



Руководство пользователя
STARKCountry700VA/1,2KVA
INVERTER CHARGER



Благодарим Вас за приобретение инвертора STARK Country . Он обеспечит надежную работу Вашего оборудования.

Это руководство содержит сведения о безопасности и инструкции по его эксплуатации. Для обеспечения правильной работы инвертора/зарядного устройства перед началом работы с ним внимательно прочтите это руководство. Храните руководство в надежном месте.

СОДЕРЖАНИЕ:

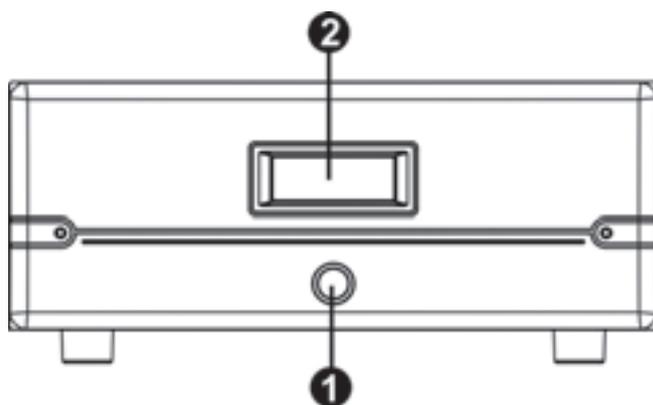
<i>Описание системы</i>	2
<i>Краткий обзор</i> ..	2
<i>Техника безопасности</i> ..	5
<i>Установка</i> ..	7
<i>Технические характеристики</i> ..	9
<i>Руководство по поиску и устранению неисправностей</i> ..	9

1. Описание системы

Данный инвертор представляет собой компактное устройство, которое сочетает в себе преимущества ИБП и инвертора. Устройство может питаться от напряжений в широком диапазоне и обеспечивает стабильное и чистое от помех электропитание подключенных к нему устройств, таких как персональный компьютер, монитор и другая дорогостоящая электроника, коммуникационная и бытовая аппаратура, газовые котлы и насосы. Приобретение этого устройства для Вашего дома или для небольшого офиса является великолепным выбором в случае нестабильной сети общего пользования.

2. Краткий обзор

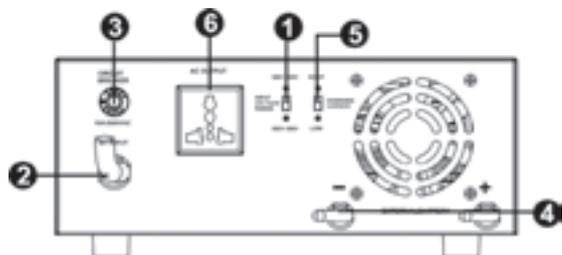
Лицевая панель



- 1. Кнопка «Включения/Выключения»:**
Нажмите кнопку для включения/выключения ИБП
- 2. LCD дисплей**

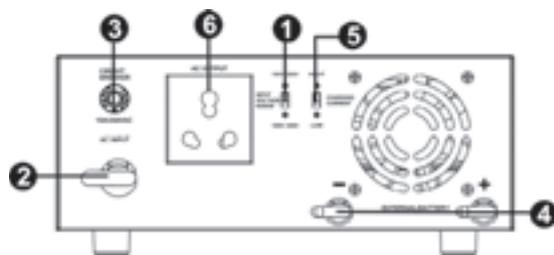
Задняя панель

Универсальный тип:



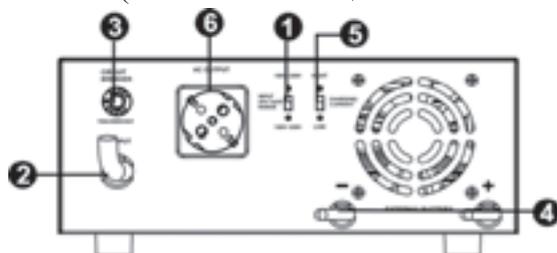
Модель с входным шнуром питания

Тип для Южной Африки



Модель с входным шнуром питания

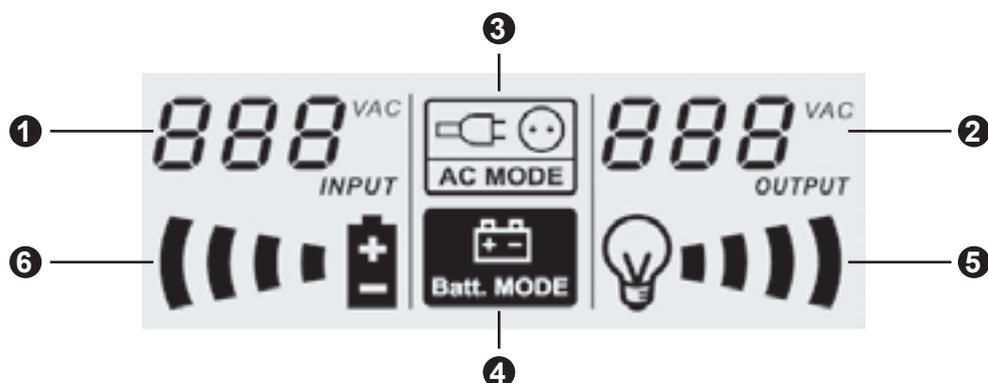
Тип Schuko (с контактом защитного заземления)



Модель с входным шнуром питания

- ❶ Переключатель выбора диапазона входного напряжения
- ❷ Вход переменного тока (AC)
- ❸ Предохранитель
- ❹ Клеммы для подключения внешних аккумуляторных батарей
- ❺ Переключатель выбора зарядного тока
- ❻ Выходные розетки

Жидкокристаллическая панель индикации



- ❶ Входное напряжение
- ❷ Выходное напряжение
- ❸ Индикатор режима работы от внешней сети
- ❹ Индикатор режима работы от аккумуляторных батарей
- ❺ Индикатор уровня нагрузки; мерцающий индикатор означает перегрузку
- ❻ Индикатор уровня зарядки аккумуляторной батареи; мерцающий индикатор означает разряженную батарею

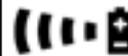
Жидкокристаллический дисплей и звуковая сигнализация

Режим работы	Индикация на жидкокристаллическом дисплее	Звуковая сигнализация
Режим работы от сети		Выключена
Режим работы от сети с зарядкой аккумуляторной батареи	 и  мигает	Выключена
Режим работы от аккумуляторной батареи		Выключена
Зарядка батареи в ждущем режиме	 и  мигает	Выключена
Состояние неисправности	Отображается код неисправности Заблокирован вентилятор: F01 Перегрев: F02 Слишком высокое напряжение аккумуляторной батареи: F03 Короткое замыкание выхода или перегрев: F05 Выходное напряжение не в норме: F06 Истекло время перегрузки: F07 Слишком высокое напряжение шины: F08 Отказ плавного пуска шины: F09 Неисправность главного реле: F11	Непрерывно звучит звуковая сигнализация Спустя 15 секунд после обнаружения неисправности устройство отключается
Разряжена батарея при работе от батарей	Иконка  мигает с частотой раз в секунду	Звуковой сигнал с частотой раз в секунду
Сигнализация о перегрузке	Иконка  мигает с частотой раз в секунду	Звуковой сигнал с частотой два раза в секунду
Не в норме сеть в режиме работы от сети	Иконка  мигает с частотой раз в секунду	Звуковой сигнал с частотой два раза за три секунды
Заблокирован вентилятор	Звуковой сигнал с частотой три раза в секунду	
Избыточный заряд аккумуляторной батареи	Звуковой сигнал с частотой раз в секунду	

Индикатор уровня нагрузки:

Индикация	Уровень нагрузки
	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

Индикатор емкости батареи:

Индикация	Уровень нагрузки
	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

3. Техника безопасности

Перед началом работы внимательно прочтите эти инструкции!



ВНИМАНИЕ: Инвертор предназначен для использования внутри помещения. Не допускайте попадания устройства под дождь, снег и не подвергайте устройство воздействию каких-либо жидкостей.



ВНИМАНИЕ: Не допускайте попадания жидкости и проникновения посторонних предметов внутрь корпуса инвертора.



ВНИМАНИЕ: Не используйте инвертор в помещениях, где температура и влажность превышают допустимые значения характеристик внешней среды для данного прибора.



ВНИМАНИЕ: Подключайте инвертор только к розеткам, обладающим заземлением. Розетка с заземлением, к которой подключается инвертор, должна находиться в легкодоступном месте. Это важно для срочного выключения устройства в случае необходимости.



ВНИМАНИЕ: Опасайтесь удара током. Не открывайте крышку: внутренние части инвертора, не обслуживаются пользователем. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.



ВНИМАНИЕ: При монтаже и при работе с инвертором, аккумуляторными батареями и оборудованием, подключенным к настоящему устройству, используйте инструменты в изоляции, чтобы снизить риск короткого замыкания.



ВНИМАНИЕ: Для уменьшения риска удара током отключайте инвертор от сети питания перед подключением клемм к внешним аккумуляторным батареям.



ОСТОРОЖНО: После подключения инвертора к сети питания 220В/50Гц на клеммах питания постоянного тока будет присутствовать напряжение 12В, даже если выключатель питания, расположенный на передней панели прибора, находится в положении OFF (выкл.)



ВНИМАНИЕ: Не подключайте вход инвертора к его собственному выходу.



ВНИМАНИЕ: Если используется система дистанционного или автоматического запуска генератора, отключите цепь автоматического запуска или отключите генератор, чтобы предотвратить подачу напряжения во время проведения технического обслуживания. В противном случае возможны поломки оборудования и/или травмы персонала.



ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

Храните устройство в помещении, свободном от токопроводящих веществ, с контролируемой температурой и влажностью.

Во избежание перегрева инвертора не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе, не ставьте инвертор у радиатора отопления.



ВНИМАНИЕ: Перед тем, как устанавливать, или начинать техническое обслуживание аккумуляторных батарей прочитайте руководство изготовителя по установке и техническому обслуживанию батарей.



ВНИМАНИЕ: Опасайтесь удара током. Рабочие части батареи находятся под напряжением, не допускайте падения металлических предметов на аккумуляторные батареи. В противном случае может возникнуть искра или произойти короткое замыкание батареи, что может вызвать взрыв.

 **ВНИМАНИЕ:** Чтобы снизить риск получения травмы используйте только отвечающие всем требованиям аккумуляторные батареи рекомендуемые изготовителем, полученные от официальных дистрибьюторов или изготовителя.

Использование не соответствующих установленным требованиям батарей может вызвать повреждения оборудования и привести к травме персонала.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ старые батареи или батареи с истекшим сроком годности или хранения.

Чтобы избежать порчи оборудования и травм персонала, прежде чем устанавливать аккумуляторную батарею, пожалуйста, проверьте ее тип и дату производства.

 **ВНИМАНИЕ:** Не вскрывайте аккумуляторную батарею: электролит, содержащийся в батарее, опасен для кожи и глаз.

При работе с аккумуляторными батареями не притрагивайтесь к глазам.

 **ВНИМАНИЕ:** На случай попадания электролита аккумуляторной батареи на кожу, одежду или в глаза всегда держите наготове обильное количество воды и мыло.

 **ВНИМАНИЕ:** НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не курите и не допускайте появления искр или огня вблизи аккумуляторной батареи.

 **ОСТОРОЖНО:** Для надежной и эффективной работы системы очень важно использовать подходящий внешний кабель подключения аккумуляторной батареи. Чтобы снизить риск получения травмы, внешний кабель батареи должен быть рассчитан на работу при температуре 75° С или выше. Нельзя также использовать медные кабели с сечением менее 8,37 мм² (8 AWG).

 **ОСТОРОЖНО:** В закрытом корпусе, где установлена аккумуляторная батарея, необходимо обеспечить вентиляцию с наружным воздухом.

Шкаф или корпус оборудования, в котором установлена аккумуляторная батарея, должен быть спроектирован так, чтобы предотвращалось скапливание водорода в верхней части шкафа или соответствующего корпуса.

 **ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:**

Не бросайте батареи в огонь

4. Установка

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед началом монтажа, пожалуйста, осмотрите устройство. Убедитесь, что оборудование, находящееся внутри упаковки, не повреждено.

Комплект ИБП STARK Country INV

- Инвертор STARK Country INV
- Руководство пользователя
- Гарантийный талон



Никогда не подключайте к инвертору приборы с большими пусковыми токами, которые периодически потребляют существенно большее количество энергии в момент включения, чем в состоянии ожидания. Они могут перегрузить инвертор. Для этих устройств следует обеспечить двухкратный запас по мощности применяемого инвертора.

Подключение внешней аккумуляторной батареи

Шаг 1: Установить автоматический выключатель постоянного тока в положительный провод подключения батареи. Чтобы гарантировать безопасную работу без перерывов, номинальное значение этого автоматического выключателя постоянного тока должно быть, по крайней мере, 60А для модели 700VA и 100А для 1200VA.

Автоматический выключатель должен находиться в состоянии «выключено» (см рис. 1)*.

Шаг 2: Подключить кабели к внешним батареям. Для достижения наилучших рабочих характеристик рекомендованная емкость аккумуляторных батарей должна составлять от 100Ач до 200Ач*. 200Ач* - (2 аккумуляторные батареи 12В/200Ач соединенные параллельно)

При подключении проводов к аккумуляторной батарее необходимо руководствоваться маркировкой, нанесенной около клемм батарей!

КРАСНЫЙ кабель необходимо подключить к положительному зажиму (+);

ЧЕРНЫЙ кабель необходимо подключить к отрицательному зажиму (-);

Примечание: Для обеспечения дополнительной безопасности настоятельно рекомендуется использовать изоленту и изолировать клеммы аккумуляторной батареи перед тем, как начинать работать с устройством. При подключении внешних аккумуляторных батарей необходимо проявить осторожность, чтобы не закоротить накоротко какую-либо цепь.

1) **Подключение одной аккумуляторной батареи (см. рис. 1):** При использовании одной батареи ее напряжение должно соответствовать номинальному напряжению постоянного тока данного устройства.



Рис. 1

2) Подключение нескольких аккумуляторных батарей, соединенных последовательно (см. рис. 2): У всех батарей должно быть одно и то же напряжение и емкость. Сумма напряжений батарей должна равняться номинальному напряжению данного устройства.

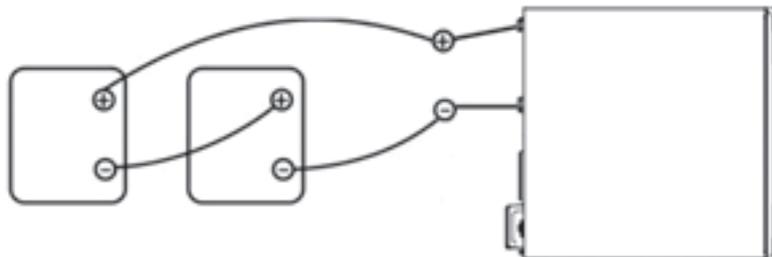


Рис. 2

Примечание: для соединения аккумуляторных батарей последовательно необходимо использовать провода сечением 8,37 мм² (8 AWG) или более.

3) Подключение нескольких аккумуляторных батарей, соединенных параллельно (см. рис. 3): Напряжение каждой батареи должно равняться номинальному напряжению данного устройства.

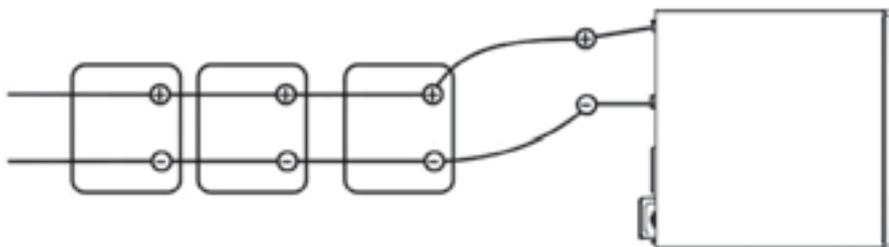


Рис. 3

Примечание: для соединения аккумуляторных батарей параллельно необходимо использовать провода сечением 5,26 мм² (10 AWG) или более.

Шаг 3: Проверьте, чтобы совпадали полярность подключения аккумуляторной батареи и полярность подключения устройства.

Положительный зажим (красный) батареи должен быть соединен с положительной клеммой (+) устройства.

Отрицательный зажим (черный) батареи должен быть соединен с отрицательной клеммой (-) устройства.

Шаг 4: Включить автоматический выключатель.

5. Технические характеристики

МОДЕЛЬ	700 VA 12V	1,2 KVA 12V
Мощность, ВА/Вт	700ВА/500Вт	1200ВА/840Вт
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ		
Напряжение	230 В пер.тока	
Диапазон напряжений	170-280 В пер.тока (для хорошей сети); 90-280 В пер.тока (для не качественной сети)	
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ		
Регулировка напряжения (режим работы от батарей)	230 В пер.тока ± 5 %	
Время переключения	10 мс, типовое значение (для режима 170-280В); 20 мс, типовое значение (для режима 90-280В)	
Форма напряжения	Чистое синусоидальное напряжение	
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ		
Напряжение батареи	12 В пост. тока	12 В пост. тока
Напряжение «плавающей зарядки»	13,5 В пост. тока	13,5 В пост. тока
Максимальный зарядный ток	10-15 / 10-20 А	
Рекомендуемая емкость батареи	100 Ач – 200 Ач	
Массогабаритные параметры		
Размеры (Д x Ш x В), мм	289 x 290 x 127	
Вес нетто, кг	4,5 4,8	

6. Руководство по поиску и устранению неисправностей

Несложные неисправности можно устранить, используя таблицу, приведенную ниже.

Неисправность	Показания ЖК- дисплея/ срабатывания звуковой сигнализации	Объяснение/ возможная причина	Метод устранения
Непрерывно звучит звуковой сигнал	Код неисправности 07.	Ошибка перегрузки. Нагрузка инвертора составляет более 110% и время истекло.	Снизить подключенную нагрузку, отключив некоторое оборудование.
	Код неисправности 05.	Короткое замыкание выхода.	Проверить правильность проводных соединений и удалить нагрузку, отличающуюся от нормы.
		Температура внутреннего компонента превышает 120°C.	Проверить, не блокируется ли циркуляция воздуха в устройстве и не слишком ли высока температура окружающей среды.
	Код неисправности 02.	Температура внутреннего компонента превышает 100°C.	
	Код неисправности 03.	Избыточный заряд аккумуляторной батареи.	Обратиться в сервис центр.
		Слишком высокое напряжение аккумуляторной батареи.	Проверить, соответствуют ли требованиям технические параметры и количество батарей.
	Код неисправности 01.	Неисправен вентилятор.	Заменить вентилятор.
	Код неисправности 06.	Выходные параметры не в норме (напряжение инвертора ниже 190 В пер. тока или выше 260 В пер. тока).	1. Уменьшить подключенную нагрузку. 2. Отдать устройство в сервис центр.
	Код неисправности 08.	Неисправны внутренние компоненты.	Отдать устройство в сервис центр.
Сеть электропитания переменного тока подключена, но устройство работает от батарей	На ЖК-дисплее отображается входное напряжение равно 0 и мигает зеленый светодиодный индикатор.	Сработало входное устройство защиты.	Проверить автоматический выключатель переменного тока и надежность проводных соединений.
	Иконка  горит ровным светом или мигает.	Недостаточно хорошее качество электропитания переменного тока (сети общего пользования или напряжения от генератора).	1. Проверить, не использованы ли слишком тонкие и/или слишком длинные провода подключения сети переменного тока. 2. Проверить работу генератора (если используется) и проверить, правильно ли выставлен диапазон входных напряжений (инвертор → аппаратура).

Во время запуска устройство автоматически отключается	ЖК- дисплей и звуковая сигнализация работают в течение 3 секунд, а затем полностью отключаются.	Слишком низкое напряжение аккумуляторной батареи (<1,91 В/элемент).	1. Перезарядить аккумуляторную батарею. 2. Заменить аккумуляторную батарею.
Отсутствует реакция после включения питания	Индикация отсутствует.	1. Чрезмерно низкое напряжение аккумуляторной батареи (<1,4 В/элемент). 2. Перепутана полярность подключения аккумуляторной батареи.	1. Проверить правильность и надежность подключения аккумуляторной батареи и проводных соединений. 2. Перезарядить аккумуляторную батарею 3. Заменить аккумуляторную батарею.
При включении устройства внутреннее реле периодически включается и выключается	Мигает ЖК- дисплей.	Отключена аккумуляторная батарея.	Проверить правильность подключения проводов к батарее.
Сработал входной автоматический выключатель и на выходных клеммах нет напряжения, но ЖК-индикатор показывает нормальное выходное напряжение	ЖК- дисплей показывает норму.	Из-за короткого замыкания цепи переменного тока было повреждено реле.	Обратиться в сервис центр.

