

# 105\*148mm



## POWERINVERTER

Автомобильный преобразователь напряжения  
12В (DC) → 220В (AC)

### Руководство пользователя

➤ ACV DC-150



➤ ACV DC-300



➤ ACV DC-600



➤ ACV DC-1000



*\* В соответствии с проводимой политикой постоянного контроля и совершенствования технических характеристик и дизайна, возможно внесение изменений в данное руководство пользователя без предварительного уведомления !*

**POWER**INVERTER 

**Содержание:**

Введение.....	1
Установка преобразователя напряжения.....	2
Подключение к аккумулятору.....	3
Эксплуатация преобразователя напряжения.....	4
Сигнализатор низкого заряда аккумулятора.....	6
Индикаторы и элементы управления.....	6
Время работы аккумулятора.....	7
Выявление и устранение неисправностей.....	8

### **Введение**

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за выбор высококачественного автомобильного преобразователя напряжения ACV. Ваш инвертор является одним из наиболее технологически совершенных и надёжных преобразователей, представленных сейчас на рынке. Если Вы будете использовать инвертор в соответствии с данным руководством, то он надёжно прослужит Вам в течение многих лет. Мы предприняли множество мер по обеспечению контроля качества и процесса производства, чтобы продукт, который Вы получили, был в отличном и рабочем состоянии. В редких случаях преобразователь напряжения может содержать повреждённые или отсутствующие детали, может не работать, как заявлено в инструкции, или – нуждаться в гарантийном обслуживании, в таких случаях Вам следует обратиться в нашу службу технической поддержки для оказания гарантийного обслуживания. Производитель оставляет за собой право не сообщать обо всех изменениях продукта. Пожалуйста, прочтите данное руководство по установке и эксплуатации, прежде чем устанавливать и использовать Ваш инвертор. Обращайте особое внимание на слово «ОСТОРОЖНО» в этом руководстве, поскольку после него следует описание неправильного использования преобразователя напряжения, что может привести к его повреждению или порче других устройств. Источник электропитания должен выдавать 11 – 15 вольт постоянного тока для правильной работы преобразователя. Чтобы понять, какой ток необходимо получить от источника электропитания, поделите нагрузку потребления электроэнергии (Вт) на 10. Например: требуется нагрузка в 300 Вт, в этом случае источник электропитания должен выдавать:  $300/10 = 30$  ампер.

**ОСТОРОЖНО!** Некоторые аккумуляторные батареи и устройства с аккумуляторными батареями могут не подходить для зарядки данным преобразователем. Аккумуляторные батареи, зарядные трансформаторы и/или преобразователь могут быть повреждены, если будут использованы для зарядки устройств, которым требуется 24 вольт или выше.

#### **Установка преобразователя напряжения**

Для наилучших результатов эксплуатации, преобразователь должен быть размещён на плоской поверхности, таких как пол или сидение автомобиля. Инвертор должен быть расположен только в тех местах, которые соответствуют данным требованиям:

**A)СУХОСТЬ.** Не устанавливайте преобразователь в место, куда может попадать вода.

**B)ПРОХЛАДА.** Температура воздуха в месте, в котором будет находиться Ваш инвертор должна быть между **10 °C** и **26,6 °C**. Не устанавливайте инвертор в такое место, где расположен обогреватель или какое-либо устройство, которое нагревает воздух, так как температура воздуха, на месте расположения инвертора, не должна быть выше комнатной температуры. Не устанавливайте преобразователь на место, куда могут проникать прямые солнечные лучи.

**C)ВЕНТИЛИРУЕМОСТЬ.** Убедитесь, что поверхности преобразователя свободны для вентиляции и воздух свободно циркулирует вокруг них. Ничем не накрывайте инвертор во время его работы, оставляя возможность воздушным потокам свободно циркулировать вокруг него.

**D)БЕЗОПАСНОСТЬ.** Не используйте преобразователь рядом с огнеопасными материалами, а также в тех местах, где скапливаются огнеопасные пары и газы, например, таких как аккумуляторный отсек вашего легкового или грузового автомобиля, автофургона, автофургона или лодки. Нельзя использовать преобразователь напряжения в движении автомобиля с подключением его с помощью аккумуляторных зажимов, так как аккумуляторные зажимы не предназначены для такого использования. Если Вам нужно использовать инвертор при вождении автомобиля, преобразователь должен быть установлен согласно данному руководству, а его соединение должно быть монтировано проводкой с аккумулятором.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К АККУМУЛЯТОРУ

Схема подключения преобразователя к аккумулятору (см. рис. 1)

**ОСТОРОЖНО:** НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗАЗЕМЛЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ.

**ОСТОРОЖНО:** ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИНВЕРТОР ВЫКЛЮЧЕН.

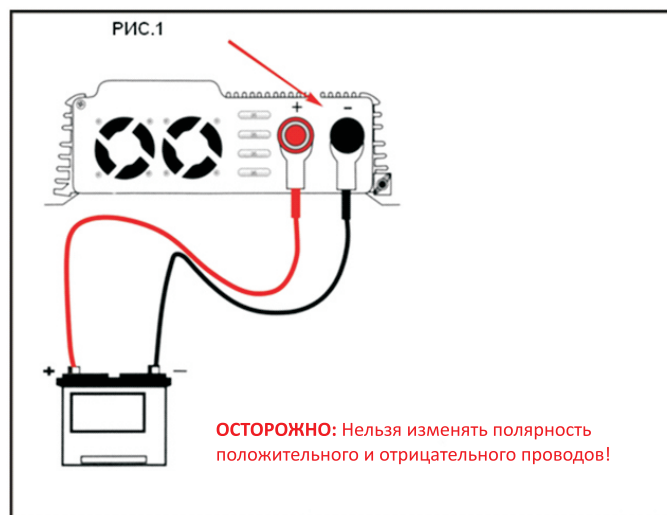
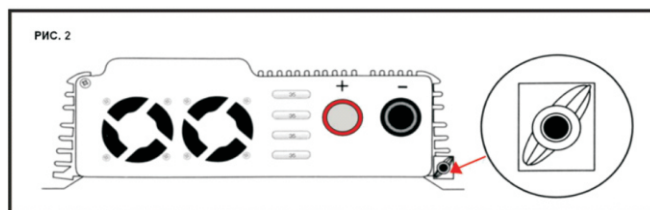


РИС.1: Подключите преобразователь к аккумулятору, используя красный провод на плюсовой вывод аккумулятора, чёрный провод к минусу источника электропитания. Крепко закрепите провода. Внимательно проверьте, чтобы клеммы «+» и «-» были закреплены согласно рисунку «РИС.1».

Максимальная выходная мощность, Вт	Установленный предохранитель	Проволочный калибр
150 Вт	20А	#18
300 Вт	35А	#14
600 Вт	35А (2шт)	#8
1000 Вт	40А (4шт)	#4

Выступ для заземления на корпус должен быть соединён с точкой заземления (см. РИС. 2). Соедините клемму заземления инвертора с корпусом автомобиля. Если Вы используете преобразователь на лодке, то найдите у неё систему заземления и соедините с выступом заземления у инвертора. При использовании инвертора вне транспортных средств, соедините выступ заземления преобразователя с землей или с каким-либо проводящим телом относительно большого размера, служащим вместо земли.



#### ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПЯЖЕНИЯ

Большинство электрических приборов, инструментов и аудио/видео оборудование имеют табличку, на которой указано количество потребляемой энергии в ваттах или амперах. Сложите вместе количество потребления энергии обоих устройств, если Вы будете использовать их одновременно; общая цифра должна быть меньше максимальной мощности инвертора. Если потребление энергии указано в амперах, умножьте указанную цифру на постоянный ток в вольтах (110/220/230/240), чтобы определить количество ватт. Например, телевизор, у которого в паспорте указано потребление энергии 0,9 ампер будет потреблять 99 ватт, что должно

соответствовать пределам максимальной мощности преобразователя на постоянной основе. Обратитесь к руководству Вашего электроприбора на предмет использования с автомобильными преобразователями напряжения.

Омические нагрузки, как от лампы накаливания, являются самыми простейшими для преобразователя напряжения, но есть электроприборы, которые требуют больших нагрузок, как например электрическая плита или обогреватель, в этом случае инвертору требуется больше мощности, чем он может выдать на постоянной основе. Индуктивные нагрузки, как от телевизора и стереомагнитофона (или любого устройства с секцией обмотки или трансформатором внутри) требуют больше тока для своей работы, чем омическая нагрузка того же энергопотребления. Индукционные двигатели (двигатели без подвижных контактов), также как и некоторые телевизоры, могут потребовать от 2 до 6 раз своего предела мощности, чтобы запуститься. В этом случае может потребоваться повторное включение – выключение («ON/OFF, ON/OFF») тумблера на инверторе, чтобы запустить, нужный электроприбор. Самые требовательные электроприборы, это те, которые запускаются под нагрузку, например, компрессоры и насосы. Поскольку технические характеристики телевизоров и двигателей могут сильно различаться, только экспериментальным путём можно определить, может ли определенная нагрузка быть запущена и как долго она может сохраняться. Не существует стандартов «мощности импульсного перенапряжения» отчасти оттого, что они не могут быть представлены обычными наборами цифр. Хотя инвертор в 300 Вт и могут обеспечить мощность в 600 Вт на короткий период времени, но только с помощью эксперимента можно узнать, может ли преобразователь справиться с определённой генерируемой нагрузкой.

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Преобразователь не справится с работой, если к нему подключить устройства, которые вырабатывают тепло, например: фены, кофе-машины, утюги, обогреватели и тостеры. Использование этих электроприборов сильно превышает максимальную мощность инвертора. Инвертор может использоваться при заведенном или выключенном двигателе автомобиля. Однако инвертор может не запуститься во время запуска двигателя, поскольку в это время вольтаж аккумулятора значительно снижается. Если к инвертору не подключена нагрузка, он потребляет менее 1,3 ампер от аккумулятора. В большинстве случаев преобразователь может быть подключен к аккумулятору, поскольку в выключенном состоянии он потребляет очень мало тока. Если вы не собираетесь использовать автомобиль в течение нескольких дней, то Вам следует отсоединить инвертор от аккумулятора.

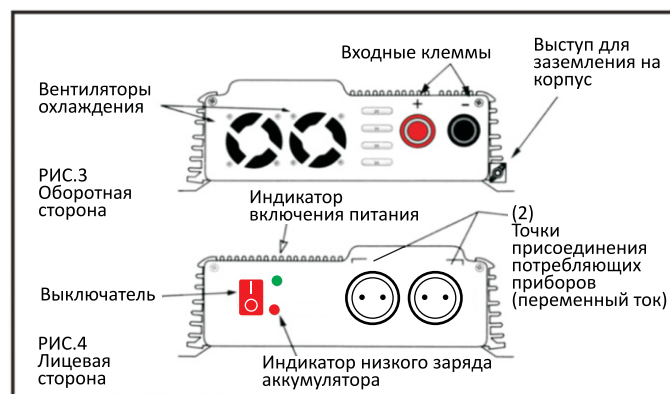


#### СИГНАЛИЗАТОР НИЗКОГО ЗАРЯДА АККУМУЛЯТОРА

Звуковой сигнал прозвучит, когда вольтаж аккумулятора опустится до отметки 10,5 вольт. Сигнализатор оповещает пользователя о том, что аккумулятору требуется подзарядка. Когда срабатывает сигнализатор, пользователю необходимо прекратить все операции, так как инвертор выключится автоматически, если вольтаж аккумулятора опустится до отметки 10,0 вольт. Если звуковой сигнал звучит при заряженном аккумуляторе, обратитесь к разделу данного руководства «обнаружение и устранение неисправностей» для устранения неполадки с отсутствием отдаваемой мощности. Сигнализатор может прозвучать, когда преобразователь перегружен, либо произошло чрезмерное падение вольтажа между аккумулятором и инвертором.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Сигнализатор может издать мгновенный звуковой сигнал при подключении к источнику электропитания. Это нормально и не указывает на какую-либо неполадку.

#### ИНДИКАТОРЫ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



#### ВРЕМЯ РАБОТЫ АККУМУЛЯТОРА

Продолжительность работы стандартного аккумулятора может составлять от 1 до 2 часов, в зависимости от того какая нагрузка отбирает у него ток. Мы рекомендуем, чтобы водитель запускал двигатель каждый час для подзарядки системы аккумулятора, это предотвратит внезапное отключение оборудования и обеспечит аккумулятор необходимой мощностью для запуска двигателя.

Электрическая схема Вашего преобразователя постоянно отслеживает такие опасные условия:

А) Низкий заряд аккумулятора – Такое условие не опасно для преобразователя, но может повредить сам источник электропитания. Сигнализатор срабатывает, когда входное напряжение снижается до 10,5 вольт. Инвертор выключается, если входящее напряжение опускается до 10,0 вольт. Как только аккумулятор подключен к генератору переменного тока для подзарядки, преобразователь может быть перезапущен.

В) Короткое замыкание или перепутанная полярность нагрузки приведёт к срабатыванию защиты от короткого замыкания.

С) Высокая температура: если температура внутреннего жаростойкого корпуса достигнет 65 °С, полупроводниковый температурный сенсор, расположенный в инверторе, автоматически выключит устройство. После остывания преобразователя он может быть перезапущен.

## ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТИ	РЕКОМЕНДАЦИИ
Устройство не работает	<p>Преобразователь неадекватно нагревается. Убедитесь, что это не из-за температуры окружающей среды.</p> <p>Вольтаж аккумулятора ниже 10 вольт</p> <p>Подключенное оборудование забирает слишком много мощности</p> <p>Преобразователь выключен и находится в состоянии защиты от перегрева</p> <p>Аккумулятор в плохом состоянии. Проверьте аккумулятор.</p>	<p>Выключайте и включайте инвертор до тех пор, пока не заработает Ваш электрический прибор. При необходимости повторите это действие.</p> <p>Зарядите или замените аккумулятор</p> <p>Снизьте нагрузку</p> <p>Подождите, пока инвертор остынет. Проверьте, достаточно ли воздуха поступает для вентиляции преобразователя. Убедитесь в том, что нагрузка меньше максимальной продолжительной мощности.</p> <p>замените аккумулятор</p>
Сигнализатор низкого вольтажа постоянно включен	Недостаточная мощность или огромное снижение напряжения	Проверьте зажимы («крокодил»). Зачистите их или замените.
Низкое выходное напряжение	<p>Используется некачественный вольтметр</p> <p>Инвертор перегружен</p> <p>Входное напряжение ниже 11 вольт</p>	<p>Используйте настоящий RMS-вольтметр</p> <p>Снизьте нагрузку до продолжительной мощности, чтобы стабилизировать напряжение.</p> <p>Отрегулируйте входящее напряжение выше 11 вольт для стабилизации напряжения</p>
Телевизионные помехи	Помехи «снег», искажение изображения	<p>А) Расположите преобразователь от телевизора, антенны и антенных кабелей как можно дальше</p> <p>Б) Настройте направление кабелей инвертора и антенны, а также – сетевого шнура телевизора, чтобы снизить помехи.</p> <p>С) Убедитесь, что телевизионный антенный кабель высокого качества, имеет защитную оплётку и обеспечивает уверенный приём сигнала без «снега».</p>

Артикул	ACV DC-150	ACV DC-300	ACV DC-600	ACV DC-1000
Максимальная продолжительная мощность	150Вт	300Вт	600Вт	1000Вт
Максимальная кратковременная мощность	300Вт	600Вт	1200Вт	2000Вт
Макс. КПД	>90%	>90%	>90%	>90%
Ток холостого хода	<0.2А	<0.25А	<0.5А	<0.6А
Входное напряжение (постоянный ток)	10-15В пост. Ток			
Сигнализатор низкого напряжения / выключение	10 ±0.5 вольт			
	10.5±0.5 вольт			
Выходное напряжение (переменный ток)	220В±5%			
Частота	50Гц±5%			
Форма выходного напряжения	Модифицированная синусоида			
Предохранители	20А	35А	35А (2шт)	40А (4шт)
Вес (кг)	0.9	1	1.2 / 2.5	2.7
Тип упаковки	Цветная коробка			
С охлаждающим вентилятором	да			
Защита	защита от короткого замыкания, защита от перегрузки, защита от перегрева, защита от перенапряжения, защита от переполюсовки, полная защита входного и выходного сигналов			
Примечание	Входное напряжение 12В			