

ЧИСТА СИНУСОЇДАЛЬНА ХВИЛЯ

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



BBGI-2000 LITE

ДЖЕРЕЛО БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ

СТАБІЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ, БЕЗПЕКА ТА НАДІЙНІСТЬ

Перетворювач напруги DC-AC **BBGI-2000 lite**

Посібник з експлуатації

1. Вступ

1.1. Про цей посібник

Цей посібник містить відомості, необхідні для правильної експлуатації перетворювача напруги DC-AC BBGI-2000 lite .

Будь ласка, збережіть посібник на весь період експлуатації пристрої.

Виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження, виникли в результаті недотримання даного керівництва.

УВАГА! Недотримання попереджень та інструкцій може привести до поразку електричним струмом, займання або серйозною травми, а також до незворотному пошкодження пристрої.

1.2. Зберігання та транспортування

Неправильне транспортування може призвести до пошкодження пристрою. Щоб уникнути пошкодження завжди перевозить пристрій в оригінальній упаковці.

Пристрій слід зберігати в сухому місці, захищеному від пилу і впливу прямих сонячних променів.

УВАГА! Вплив на пристрій олії, води, газу або інших речовин, здібних викликати корозію, не допускається.

З міркувань безпеки та ефективності, місце установки приладу повинно бути сухим, температура навколишнього середовища повинна відповідати діапазону 0 - 40°C. Робоче простір повинно бути добре вентильованим, для належного охолодження навколо приладу повинно бути пустий простір в радіусі 5 див.

1.3. Утилізація

Електронне обладнання не відноситься до комунальних відходів та підлягає утилізації в відповідно з застосовними вимогами законодавства.

2. Заходи забезпечення безпеки

1. Це пристрій не призначений для використання людьми з обмеженими фізичними можливостями, сенсорними і розумовими здібностями.
2. При роботі з пристроєм слід дотримуватися обережності з метою запобігання його падіння.
3. Параметри живильною електромережі повинні відповідати технічним характеристикам пристрої.
4. Обов'язково дотримуйтесь полярності при підключення.

3 Встановлення та використання

- 1) Переведіть вимикач у положення «OFF», потім виконайте підключення інвертора в відповідно до порядку, вказаного на малюнку нижче. Переконайтеся, що контакти надійно підключені .
- 2) Перед використанням переконайтеся, що сумарна потужність приладів навантаження відповідає номінальній потужності інвертора. Вставте штепсель електроприладу 220 V в роз'єм інвертора AC OUT. Постійно стежте, щоб сума потужностей підключених приладів не перевищувала номінальну потужність інвертора.
- 3) Увімкніть інвертор. При нормальному роботі повинен спалахнути зелений індикатор.
- 4) При перенапрузі, недостатнім напрузі, навантаженні або перегріві, загориться червоний індикатор, інвертор відключиться.
- 5) У багатьох випадках інвертор може відключатися або сигналізувати про порушення та при нормальному роботі, так як вихідна потужність акумулятора обмежена. Якщо потужності не вистачає, необхідно паралельно підключати кілька акумуляторів.

УВАГА! Акумулятори, що паралельно підключаються, повинні бути повністю однаковими.

Схема підключення вказано нижче:



4 Інтелектуальний цифровий дисплей

ПК дисплей відображає онлайн статус інвертора для загального моніторингу.



5 Особливі вказівки

1) Максимальна потужність телевізорів, дисплеїв та двигунів споживається під час їх запуску. Хоча інвертор здатний витримувати короточасну пускову потужність, перевищуючу його номінальну потужність у 2 рази, пускова потужність деяких приладів може перевищувати допустимі значення. У цьому випадку інвертор може відключитися через спрацьовування захисту по перевантаженню. Така ситуація найбільш ймовірно, якщо підключено кілька приладів відразу. У цьому випадку спершу вимкніть інвертор і Усе підключені до нього прилади, увімкніть інвертор заново та запускайте прилади один за іншим, починаючи з приладу з найбільшою пусковою потужністю.

2) Слідкуйте за рівнем напруги на ПК дисплеї і вчасно заряджайте акумулятор, щоб запобігти вимкненню живлення та продовжити термін служби акумулятора.

3) При тривалому використанні корпус інвертора нагрівається до 60°C. Слідкуйте, щоб в приміщенні циркулювало свіже повітря і не тримайте поблизу інвертора предмети, чутливі до нагрівання.

6 Властивості та можливості пристрою

6.1 Загальні дані

Це пристрій є високочастотним інвертором - перетворювачем з 12В DC в 220В AC з чистою синусоїдою вагань і номінальною потужністю навантаження 2000 Вт. Інвертор підтримує пікове навантаження включення пристроїв - споживачів до 4000 Вт протягом 3с. Він підтримує режим джерела безперебійного живлення і забезпечений зарядним пристроєм для підключених акумуляторів.

УВАГА! Не використовуйте інвертор більше 5 годин з повної номінальною навантаженням без півгодинної перерви для уникнення перегріву і виходу з ладу. При перегріві він може не вимкнутися автоматично.

6.2 Захист

Пристрій розроблений із застосуванням сучасних та безпечних схем, які забезпечують захист не тільки Ваших приладів, а й Вас самих.

Інвертор має захист від перевантаження, перегріву, короткого замикання, а також захист акумуляторної батареї (докладніше на малюнку справа).

У разі небезпечних ситуацій у стані акумулятора або підключеного навантаження інвертор видає звукові сигнали.

Крім того, він забезпечений активним охолодженням (два кулери), що підтримує його працездатність в нормальних кліматичних умовах.

УВАГА! Не покладайтеся на автоматичні системи захисту, відстежуйте стан по РК дисплею та тактильно.



6.3 Акумулятори

Акумулятори повинні забезпечувати напругу від 10.5 до 15В та необхідний розрядний струм для роботи під навантаженням. Номінальний та максимальний розрядний струм акумулятора зазвичай вказується на корпусі акумулятора або у супровідній документації. Використовуйте кислотні акумулятори високої якості, а літєві лише з установленою платою BMS.

Для приблизного розрахунку робочого струму поділіть потужність приладів, що підключаються на 10. Якщо споживана потужність приладу дорівнює 2000Вт, то акумулятор повинен забезпечувати номінальний розрядний струм 200А. Щоб збільшити розрядний струм, з'єднайте кілька акумуляторів паралельно .



Блок акумуляторів на 12 В (загальна ємність = 400 А·год)

Зарядка акумулятора. У системах безперебійного живлення рекомендується використовувати акумулятори, що допускають глибокий розряд.

УВАГА! При появі сигналу низької напруги обов'язково вимкніть навантаження і зарядіть акумулятор.

ПРИМІТКА: Слідкуйте за РК-дисплеєм. При досягненні значення $10.5 \pm 0,2\text{В}$ самостійно відключіть навантаження і почніть заряджати акумулятор.

Під час використання в автомобілі запустіть двигун і зачекайте 10 хвилин, щоб зарядити акумулятор.
УВАГА! Не тримайте інвертор увімкненим під час увімкнення стартера автомобіля. Допустимо увімкнути інвертор, коли двигун вже працюватиме.
УВАГА! Стандартний акумулятор автомобіля недостатній для повної потужності інвертора. Для видачі повної номінальної потужності інвертора увімкніть двигун автомобіля для зняття потужності з його генератора.

Розмір ємності акумуляторної батареї. Час роботи акумулятора залежить від його ємності (А/год) та потужності підключеного приладу (Вт). Час роботи = Місткість батареї (А/год) * вхідна напруга (В) і розділити на потужність навантаження (Вт). * коефіцієнт розрядної кривої (дивіться в інструкції до батареї).

Паралельне з'єднання акумуляторів збільшує загальний час роботи акумуляторів із навантаженнями змінного струму. При паралельному з'єднанні загальна ємність акумуляторів збільшується на кількість акумуляторів у наборі при тому, що напруга залишається такою самою.

6.4 4 Заряджання акумуляторів

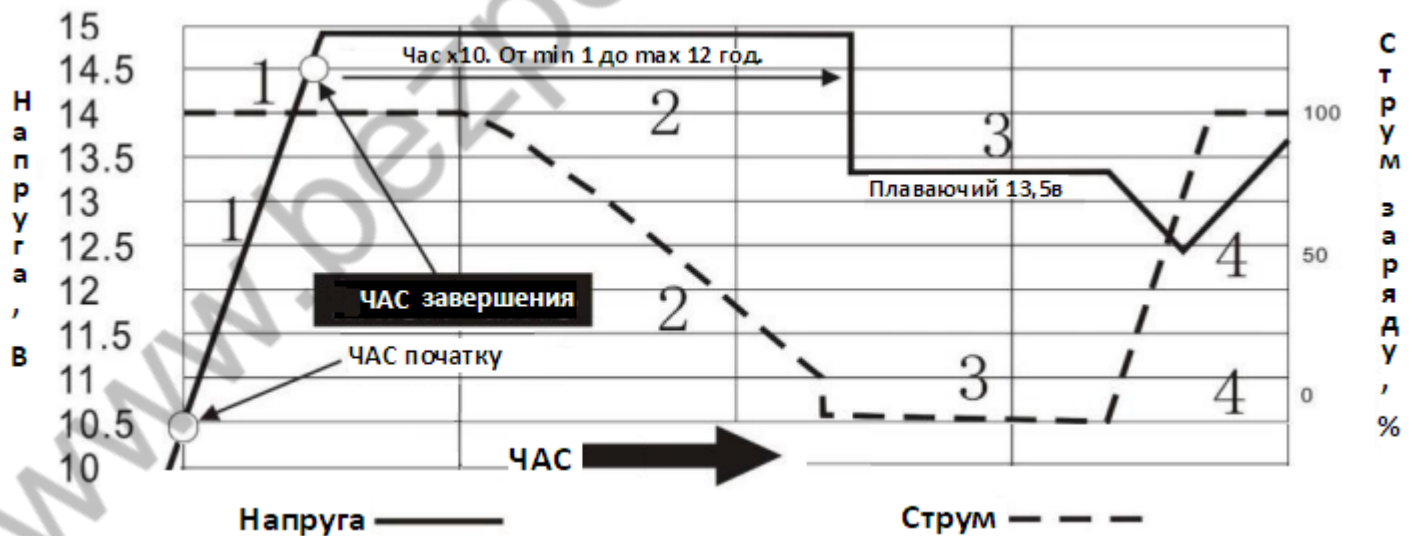
Заряджання акумулятора виконується за наступною логікою:

Постійний струм → Постійна Напруга → Плаваючий підзаряд (пост.)

Заряд постійним струмом : Автоматично вмикається з появою мережі та продовжується до досягнення напруги другої стадії.

Заряд постійною напругою : Зарядний пристрій буде підтримувати напруга заряду другої стадії поки струм заряду не впаде нижче 6А більш ніж на 1 хвилину, але не більше 2 годин.

Плаваючий підзаряд : Напруга буде утримуватися на напрузі підзаряду . Якщо мережа зникає, цикл починається з початку



6.5 5 Альтернативна система енергозабезпечення

Інвертор може застосовуватися як в альтернативних системах резервного живлення, так і у системах сонячної або вітрової генерації для кінцевого перетворення постійного струму у змінний.



7 Поширені проблеми та методи їх усунення

1) Проблема: інвертор не працює, індикатори не горять.

Причина 1: проблеми з акумулятором.

Рішення: перевірте акумулятор, замініть його в залежності від ситуації.

Причина 2: неправильне підключення фаз.

Рішення: перевірте підключення інвертора до акумулятору. Якщо при правильному підключенні інвертор не працює, замініть його або віддайте на гарантійний ремонт.

Причина 3: погане підключення до акумулятору.

Рішення: перевірте кабелі, затягніть клеми.

2) Проблема: електроприлад не працює від інвертора, горить червоний індикатор.

Причина 1: номінальна потужність електроприладу перевищує потужність інвертора, інвертор відключається від навантаження.

Рішення: використовуйте прилади, потужність яких не перевищує потужність інвертор.

Причина 2: номінальна потужність електроприладу не перевищує потужність інвертора, а ось максимальна (пускова) потужність надто висока, інвертор відключається від навантаження.

Рішення: використовуйте електроприлади, максимальна потужність яких не перевищує максимальну потужність інвертор.

Причина 3: акумулятор розряджений (Спрацювала сигналізація інвертора).

Рішення: зарядіть або замініть акумулятор.

Причина 4: погана вентиляція у приміщенні, інвертор вимикається через перегрівання.

Рішення: відключіть навантаження інвертора, приберіть сторонні предмети поблизу інвертора та кулера, дайте інвертору охолонути в течія 15 хвилин. Після охолодження зменшить навантаження інвертора і увімкніть його наново.

Причина 5: Надмірне вхідний напруга

Рішення: перевірте стан системи заряду, вихідна напруга акумулятора повинна становити $12,5 \pm 2V$.

3) Проблема: виміряне вихідний напруга інвертора занадто низька.

Причина 1: діапазон приладу, використовуваного для вимірювання напруги, занадто малий.

Рішення: для більш точного вимірювання прямокутного сигналу інвертора використовуйте мультиметр з функцією виміру фактичного середньоквадратичного значення.

4) Проблема: інвертор видає звуковий сигнал.

Причина 1: спрацювала захист від перегріву або зниженого напруги.

Рішення: використовуйте менші кабелі довжини і більшого перерізу, перевірте заряд акумулятора і зарядіть його при необхідності. Дайте інвертору охолонути, помістивши його в прохолодне і вентилязоване місце. Зменшить навантаження, якщо потрібно.

5) Проблема: інвертор працює тільки з невеликим навантаженням.

Причина 1: струм знижується через великого опору дротів.

Рішення: використовуйте кабелі меншою довжини та більшого перерізу.

6) Проблема: час роботи акумулятора замало .

Причина 1 : Потужність електроприладів перевищує номінальну потужність інвертор.

Рішення: використовувати акумулятор більшої ємності, підключити паралельно кілька акумуляторів або замінити акумулятор.

Причина 2: акумулятор заряджений або пошкоджений.

Рішення: акумулятор даного типу погано заряджається від штатного зарядного пристрою, використовуйте зовнішнє інтелектуальне зарядний пристрій, підходяще для вашого акумулятора.

Причина 3: струм падає при проходженні по кабелю.

Рішення: використовуйте кабелі меншою довжини і більшого перерізу

8 Технічні характеристики

Характеристика	Значення
Максимальна безперервна потужність:	2000 Вт
Пікова потужність	4000 Вт (\geq ном. мощность * 2) - до 5 с
Споживаний струм холостого ходу:	<0,6 А
Діапазон вхідної постійної напруги:	DC12.5В \pm 2В
Діапазон вихідної напруги:	AC 220В \pm 5%
Діапазон вихідної частоти:	50 \pm 3Гц
USB-вихід :	Постійний струм 5В (0,5А, 1А, 2,1А)
Форма вихідного сигналу :	Чиста синусоїдальна хвиля
Максимальна зовнішня температура:	< 75°C
Максимальна енергоефективність:	> 86%
Рівень відключення високої напруги:	15В \pm 1В
Рівень тривоги низької напруги:	10,5В \pm 0,3 В
Рівень відключення низької напруги:	10,0В \pm 0,3 В
Захист від перевантаження і короткого замикання:	Так
Вхідна напруга:	Постійний струм 12В
THD:	<5%
Вбудований вентилятор охолодження:	2 шт.

ГАБАРИТИ:

