количество воды и мыла. В случае попадания едких веществ на глаза или кожу, необходимо очистить их при помощи воды и мыла как можно скорее. Если едкие вещества случайно попали в глаза, немедленно промойте глаза холодной водой, и отправляйтесь в больницу.
- Не держите легко воспламеняющиеся материалы рядом с прибором, поскольку при подключении к батарее может возникнуть искра.
- Поддерживайте хорошую вентиляруемость помещения. При работе батарея может производить небольшое количество легковоспламеняющегося газа, поэтому держите её как можно дальше от инвертора. Не рекомендуется устанавливать их слишком близко друг к другу.
- Обратная полярность подключения или короткое замыкание, может привести к выходу из строя предохранителя или повреждению внутренних элементов инвертора.
- Избегайте короткого замыкания между плюсом и минусом батареи, в противном случае это может привести к появлению сильного тока и искры; может стать причиной повреждения батареи или тела.
- Хорошо закрепите соединительные провода постоянного тока на клеммах батареи и инвертора, в противном случае, это может привести к чрезмерному снижению напряжения или к перегреву провода.
- Во избежание короткого замыкания, при установке снимите все металлические предметы, такие как часы или кольца.
- Несмотря на наличие защиты от повышенного напряжения, оно может нанести ущерб инвертору, если входное напряжение слишком высоко.

2. Подсоединение электрооборудования переменного тока

Вставьте разъём электропитания электрического прибора переменного тока, напрямую в выходную розетку инвертора.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь, что перед соединением переключатели инвертора и устройства находятся в положении ОРР(Выкл.). (если это предусмотрено в данной модели)
- Проверьте шнур электропитания. В случае если шнур повреждён, запрещено осуществлять соединение до его замены.

Принцип действия устройства.

Устройство преобразует постоянный ток в переменный. Ток преобразуется в два этапа:

На первом этапе инвертор повышает входное низкое напряжение постоянного тока до высокого напряжения постоянного тока. На втором этапе, организованный по принципу H-моста, прибор преобразует высокое напряжение постоянного тока в переменный ток, Инвертор использует продвинутой принцип высокочастотного преобразования и устройство регулирующее частоту. По сравнению с традиционным частотным преобразователем, это устройство небольшого размера, лёгкое и высокоэффективное.



Выходной сигнал инвертора представляет собой квазисинусоиду - модифицированную синусоиду, которая имеет такую же форму, как и синусоида линии питания: ступенчатую форму сигнала. Такая форма сигнала подходит для большей части электроприборов, включая линейные или переключающие устройства в электрооборудовании, преобразователи, электродвигатели и т.д.

Технология плавного пуска.

Прибор использует самую современную технологию плавного пуска. Это означает, что выходное напряжение постепенно растёт до нормального значения, начиная с низкого, сразу после пуска инвертора. Ниже приведены несколько преимуществ:

- Возможность снижения скачков токов большой силы и облегчения резкого пуска нагрузки,
- Пуск нагрузки большой мощности из холодного состояния. Инвертор может сократить выдаваемую мощность из-за огромных скачков тока. В то же время, необязательно отключать нагрузку, инвертор перейдёт в режим плавного пуска автоматически. Для большой индуктивной нагрузки, такой как электромотор, применяется плавный пуск. Сначала необходимо отключить нагрузку, а затем инвертор.

Управление инвертором.

- Установите переключатели с положениями Вкл/Выкл инвертора и электроприбора в положение «Выкл» (если это предусмотрено в данной модели).
- Подключите инвертор к сети автомобиля через прикуриватель или с помощью клемм к аккумулятору автомобиля (в зависимости от модели). Включите переключатель инвертора. Затем включите переключатель электроприбора — он должен работать нормально.
- После окончания работы с инвертором, переведите переключатель в положение Выкл. и отсоедините инвертер от прикуривателя автомобиля или свинцовой аккумуляторной батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Как правило, для электроприборов указана номинальная мощность, старайтесь не превышать её.
- Наиболее подходящая нагрузка — это резистивная нагрузка, такая как лампа накаливания. Для

индуктивной нагрузки, такой как электромотор, телевизор и др., пусковая мощность, как правило, превышает в 2-6 раз нормальную рабочую мощность. Определить сможет ли прибор работать с нестандартной нагрузкой можно только экспериментальным путём.

• Существуют факторы, ограничивающие использование прибора, такие как входное напряжение. Мощность нагрузки, температура и т.д. См. раздел «СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ».

ВНИМАНИЕ!

Не используйте прибор в среде с повышенной влажностью, к примеру, с влажностью превышающей 90%. Используйте только после того как прибор оказался в нормальных условиях и был просушен при помощи воздуходувной машины.

USB порт.

Выход USB порта имеет на выходе стабилизированное напряжение 5В постоянного тока для внешнего оборудования. Максимальный выходной ток для USB порта — 500мА, может питать или заряжать портативное устройство с USB портом.

Примечание: Перед использованием USB порта, убедитесь, что оборудование может питаться через USB порт и что максимальное значение рабочего тока не превышает 500 мА.

Средства защиты.

- Сигнал при снижении напряжения: когда напряжение на входе опустится ниже 10.6В, раздастся прерывистый звуковой сигнал, предупреждающий пользователя о том, что включится защита инвертора от низкого напряжения. При использовании компьютера или схожего оборудования, убедитесь, что вся информация сохранена.
- Защита от низкого напряжения: Инвертор выключится автоматически, если напряжение на входе будет ниже 10В. Раздастся непрерывный продолжительный сигнал, включится красный индикатор, в то время как зелёный погаснет. Необходимо как можно скорее выключить инвертор и перезарядить батарею.
- Защита от избыточного напряжения: Инвертор выключится автоматически, если напряжение на входе будет выше 15В. Раздастся непрерывный продолжительный сигнал, включится красный индикатор, в то время как зелёный погаснет. Необходимо выключить инвертор и отрегулировать входное напряжение до приемлемого диапазона.
- Защита от перегрузок: Инвертор выключится автоматически, если мощность нагрузки превысит номинальную мощность. Раздастся непрерывный продолжительный сигнал, включится красный индикатор, в то время как зелёный погаснет. После 3 -5 секунд устройство перезапустится автоматически. и вернётся к нормальной работе, после того как снизится избыточная нагрузка.
- Защита от перегрева: Прибор нагревается во время работы. Инвертор выключится автоматически, если температура превысит 65°C. Раздастся непрерывный продолжительный сигнал, включится красный индикатор, в то время как зелёный погаснет. Подождите пока прибор охладится до нормальной температуры, после чего он будет функционировать нормально. Выключите инвертор, и продолжите работу с ним только после того, как температура снизится до нормальной естественным путём. Помимо этого, необходимо выявить причины возникновения сбоя, среди них могут быть: плохая вентилируемость, высокая температура окружающей среды, проблемы с вентиляцией устройства, мощность нагрузки и т.д. Проверка поможет избежать повторения подобных сбоев в будущем.

Модель	Фото	Характеристики
TIN-800	 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продолжительная мощность 800Вт, Пиковая мощность 1600Вт 2. Входное напряжение 10-15В, Выходное напряжение 220В 3. Отключение при снижении напряжения 10В±0.5В 4. Отключение при превышении напряжения 15В±0.5В 5. Индикация понижения напряжения при 10.6В±0.3В 6. Модифицированная синусоида 7. Защита по перегрузке 300W 8. Защита по температуре 65±5°C 9. Максимальная эффективность 90% 10. USB выход 5В ,500мА
TIN-1000	 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продолжительная мощность 1000W, Пиковая мощность 2000W 2. Входное напряжение 10-15В, Выходное напряжение 220В 50Гц 3. Отключение при снижении напряжения 10В±0.5В 4. Отключение при превышении напряжения 15В±0.5В 5. Индикация понижения напряжения при 10.6В±0.3В 6. Защита по перегрузке 7. Защита по температуре 65±5°C 8. Максимальная эффективность 90% 9. Модифицированная синусоида 10. Технология плавного старта.
TIN-1300	 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продолжительная мощность 1300Вт, Пиковая мощность 2600Вт 2. Входное напряжение 10-15В, Выходное напряжение 220В,50Гц 3. Отключение при снижении напряжения 10В±0.5В 4. Отключение при превышении напряжения 15В±0.5В 5. Модифицированная синусоида 6. Защита по перегрузке 7. Защита по температуре 65±5°C 8. Максимальная эффективность 90% 9. Индикация понижения напряжения при 10.6В±0.3В 10. Технология плавного старта

Гарантия.

Гарантийный период — 12 месяцев с момента приобретения. В случае если в течение гарантийного периода выявляется неисправность, вызванная качеством нашего товара, наша компания готова устранить неисправность прибора бесплатно. Однако любой из нижеприведённых пунктов нарушает условия, на которых предоставляется гарантия.

- Упаковка порвана, повреждена или заменена на постороннюю, а внутренние детали прибора повреждены в результате удара или падения.
- Неправильное подключение питания постоянного тока.
- Устройство разбиралось или был произведён ремонт лицом, не имеющим на то полномочий.
- Устройство было повреждено вследствие неправильной установки или эксплуатации.

Диагностика неисправностей.

Сбой /Проявление	Причина	Решение
Напряжение на выходе отсутствует, звучит непрерывный сигнал	Недостаточное напряжение	Повторно зарядите или замените батарею
Избыточное напряжение на входе	Не использовать, когда батарея заряжается	Проверьте номинально напряжение батареи, убедитесь, что оно находится в допустимых значениях
Выходное напряжение пропадает, устройство возвращается в исходное состояние каждые 3-5 секунд	Перегрузка или короткое замыкание	Необходимо снизить мощность нагрузки, устранить короткое замыкание.
Напряжение на выходе отсутствует, звучит непрерывный звуковой сигнал, корпус устройства сильно нагрет	Перегрев	Отключите нагрузку и дайте прибору остыть естественным путем в течение 10-30 минут. После того, как прибор достигнет нормальной температуры, перезагрузите его...
Мощность нагрузки слишком высока	Необходимо снизить общую мощность нагрузки до пределов, ограниченных номинальной мощностью.	Избегайте блокирования вентиляторного отверстия, и улучшит вентилируемость
Напряжение на выходе отсутствует.	Не включен выключатель питания. Соединительный провод батареи плохо подсоединен	Включите переключатель питания, проверьте соединение и затяните его.

Если после применения всех вышеперечисленных методов устройство не заработало, проблема может быть во внутренней электронной схеме. Обратитесь к продавцу для получения технического обслуживания.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию устройства без отображений в настоящей инструкции.