**Преобразователи (Инверторы) напряжения 12(24)/220Вольт**

**Назначение:** Инверторы напряжения 12/24-220 Вольт предназначены для питания электроники и приборов требующих для своей работы напряжения 220 Вольт, от бортовой сети транспорта или аккумулятора с напряжением 12 или 24 вольта.

Применение инверторов является идеальным решением для питания электроприборов не приспособленных для использования на борту транспорта. Они позволяют использовать такие устройства как:

- **ноутбук, компьютер, принтер, ксерокс и т.д.**
- **видеотехнику, аудиоаппаратуру, телевизор, DVD/CD плеер**
- **любой электроинструмент, холодильник**
- **зарядные устройства, измерительная, медицинская аппаратура и т.д.**

**Техническое описание**: Инвертор является импульсным преобразователем напряжения (блоком питания).

преобразователь 75 Ватт

**преобразователь** 150 Ватт

**преобразователь** 300 Ватт

**преобразователь** 600 Ватт

Он имеет защиту от коротких замыканий и перегрузок на выходе, защиту от перегрева, защиту от превышения и понижения входного напряжения, а так же как правило сигнализацию о снижении напряжения аккумуляторной батареи.

**преобразователь** 2500 Ватт

Все инверторы имеют гарантию. Пиковая мощность 1,7-2,5 от номинальной в течении до 1 сек., что позволяет подключать нелинейную нагрузку (электродвигатель, электролампу, телевизор).

Время работы прибора от аккумулятора можно рассчитать по формуле:

**Т(час)= С(А/ч) х 8.5/Р(Вт)**

## *Ориентировочное время поддержка аккумуляторов при различных нагрузках*

| 100 Вт | 150 Вт | 200 Вт | 250 Вт | 300 Вт | 350 Вт | 500 Вт | 600 Вт | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 Ач | 2 ч | 1,5 ч | 1 ч | 45 мин | 35 мин | 30 мин | 20 мин | 15 мин |
| 35 Ач | 3,5 ч | 2,5 ч | 1,75 ч | 1,5 ч | 1 ч | 1ч | 40 мин | 35 мин |
| 55 Ач | 5,5 ч | 3,5 ч | 2,75 ч | 2 ч | 1,75 ч | 1,5 ч | 1 ч | 50 мин |
| 90 Ач | 9 ч | 6 ч | 4,5 ч | 3,5 ч | 3 ч | 2,5 ч | 1,5 ч | 1,2 ч |
| 120Ач | 12 ч | 8 ч | 6 ч | 4,75 ч | 4 ч | 3,5 ч | 2,5 ч | 2 ч |
| 160 Ач | 16 ч | 16 ч | 10,5 ч | 6,5 ч | 5,5 ч | 4,4 ч | 3,5 ч | 2,75 ч |
| 200 Ач | 20 ч | 13,5 ч | 10 ч | 8 ч | 6,5 ч | 6 ч | 4 ч | 3,5 ч |

У большинства инверторов на выходе "модифицированная" синусоида с частотой 50 Гц.,+-5%, нестабильность по напряжению +5%-8%.
К инверторам с модифицированной синусоидой можно подключать практически любые бытовые приборы за некоторым исключением. К ним не рекомендуется подключать плазменные телевизоры (панели) (жидкокристаллические и электроннолучевые работают нормально), медицинскую аппаратуру, контрольно-измерительную и мощную высококачественную аудио аппаратуру. Все остальные приборы будут работать нормально (компьютеры, принтеры, электроинструмент, видео, DVD плееры, телевизоры (кроме плазменных), мониторы... в общем практически все бытовые приборы.

К инверторам с нормальной (чистой) синусоидой допускается подключение **любых** устройств особенно чувствительных к форме сигнала на входе (медицинская, измерительная и аудио аппаратура, плазменные телевизоры (панели)).

Большинство инверторов имеют в своём составе зарядное устройство и автоматику для использования в качестве бесперебойного источника питания. Отличительная особенность этих инверторов от бытовых источников бесперебойного питания в том, что к нему можно подключить аккумулятор практически неограниченной ёмкости, что обеспечит долговременную работу приборов при пропадании сетевого напряжения. Они могут быть использованы так же для питания котлов и систем отопления (за исключением котлов чувствительных к фазировке питающего напряжения).

**Важная информация: подключаемая к инвертору нагрузка** не должна быть равной или превышать мощность инвертора.

Многие электроприборы имеют внутреннюю индуктивную или ёмкостную часть схемы, по этому, при включении и начале работы, пиковая стартовая нагрузка, может превышать предельную кратковременную нагрузку в несколько раз. Например, **компрессоры, насосы, холодильники**.

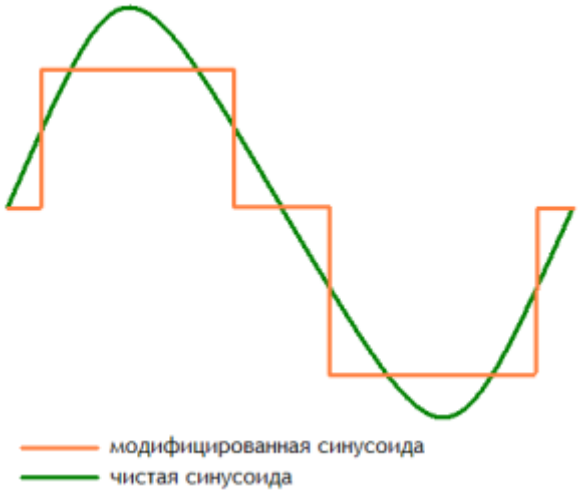
Важно отметить, что электрооборудование с асинхронным двигателем те же компрессоры, насосы и холодильники потребляют мощность примерно в полтора раза выше своей номинальной. Поэтому, учитывая вышесказанное, для насоса с номинальной мощностью 1 кВт требуется преобразователь мощностью 2 кВт, а то и мощнее. То же относится к СВЧ печкам. Отдельно следует отметить старые холодильники (старше 7-10 лет), т.к. у такого холодильника с мощностью 100 Вт. пусковая мощность может достигать до 1,5 кВт. Поэтому работа таких холодильников совместно с преобразователем не гарантируется. Со всеми современными холодильниками, преобразователь работает нормально, но для гарантированного запуска компрессора нужен инвертор мощностью не менее 1 кВт (1000 Вт) и только определённых производителей.

Отдельно следует отметить особенность выбора инвертора для питания ноутбуков, мониторов, компьютеров и других устройств имеющих импульсные блоки питания. Для определения мощности необходимого инвертора, следует руководствоваться не средней мощностью подключаемого прибора, а его входным током. Он указывается на шильдике самого блока питания. Например у прибора мощностью 100 Ватт, входной ток при питании напряжением 220 Вольт, может составлять 1.5 Ампера. Что соответствует мощности 330 Ватт. Хотя эта мощность будет потребляться в импульсе, на практике это надо учитывать и использовать инвертор соответствующей мощности. Общая рекомендация при выборе инвертора – это покупать инвертор с запасом по мощности (более мощный чем прибор который Вы собираетесь от него питать).

Для справки, ниже приведена мощность некоторых приборов и устройств и необходимая мощность инвертора.

Зарядное устройство сотового телефона - 10 Ватт, инвертор от 20 Ватт.
Зарядное устройство фотоаппарата - 10-15 Ватт, инвертор от 20 Ватт.
Зарядное устройство видеокамеры - 20-60 Ватт, инвертор от 75 Ватт.
Нетбук - 40-50 Ватт, инвертор от 100 Ватт.
Ноутбук - 70-150 Ватт, инвертор от 200 Ватт.
Струйный принтер - 30-50 Ватт, инвертор от 100 Ватт.
Лазерный принтер - 1000-1300 Ватт, инвертор от 1500 Ватт.
Компьютер с монитором - 300-500 Ватт, инвертор 600-1000 Ватт.
Бритва, эпилятор - 10-30 Ватт, инвертор от 20 Ватт.
Радиоприёмник - 5-15 Ватт., инвертор от 20 Ватт.
Телевизор - 20-200 Ватт, инвертор 300-600 Ватт.
Фен - 1000-2500 Ватт, инвертор 1000-3000 Ватт.
Утюг - 1000-2500 Ватт, инвертор 1000-2500 Ватт.
Пылесос - 1000-2000 Ватт, инвертор 1500-3000 Ватт.
Болгарка - 1000-2000 Ватт, инвертор 2000-4000 Ватт.
Дрель - 200-1000 Ватт, инвертор 300-1500 Ватт.
СВЧ чечь - 1000-2500 Ватт, инвертор 2000-4000 Ватт.

Соответственно если вы планируете использовать разные приборы, то инвертор следует выбрать исходя из мощности самого мощного. Если Вы планируете подключать к инвертору несколько приборов одновременно, то мощности этих приборов нужно сложить и выбрать инвертор подходящий по мощности. Так же следует учитывать, что инвертор будет потреблять ток от аккумулятора в соответствии с мощностью нагрузки подключенной к инвертору. Примерно рассчитать входной ток инвертора можно следующим образом: к мощности нагрузки подключенной к инвертору прибавить 15% и поделить на напряжение питания инвертора (12 или 24 Вольта), в результате получим ток потребления от аккумулятора. Соответственно, если вы планируете подключить инвертор например в автомобиле то и генератор в автомобиле должен обеспечивать необходимый ток для работы инвертора. В противном случае, аккумулятор будет разряжаться даже при работающем двигателе.

Внешний вид и габариты преобразователей могут несущественно отличаться от представленных на фото**.**

**Ниже представлена синусоида и их отличие:**