

Інвертори напруги

Керівництво по експлуатації інверторів серії ПНК



Інвертор напруги «**ЕЛІМ-Україна**» є єдиним недорогим пристроєм, здатним забезпечити гарантоване електропостачання при виникненні аварійних ситуацій в електромережі.



ЗВЕРНЕННЯ ДО ПОКУПЦЯ. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.

ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!
УВАЖНО, І В ПОВНОМУ ОБ'ЄМІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЮ СТОРІНКУ !
УВАЖНО, І В ПОВНОМУ ОБ'ЄМІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЕ КЕРІВНИЦТВО ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ !



Дякуємо Вам за покупку інвертора напруги ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», цінуємо Ваш вибір!

Під час покупки уважно перевіряйте наявність чеку (вдаткової накладної), відмітки продавця про покупку, керівництва по експлуатації, заповненого гарантійного талону, цілісність упаковки, роботу інвертора напруги. Це допоможе уникнути непорозуміння і неприємностей, пов'язаних з гарантійними зобов'язаннями!

З початку експлуатації інвертора напруги, починаючи з підключення його до напруги електромережі, підключення до нього акумулятора і електроспоживачів (різне електрообладнання, блоки чи модулі, зарядні пристрої, пристрої з акумуляторами, контрольно-вимірвальні пристрої, тощо...), - покупець повинен:

- використовувати інвертора напруги за призначенням, слідкувати за його коректною роботою;
- використовувати підключене до нього обладнання за призначенням, слідкувати за його коректною роботою;
- повідомляти продавця чи сервіс про підозри не коректної роботи чи збої в роботі інвертора напруги;
- повідомляти продавця чи сервіс про признаки виходу з ладу окремих складових чи/і комплектуючих пристрою (не працює, не вмикається, надлишковий нагрів корпусу, сторонній запах, сторонній звук, тріск, гудіння чи інші не характерні для нормальної роботи пристрою випадки);
- вимкнути пристрій в разі його поломки чи не коректній роботі, відключити від нього напругу мережі, акумулятор і підключені електроспоживачі.

Гарантійний термін експлуатації інвертора напруги становить дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує його безвідмовну роботу при дотриманні вимог і правил, вказаних в цьому керівництві. Виробник не несе відповідальність за наслідки, що виникли через некваліфіковане використання інвертора чи/і підключених до нього електроспоживачів, навмисного порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

Гарантійний (безкоштовний) ремонт проводиться, якщо не пройшов гарантійний термін експлуатації з дати покупки, наявний і заповнений належним чином гарантійний талон, не пошкоджена гарантійна пломба, відсутні сліди механічних пошкоджень корпусу, відсутні сліди вологості, пилу, відсутні сліди самостійного ремонту...

Бережіть і нікому не віддавайте керівництво по експлуатації і гарантійний талон. У випадку необхідності проведення діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту інвертора напруги, - зверніться в сервісний центр, віддайте його з копією гарантійного талона, описом поломки з вказанням контактних даних. Вам повинні надати належним чином заповнену відривну частину сервісної карти, - по ній можна отримати інвертора напруги з сервісного центру. У випадку потреби відправлення інвертора напруги в сервісний центр перевізником - зверніться за телефонами сервісних центрів, уточніть послідовність виконання відправлення, вкладіть у відправлення копію гарантійного талона, опис поломки із вказанням контактних даних. Слідкуйте за отриманням, ходом діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту.

По усіх питаннях гарантійного обслуговування просимо Вас звертатися до продавця, в котрого була здійснена покупка, в регіональні сервісні центри, вказані в цьому керівництві, чи в сервісний центр ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», що розміщений за адресою: м. Київ, вул. Пшенична 9, тел. (044) 221-15-38.

При використанні інвертора напруги за призначенням, термін служби обмежений зношенням комплектуючих внаслідок експлуатації. Рекомендується проводити сервісне обслуговування кожних півтори-два роки. Термін складського зберігання від дати виробництва не впливає на експлуатаційні показники і гарантійні зобов'язання з моменту покупки.

ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЮ. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!
ВНИМАТЕЛЬНО, И В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ПРОЧТИТЕ ЭТУ СТРАНИЦУ !
ВНИМАТЕЛЬНО, И В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ ПРОЧТИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ !



Благодарим Вас за приобретение инвертора напряжения ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», ценим Ваш выбор!

При покупке внимательно проверяйте наличие чека (расходной накладной), отметки продавца о покупке, руководства по эксплуатации, заполненного гарантийного талона, целостность упаковки, работу инвертора напряжения. Это поможет избежать недоразумений и неприятностей, связанных с гарантийными обязательствами!

С начала эксплуатации инвертора напряжения, начиная с подключения его к напряжению электросети, подключение к нему аккумулятора и электропотребителей (различное электрооборудование, блоки или модули, зарядные устройства, устройства с аккумуляторами, контрольно-измерительные приборы и т.д. ...), - покупатель должен:

- использовать инвертора напряжения по назначению, следить за его корректной работой;
- использовать подключенное к нему оборудование по назначению, следить за его корректной работой;
- сообщать продавцу или сервис о подозрении не корректной работы или сбое в работе инвертора напряжения;
- сообщать продавцу или в сервис о признаках выхода из строя отдельных составляющих и/или комплектующих устройства (не работает, не включается, избыточный нагрев корпуса, посторонний запах, посторонний звук, треск, гул или другие не характерные для нормальной работы устройства случаи);
- выключить устройство в случае его поломки или не корректной работы, отключить от него напряжение, аккумулятор и подключенные электропотребители.

Гарантійний термін експлуатації інвертора напруги становить дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує його безвідмовну роботу при дотриманні вимог і правил, вказаних в цьому керівництві. Виробник не несе відповідальності за наслідки, що виникли через некваліфіковане використання інвертора і/або підключених до нього електроспоживачів, навмисного порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

Гарантійний (безкоштовний) ремонт проводиться, якщо не пройшов гарантійний термін експлуатації з дати покупки, наявний і заповнений належним чином гарантійний талон, не пошкоджена гарантійна пломба, відсутні сліди механічних пошкоджень корпусу, відсутні сліди вологості, пилу, відсутні сліди самостійного ремонту...

Бережіть і нікому не віддавайте керівництво по експлуатації і гарантійний талон. У випадку необхідності проведення діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту інвертора напруги, - зверніться в сервісний центр, віддайте його з копією гарантійного талона, описом поломки з вказанням контактних даних. Вам повинні надати належним чином заповнену відривну частину сервісної карти, - по ній можна отримати інвертор напруги з сервісного центру. У випадку потреби відправлення інвертора напруги в сервісний центр перевізником - зверніться по телефонам сервісних центрів, уточніть послідовність виконання відправлення, вложите в відправлення копію гарантійного талона, описання поломки з вказанням контактних даних. Слідкуйте за отриманням, ходом діагностики, сервісного обслуговування чи ремонту.

По всім питанням гарантійного обслуговування просимо Вас звертатися до продавця, у котрого була совершена покупка, в регіональні сервісні центри, вказані в цьому керівництві, або в сервісний центр ТМ «**ЕЛІМ-Україна**», розположений по адресу: г. Киев, ул. Пшеничная 9, тел. (044) 221-15-38.

При використанні інвертора напруги за призначенням, термін служби обмежений зношенням комплектуючих в результаті експлуатації. Рекомендується проводити сервісне обслуговування кожних півтори-два роки. Термін складського зберігання від дати виробництва не впливає на експлуатаційні показники і гарантійні зобов'язання з моменту покупки.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Структурна схема	4
1.2. Призначення інвертора напруги	4
1.3. Характеристики інвертора напруги	4
1.4. Комплектність	5

2. БЕЗПЕКА

2.1. Особливості	5
2.2. Заходи безпеки	5
2.3. Радіоперешкоди	5
2.4. Акумулятор	5
2.5. Упаковка	5

3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

3.1. Вигляд з переду	6
3.2. Вигляд з заду, підключення	6

4. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

4.1. Перевезення	6
4.2. Розпакування	6
4.3. Зберігання	6
4.4. Доставка	6

5. УСТАНОВКА

5.1. Навколишнє середовище	7
5.2. Розміщення	7
5.3. Зовнішній захист	7

6. РОБОТА ОБЛАДНАННЯ

6.1. Попередня підготовка інвертора	7
6.2. Тестування функціональності	7

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

7.1. Використання інвертора і акумулятора	8
7.2. Налаштування інвертора	8
7.3. Чищення інвертора	9

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1. Усунення неполадок, попередження	9
8.2. Телефони сервісних центрів	10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Структурная схема	10
1.2. Назначение инвертора напряжения	10
1.3. Характеристики инвертора напряжения	10
1.4. Комплектность	11

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Особенности	11
2.2. Меры безопасности	11
2.3. Радиопомехи	11
2.4. Акумулятор	11
2.5. Упаковка	12

3. ВНЕШНИЙ ВИД

3.1. Вид спереди	12
3.2. Вид сзади, подключение	12

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Перевозка	13
4.2. Распаковка	13
4.3. Хранение	13
4.3. Доставка	13

5. УСТАНОВКА

5.1. Окружающая среда	13
5.2. Размещение	13
5.3. Внешняя защита	13

6. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. Предварительная подготовка инвертора	13
6.2. Тестирование функциональности	14

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1. Использование инвертора и аккумулятора	14
7.2. Настройка инвертора	14
7.3. Чистка инвертора	15

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Устранение неполадок, предупреждения	15
8.2. Телефоны сервисных центров	16

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Структурна схема.



1.2. Призначення інвертора напруги.

Інвертори напруги призначені для забезпечення автоматичного резервного електропостачання важливих електроспоживачів, а також для автономного електропостачання у випадках аварійних ситуацій в електромережі, чи при відсутності електропостачання.

1.3. Характеристики інвертора напруги.

1. Стабілізація напруги мережі, зарядний пристрій, модуль переключення роботи: мережа / батарея.
2. Захист від короткого замкнення, перевантаження, мікропроцесорний контроль і управління пристроєм.
3. Струм заряду акумуляторних батарей: до 30А (в залежності від типу інвертора).
4. При роботі від акумуляторів, - на виході інвертора напруга синусоїдної форми.
5. Сумісні з електрогенераторами. Можна підключати індуктивне та інше навантаження, наприклад: лампи денного світла, телевізори, кондиціонери, вентилятори, холодильники, котли опалення та інші пристрої відповідно потужності інвертора.
6. Автоматичний старт при появі напруги мережі.

Номінальна потужність		300Вт	600Вт	800Вт	1000Вт	1000Вт
Батарея	Постійний струм	12В				24В
	Розмір виробу (мм)	325x265x120 (ДхШхВ)				
Зовнішні параметри	Розмір упаковки (мм)	415x348x205 (ДхШхВ)				
	Вага НЕТТО (кг)	7,0	10,5	12,5	13,5	13,5
	Вага БРУТТО (кг)	7,5	11,0	13,0	14	14
Вхід	Вхідна напруга без переходу на акумулятор, В~	140 ... 280				
	Частота вхідної напруги, Гц	45-55 (підтримують роботу з більшістю електрогенераторів)				
Вихід	Напруга при роботі від мережі, В~	220+/-10%				
	Частота вихідної напруги, Гц	50 +/- 0,5Гц				
	Напруга при роботі від акумулятора, В~	220 чи 230 +/-5% чиста синусоїда				
	Час переключення	Типовий: 8-12 мс (включаючи час реакції)				
Захист	Перевантаження, перегрів, від короткого замкнення	Перевантаження 110...125% відключення через 60 секунд Перевантаження 125...150% відключення через 3 секунди Перевантаження більше 150% відключення через 0,5 секунди При роботі від мережі - відновлення роботи після перевантаження відбувається, якщо навантаження не більше 80% номінального значення. При роботі від акумулятора - відновлення роботи після перевантаження відбувається, якщо навантаження не вище 60% номінального рівня. Захист від перегріву 75°C. Захист від короткого замкнення - запобіжник.				
Акумулятор	Тип	Рекомендується герметична, не обслуговувана свинцево-кислотна (AGM)				
	Напруга акумулятора, В	Налаштування по розряду 10,0-12,0В (20,0-24В) Налаштування по максимальній і тривалій напрузі заряду 13,5-14,5В (27,0-29,0В)				
	Максимальний струм заряду, А	10	20	25	30	15
Дисплей	Багатоінформативний	Вхідна і вихідна напруга, частота, рівень навантаження, рівень заряду батареї, напруга заряду, струм заряду, режим роботи				
Шум	Вентилятор, трансформатор	≤ 60 дБ				
Навколишнє середовище	Температура експлуатації	0 ... 40 °С				
	Вологість	10-80%				

1.4. Комплектність.

Інвертор напруги	1 шт.
Шнур живлення інвертора	1 шт.
Керівництво по експлуатації	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2. БЕЗПЕКА

2.1. Особливості.

Серія інверторів напруги ПНК ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» адаптована до безперервної роботи при постійному навантаженні. Ця серія застосовується в приватних будинках, квартирах, офісах, магазинах, банках, і інших приміщеннях для забезпечення гарантованого електропостачання важливого електрообладнання. Тривалий час резервного електропостачання досягається завдяки простому підключенню додаткових акумуляторних батарей.

2.2. Заходи безпеки.



Увага! Особиста безпека користувача дуже важлива, тому перед використанням пристрою уважно прочитайте дане керівництво. Навіть при відключеній напрузі мережі живлення, пам'ятайте, що устаткування все ще має небезпеку ураження людини електричною напругою, так як використовується акумуляторна батарея і пристрій може генерувати небезпечну напругу. Тому підключення і монтаж повинен здійснювати досвідчений технічний персонал.

Для гарантування безпечного використання, будь ласка, дотримуйтеся наступних інструкцій:

- перед використанням пристрою уважно прочитайте дане керівництво;
- при виході з ладу, негайно відключіть електроживлення і зв'яжіться з сервісним центром;
- при займанні пристрою, використовуйте лише пінний вогнегасник;
- оскільки пристрій не має автоматичного вимикача, підключення до електромережі повинне здійснюватись через зовнішній автоматичний вимикач, запобіжник чи пристрій захисного відключення, що відповідає потужності підключеного обладнання;
- остерігайтесь потрапляння рідини на корпус і в середину пристрою;
- для гарантування додаткової безпеки, устаткування необхідно заземлити.



Увага! Перед включенням пристрою в мережу, навантаження повинне знаходитися у вимкненому стані.

При займанні пристрою гасити водою суворо забороняється!

2.3. Радіоперешкоди.

Інвертор напруги – пристрій, що відноситься до класу А по рівню випромінювання електромагнітних перешкод. Будь-яке чутливе до радіоперешкод устаткування повинне знаходитися на відстані, достатній для його надійної експлуатації.

2.4. Акумулятор.

Акумулятор постачається окремо від інвертора. **Технічне обслуговування акумуляторів повинне здійснюватись відповідним технічним персоналом.**

- При пошкодженні акумулятора, можливий витік електроліту. При попаданні його на шкіру чи в очі, ретельно промийте пошкоджену ділянку і зверніться до лікаря.
- При виникненні короткого замикання або значного зростання струму можливий вихід з ладу акумулятора.
- Акумулятор вимагає періодичного заряджання. Навіть якщо він повністю заряджений, але не використовувався більше 6 місяців – він може вийти з ладу. Рекомендується заряджати акумулятор через кожні 4 місяці.
- Ємність нових акумуляторів завжди менше 100%. Після декількох циклів перезарядки він вийде на свою номінальну ємність.
- Акумулятори, що вийшли з ладу, необхідно утилізувати відповідним чином.

2.5. Упаковка.

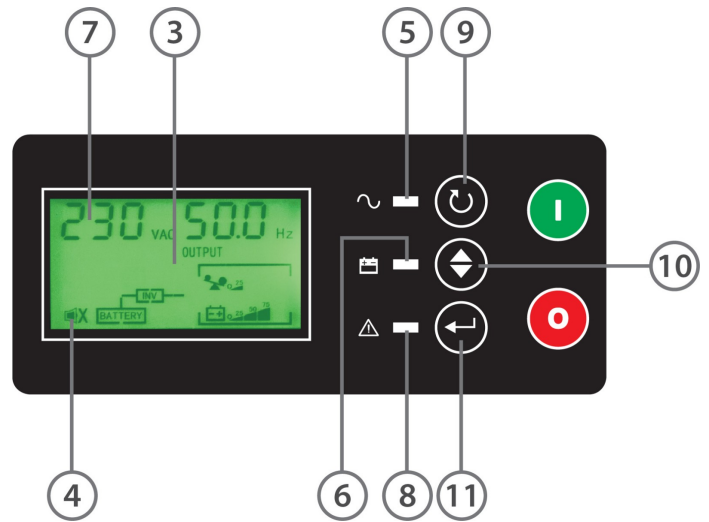
Заводська упаковка максимально захищає пристрій від попадання пилу і вологи при його зберіганні. Якщо пристрій не використовується, - він повинен бути поміщений в заводську, чи іншу упаковку для уникнення попадання всередину пилу і вологи. При відсутності заводської упаковки, помістіть пристрій в водонепроникний матеріал (наприклад поліетилен).

3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

Інвертори напруги ТМ «**ЕЛІМ-Україна**» характеризуються оригінальним інформативним дисплеєм, інтуїтивно простими засобами управління що розміщені на лицьовій панелі пристрою. Інвертори напруги виконано в переносному виконанні.

3.1. Вигляд з переду.

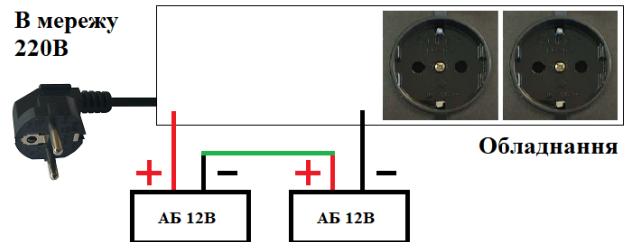
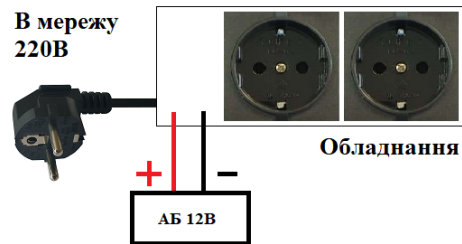
На лицевій панелі розміщено органи керування інвертором і візуального контролю за його роботою.



1. Кнопка увімкнення
2. Кнопка вимкнення
3. Багатоінформативний дисплей
4. Індикатор стану звукового оповіщення
5. Індикатор роботи від мережі
6. Індикатор роботи від акумулятора
7. Рівень вихідної напруги
8. Індикатор спрацювання захисту
9. Вихід (з меню)
10. Вибір (в меню)
11. Ввід (в меню)

3.2. Вигляд з заду, підключення.

На задній панелі розміщено провідники для підключення акумулятора і мережі, а також вихідні розетки. Моделі ПНК12300...121000 підключаються до акумулятора з напругою 12В, а модель ПНК241000 підключається до акумуляторів з напругою 24В.



4. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

4.1. Перевезення.

Перед відправкою споживачу всі пристрої проходять перевірку, про що є відмітка інженера ВТК в документації. Перед придбанням пристрою, повністю перевірте корпус пристрою і упаковку на наявність пошкоджень.

4.2. Розпакування.

Щоб уникнути пошкодження пристрою, уважно здійснюйте розпакування. Перевірте відповідність комплектації поставки.

4.3. Зберігання.

Якщо пристрій не буде використовуватись тривалий час, зберігайте його упакованим, при дотриманні умов: температура $-15^{\circ}\dots 55^{\circ}\text{C}$, чисте, сухе повітря.

4.4. Доставка.

Транспортування пристрою повинне здійснюватися з відповідною увагою і дбайливістю. Падіння і удари можуть вивести устаткування з ладу.

5. УСТАНОВКА



Увага! Установка пристрою повинна здійснюватись згідно відповідних вимог по електробезпеці компетентним технічним персоналом.

5.1. Навколишнє середовище.

Устаткування встановлюється на горизонтальній поверхні, на підлозі. Температура і вологість навколишнього середовища повинна відповідати встановленим нормам. Забороняється ставити що-небудь на даний пристрій.

Робоча температура навколишнього середовища: 0...45°C (при температурі 45°C, устаткування може безперервно працювати не більше 8 годин). Ідеальний температурний режим складає 15...20°C. Зростання температури на кожні 10°C вище встановленої норми скорочує очікуваний час роботи від акумулятора на 50%.

5.2. Розміщення.



Увага!

Пристрій повинен розміщуватися на відстані не меншій 25см від навколишніх предметів, по висоті – вільно до стелі.

- Уникайте потрапляння прямих сонячних променів.
- Уникайте експлуатацію біля предметів, що виділяють тепло.
- Уникайте підвищеної вологості і контакту з рідиною.
- Уникайте пилу і дії агресивних парів чи рідин.

5.3. Зовнішній захист.



Підключення пристрою повинне здійснюватись через автоматичний вимикач або запобіжник. Батарейний відсік повинен знаходитися поряд з інвертором.

Переконайтесь, що відсутня можливість замкнути виводи акумулятора, чи переплутати полярність при підключенні акумулятора.

6. РОБОТА ОБЛАДНАННЯ

6.1. Попередня підготовка інвертора.



Перед підключенням інвертора, акумулятора і навантаження дотримуйтесь таких дій:

- Переконайтесь, що прилад має належну вентиляцію, що заземлення підключене.
- Переконайтесь, що всі вимикачі споживачів знаходяться у вимкненому стані.
- Пристрій не працюватиме без підключеного акумулятора. Підключіть проводи інвертора до акумуляторної батареї згідно їх маркування: **Червоний: «+» батареї, Чорний: «-» батареї.** Під час торкання проводами інвертора до виводів акумулятора можливе іскріння від заряду конденсаторів – це нормально.

• Підключіть допустиме за рівнем навантаження до інвертора через вихідні розетки інвертора чи силові клеми. **У випадку індуктивного навантаження, - у інвертора повинен бути 3-кратний запас потужності! Для автоматичного старту при появі напруги мережі і з розрядженим акумулятором, - навантаження не повинно перевищувати 60% номінального.**

• Підключіть інвертор до напруги мережі ~220 В через шнур живлення інвертора.

- Натисненням протягом 3-5с кнопки «ВКЛ» (зелена, «ON»), увімкніть інвертор, потім споживачі.
- Для вимкнення інвертора, вимкніть споживачі і вимкніть інвертор кнопкою «Вимкн.» (червона, «OFF»).
- Для переміщення пристрою відключіть обладнання від інвертора, інвертор від мережі і акумулятора.



Увага! Пристрій призначений для використання як аварійне чи автономне джерело електроенергії 220В, 50Гц із застосуванням акумуляторних батарей з постійною напругою. У випадку відсутності напруги мережі – на виході інвертора може бути присутня напруга для живлення електроспоживачів! Напруга акумуляторних батарей є небезпечною! Не перевантажуйте пристрій і не підключайте зіпсоване обладнання!

ДЛЯ УНИКНЕННЯ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ І/ЧИ ОТРИМАННЯ ОПІКІВ НЕ ТОРКАЙТЕСЬ ДО СТРУМОВЕДУЧИХ ЧАСТИН І НЕ ЗАМИКАЙТЕ ЇХ МІЖ СОБОЮ !

6.2. Тестування функціональності.

При використанні інверторів напруги для живлення важливих електроспоживачів (котел опалення, пожежна сигналізація, аварійне освітлення та інше обладнання), при першому включенні при покупці і в процесі експлуатації, виникає необхідність тестування функціональності і вимірювання часу автономної роботи пристрою від акумулятора.

При нормальній роботі від мережі на лицевій панелі буде відображено режим «МЕРЕЖА», рівень навантаження «НАВАНТАЖЕННЯ» і рівень заряду акумулятора «ЗАРЯД БАТАРЕЇ». Для тестування, при роботі обладнання відключіть вхідну напругу мережі від пристрою з допомогою зовнішнього вимикача. Інвертор подасть звуковий сигнал і переключиться на роботу від акумулятора, - на дисплеї буде відображено режим роботи від батареї «ІНВЕРТОР». В такому випадку час автономної роботи залежить від рівня навантаження і рівня заряду акумуляторних батарей. При досягненні граничного розряду, звуковий сигнал буде кожну секунду,

- заряду буде достатньо орієнтовно на 1...3 хвилини роботи. Необхідно вимкнути обладнання і інвертор. У випадках перевантаження інвертора, внаслідок перегріву чи інших неполадок – на лицевій панелі буде відображено «ЗАХИСТ», - інвертор вмикає захист і відключає обладнання.

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

7.1. Використання інвертора і акумулятора.

Акумулятор(и) повинні встановлюватись поряд з інвертором і мати надійне підключення до інвертора. Зверніть увагу, що свинець і кислота в акумуляторних батареях є отруйними. Якщо термін придатності батарей закінчився, заміну повинен здійснювати сертифікований електрик. Не викидайте використані батареї: їх необхідно здавати для належної утилізації.



Зазвичай, термін служби акумуляторів складає 3 роки при температурі 20...25°C. У будь-якому випадку, це залежить від того, наскільки часто пропадає живлення в мережі і як довго доводиться жити навантаження від акумулятора. Також строк служби акумулятора залежить від рівня його ємкості і глибини розряду при роботі від акумулятора.

Для забезпечення нормальної роботи інвертора від акумулятора, необхідно проводити тестування акумулятора (раз в 3-4 місяці). Для цього при зарядженій батареї і підключеному навантаженні не більше 60% від потужності інвертора, потрібно вимкнути вхідну напругу і повністю розрядити акумулятор. Потім подати вхідну напругу і повністю зарядити акумулятор.

При недотриманні умов експлуатації чи умов зберігання акумулятора, його експлуатаційні характеристики можуть погіршитись до випадку, коли акумулятор не зможе заряджатись, тому перед тривалим зберіганням чи вимкненням пристрою на довгий час, потрібно повністю зарядити акумулятор і від'єднати його від провідників пристрою! Слідкуйте за рівнем напруги акумулятора і не допускайте зберігання акумулятора в розрядженому стані! Якщо пристрій не використовується, необхідно систематично, раз на 2-3 тижні підключати акумуляторну батарею і вмикати пристрій для оцінки рівня заряду акумулятора і працездатності пристрою, при необхідності – зарядити акумулятор чи здати пристрій в ремонт!

При тривалому зберіганні акумулятор само розряджається, його потрібно регулярно заряджати і контролювати рівень напруги не рідше одного разу на 4 місяці при температурі експлуатації/зберігання $\leq 25^{\circ}\text{C}$. Якщо температура зберігання вища, то необхідно заряджати і контролювати рівень напруги не рідше одного разу на 2 місяці.

7.2. Налаштування інвертора.

Для коректної роботи інвертора з підключеним до нього акумулятором та обладнанням, його потрібно налаштувати, виконати наступне:

- ознайомитись в повному обсязі з керівництвом по експлуатації інвертора, виконати всі рекомендації до підключення обладнання до пристрою
- ознайомитись з кнопками та індикаторами лицеві панелі (стор. 6)
- підключити **червоний** провід інвертора до клеми « + » акумулятора
- підключити **чорний** провід інвертора до клеми « - » акумулятора
- підключити вилку інвертора в розетку електромережі, - відбудеться авто запуск інвертора (для налаштування). Для примусового вимкнення, потрібно натиснути протягом 4...5 с. кнопку (2) «Вимкнення». Після примусового вимкнення, - інвертор не буде запускатись автоматично! Для авто запуску чи включення потрібно натиснути протягом 4...5 с. кнопку (1) «Включення».

- задати параметри роботи інвертора, виконавши такі дії:

- 1) натиснувши кнопку (11) «Ввод» протягом 2 с., зайти в меню параметрів
- 2) задати параметр 03 кнопкою (10) «Вибір». Це робоча напруга, 220 чи 230В. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 230В
- 3) задати параметр 04 кнопкою (10) «Вибір». Це робоча частота, 50 чи 60Гц. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 50Гц

4) задати параметр 07 кнопкою (10) «Вибір». Це автоматичне включення після перенавантаження. Lfd - не активне, LFE - активне. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Якщо не активне, то інвертор не включиться автоматично після перевантаження. Заводська уставка Lfd - не активне.

5) задати параметр 13 кнопкою (10) «Вибір». Це рівень максимального струму заряду акумулятора, 5 чи 10 чи 15 чи 20А. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 10А.

6) задати параметр 17 кнопкою (10) «Вибір». Це рівень максимальної напруги заряду акумулятора, вказаний в документації до акумулятора, чи на ньому. В залежності від типу акумулятора цей параметр не однаковий (13,8...14,5В). Не коректний параметр може вивести акумулятор з ладу! Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 14,1В.

7) задати параметр 18 кнопкою (10) «Вибір». Це рівень тривало-допустимої напруги акумулятора, вказаний в документації до акумулятора, чи на ньому. В залежності від типу акумулятора цей параметр не однаковий (13,5...14,5В). Не коректний параметр може вивести акумулятор з ладу! Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 13,6В.

8) задати параметр 19 кнопкою (10) «Вибір». Це рівень напруги розряду акумулятора, вказаний в документації до акумулятора, чи на ньому. В залежності від типу акумулятора цей параметр не однаковий (10,0...12,0В). Не коректний параметр може вивести акумулятор з ладу! Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Заводська уставка 10,5В.

9) задати параметр 23 кнопкою (10) «Вибір». Це підсвічування дисплею. **LOF** - не активна, **LOn** - активна. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Якщо не активний, то інвертор не буде постійно підсвічувати дисплей. Заводська уставка **LOF** - не активна.

10) задати параметр 24 кнопкою (10) «Вибір». Це звуковий сигнал. **BOF** - не активний, **BoN** - активний. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Якщо не активний, то інвертор не буде подавати звуковий сигнал при спрацюванні захисту. Заводська уставка **BoN** - активний.

11) задати параметр 29 кнопкою (10) «Вибір». Це режим заряду. **UCd** - не активний, **UCe** - активний. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Якщо не активний, то інвертор не буде заряджати акумулятор при наявній напрузі мережі. Заводська уставка **UCe** - активний.

12) задати параметр 30 кнопкою (10) «Вибір». Це режим ДБЖ. **OFF** - не активний, **oN** - активний. Підтвердити короткочасним натисненням кнопки (11) «Ввод». Якщо не активний, то інвертор не буде подавати вихідну напругу при відсутній напрузі мережі. Заводська уставка **oN** - активний.

Щоб пропустити, перейти до іншого, чи відмінити параметр - потрібно натиснути кнопку (9) «Вихід».

Щоб записати налаштування в пам'яті - потрібно вимкнути інвертор кнопкою (2) вимкнення. При наступному включенні - інвертор буде працювати з налаштованими параметрами, чи для скидання до заводських або запису введених параметрів, натисніть кнопку (10) «Вибір» протягом 2 с. Виберіть «DEF» (по замовчуванню) чи SET (записати введені), натискаючи кнопку (10) «Вибір». Підтвердіть вибір натиском кнопки (9) «Вихід» протягом 2 с., - всі параметри будуть «DEF» (по замовчуванню) чи відповідати введеним.

Щоб переглянути параметри при експлуатації - потрібно натискати (10) «Вибір».

Після налаштування інвертора - підключіть обладнання.

7.3. Чищення інвертора.

Відключіть мережу живлення 220В від інвертора. Від'єднайте шнури живлення від приладу. Від'єднайте проводи акумулятора від приладу.

Використовуйте суху або злегка вологу тканину для протирання поверхні приладу.

Не використовуйте миючі засоби для очищення інвертора. Стежте, щоб волога не потрапляла у середину приладу. Переконайтеся у тому, що після чищення не порушилась вентиляція.

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1. Усунення неполадок, коди попередження.

Якщо прилад не працює:

- перевірте підключення акумулятора, напругу і стан акумулятора, рівень його заряду;
- перевірте потужність підключеного обладнання;
- перевірте, чи є напруга в мережі 220В;
- перевірте, чи є сигнал «Захист» (перевантаження, перегрів, інша причина);
- зверніться до сервісного центру.

Даний пристрій є технічно складним і не передбачає самостійного усунення несправностей. При виникненні світлової і/чи звукової індикації про спрацювання захисту - на дисплеї буде показано код причини аварійного відключення.

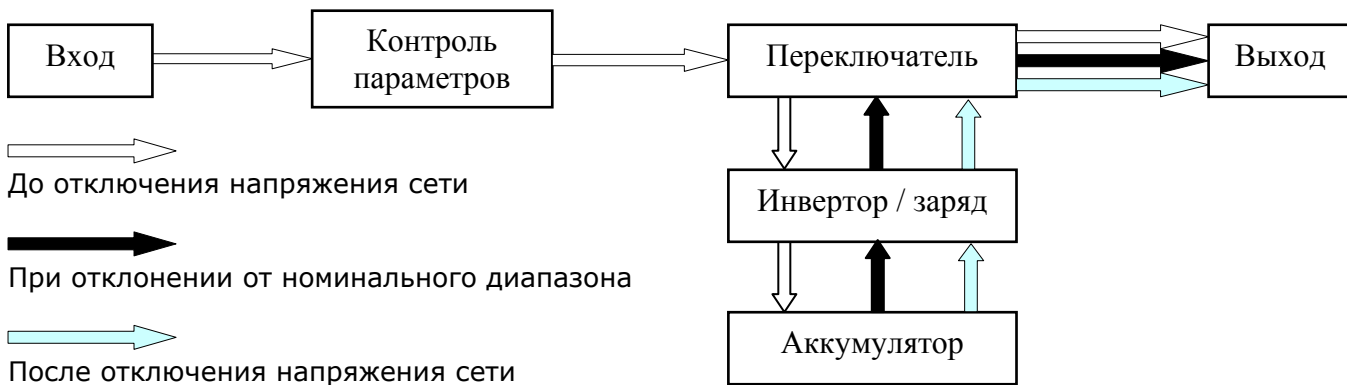
Аварійний режим	Код на дисплеї	Ймовірна причина	Спосіб усунення
Тривалий звуковий сигнал, червоний світлодіод світиться постійно	Код 01	Не обертається вентилятор	Перевірити вентилятор.
	Код 02	Перегрів	Вимкнути, оцінити причину перегріву
	Код 03	Напруга АБ зависока	Перевірити стан акумуляторів
	Код 04	Напруга АБ занижка	Перевірити стан акумуляторів
	Код 05	Коротке замкнення на виході	Відключити навантаження і перезапустити інвертор
	Код 06	Завищена вихідна напруга	Зверніться в сервісний центр
	Код 07	Перевантаження	Зменшіть навантаження
	Код 11	Основне реле силової плати	Зверніться в сервісний центр
	Код 41	Вхідна напруга дуже низька	Перевірте стан електромережі
	Код 42	Вхідна напруга дуже висока	Перевірте стан електромережі
	Код 43	Вхідна частота дуже низька	Перевірте стан електромережі
	Код 44	Вхідна частота дуже висока	Перевірте стан електромережі
	Код 45	Вмонтований стабілізатор	Зверніться в сервісний центр
	Код 51	Завищений вихідний струм	Перевірте підключення і відповідність навантаження
Код 58	Занижена вихідна напруга	Зменшіть навантаження	

8.2. Телефони сервісних центрів.

Київ, (044) 221-15-38;
 Вінниця, (0432) 56-13-77, 56-14-01;
 Дніпро, (056) 376-92-78;
 Донецьк, (095) 674-30-55, 095-674-30-47;
 Житомир, (0412) 48-03-76, 48-03-77;
 Запоріжжя, (061) 224-34-80, 701-11-49;
 Івано-Франківськ, (0342) 72-21-22, 72-32-33;
 Кропивницький, (0522) 33-93-44, 27-31-43;
 Кременчук (Полтавська), (0536) 75-75-85, 75-75-86;
 Кривий Ріг (Дніпропетровська), (096) 766-10-17, (066) 697-47-42;
 Луганськ, (095) 674-30-55, 095-674-30-47;
 Львів, (032) 297-66-90;
 Мукачево (Закарпатська), (03131) 3-73-38, 3-73-36;
 Миколаїв, (0512) 58-06-41, 58-08-12;
 Одеса, (0800) 75-03-80;
 Рівне, (0362) 46-05-35, 46-05-37;
 Суми, (0542) 65-35-01, 65-35-10;
 Харків, (057) 758-72-91, 758-62-12;
 Черкаси, (0472) 63-46-46, 63-36-60;
 Крим, Сімферополь, +7 (978) 744-57-38, 744-57-39;
 Молдова, Кишинів, (+37322) 99-99-69.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Структурная схема.



1.2. Назначение инвертора напряжения.

Инверторы напряжения предназначены для обеспечения автоматического резервного электроснабжения важных электропотребителей, а также для автономного электроснабжения в случаях аварийных ситуаций в электросети, или при отсутствии электроснабжения.

1.3. Характеристики инвертора напряжения.

1. Стабилизация напряжения сети, зарядное устройство, модуль переключения работы: сеть / батарея.
2. Защита от короткого замыкания, перегрузки, микропроцессорный контроль и управление.
3. Ток заряда аккумуляторных батарей: до 30А в зависимости от типа инвертора.
4. При работе от аккумуляторов, - на выходе инвертора напряжение синусоидной формы.
5. Совместимы с электрогенераторами. Можно подключить индуктивную и другую нагрузку, например: лампы дневного света, телевизоры, кондиционеры, вентиляторы, холодильники, котлы отопления и другие устройства соответственно мощности инвертора.
6. Автоматический старт при появлении напряжения сети.

Номинальная мощность		300Вт	600Вт	800Вт	1000Вт	1000Вт
Батарея	Постоянный ток	12В				24В
	Размер изделия (мм)	325x265x120 (ДxШxВ)				
Внешние параметры	Размер упаковки (мм)	415x348x205 (ДxШxВ)				
	Вес НЕТТО (кг)	7,0	10,5	12,5	13,5	13,5
	Вес БРУТТО (кг)	7,5	11,0	13,0	14	14
	Вход	Входное напряжение без перехода на аккумулятор, В~				
		140 ... 280				
	Частота входного напряжения, Гц	45-55 (поддерживают работу с большинством электрогенераторов)				
Выход	Напряжение при работе от сети, В~	220+/-10%				
	Частота выходного напряжения, Гц	50 +/- 0,5Гц				

Выход	Напряжение при работе от аккумулятора, В~	220 или 230 +/-5% чистая синусоида				
	Время переключения	Типовой: 5 мс (включая время реакции)				
Защита	Перегрузка, перегрев, от короткого замыкания	Перегрузка 110...125% - отключение через 60 секунд Перегрузка 125...150% - отключение через 3 секунды Перегрузка более 150% - отключение через 0,5 секунды При работе от сети - восстановление работы после перегрузки происходит, если нагрузка не более 80% номинального значения. При работе от аккумулятора - восстановление работы после перегрузки происходит, если нагрузка не выше 60% номинального уровня. Защита от перегрева 75°C. Защита от короткого замыкания - предохранитель.				
Батарея	Тип	Рекомендуется герметичные, необслуживаемые свинцово-кислотные (AGM)				
	Максимальное напряжение заряда, В	Настройка по разряду 10,0-12,0В (20,0-24,0В) Настройка по максимальном и длительном напряжении заряда 13,5-14,5В (27,0-29,0В)				
	Максимальный ток заряда, А	10	20	25	30	15
Дисплей	Светодиодный	Входное и выходное напряжение, частота, уровень нагрузки, уровень заряда батареи, напряжение заряда, ток заряда, режим работы				
Шум	Вентилятор, трансформатор	≤ 60 дБ				
Окружающая среда	Температура эксплуатации	5 ... 45 °С				
	Влажность	10-80%				

1.4. Комплектность.

Инвертор напряжения	1 шт.
Шнур питания инвертора	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Особенности.

Серия инверторов напряжения ПНК ТМ «**ЕЛИМ-Україна**» адаптирована для непрерывной работы при постоянной нагрузке. Эта серия применяется в частных домах, квартирах, офисах, магазинах, банках, и других помещениях для обеспечения гарантированного электропитания важного электрооборудования. Длительное время резервного электропитания достигается благодаря простому подключению дополнительных аккумуляторных батарей.

2.2. Меры безопасности.



Внимание! Личная безопасность пользователя очень важна, поэтому перед использованием устройства внимательно прочтите это руководство. Даже при выключенном напряжении питания сети, помните, что устройство все еще имеет опасность поражения человека электрическим напряжением, так как используется аккумуляторная батарея и устройство может генерировать опасное напряжение. Поэтому подключение и монтаж должен осуществлять опытный технический персонал.

Для гарантии безопасного использования, пожалуйста, придерживайтесь следующих инструкций:

- перед использованием устройства внимательно прочитайте это руководство;
- при выходе из строя, немедленно отключите электропитание и свяжитесь с сервисным центром;
- при возгорании устройства, используйте только пенный огнетушитель;
- так как устройство не имеет автоматического выключателя, подключения должны осуществляться через внешний автоматический выключатель, предохранитель или устройство защитного отключения, что соответствует мощности подключенного оборудования;
- остерегайтесь попадания жидкости на корпус и вовнутрь устройства;
- для гарантии дополнительной безопасности, оборудование необходимо заземлить.



Внимание! Перед включением устройства в сеть, нагрузка должна быть в выключенном состоянии.

При возгорании устройства тушить водой строго воспрещается!

2.3. Радиопомехи.

Инвертор напряжения – устройство, что относится к классу А по уровню излучения электромагнитных помех. Любое чувствительное к радиопомехам оборудование должно находиться на расстоянии, достаточном для его надежной эксплуатации.

2.4. Аккумулятор.

Аккумулятор поставляется отдельно от инвертора. **Техническое обслуживание аккумуляторов должно осуществляться соответственным техническим персоналом.**

- При повреждении аккумулятора, возможна утечка электролита. При попадании его на кожу или в глаза, тщательно промойте поврежденный участок и обратитесь к доктору.
- При возникновении короткого замыкания или значительного возрастания тока, возможен выход из строя аккумулятора.
- Аккумулятор требует периодической зарядки. Даже если он полностью заряжен, но не использовался более 6 месяцев – он может выйти со строя. Рекомендуется заряжать аккумулятор через каждые 4 месяца.
- Емкость новых аккумуляторов всегда меньше 100%. После нескольких циклов перезарядки он выйдет на свою номинальную емкость.
- Аккумуляторы, что вышли из строя, необходимо утилизировать соответственным образом.

2.5. Упаковка.

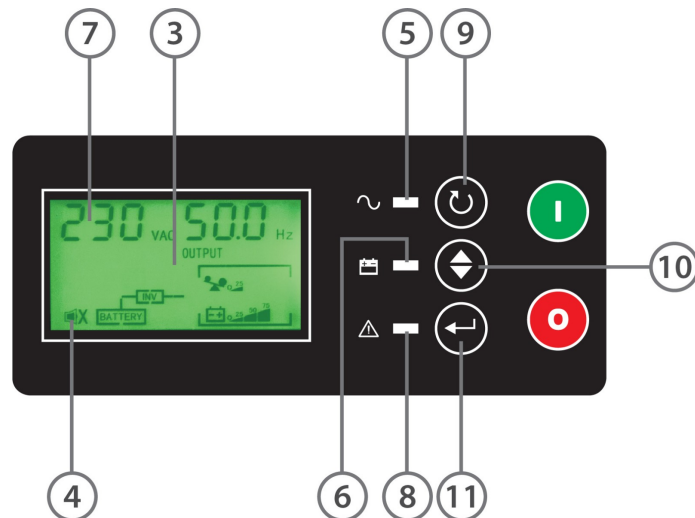
Заводская упаковка максимально защищает устройство от попадания пыли и влаги при его хранении. Если устройство не используется, - оно должно быть помещено в заводскую, или другую упаковку для избегания попадания вовнутрь пыли и влаги. При отсутствии заводской упаковки, поместите устройство в водонепроницаемый материал (например, полиэтилен).

3. ВНЕШНИЙ ВИД

Инверторы напряжения ТМ «ЕЛІМ-Україна» характеризуются информативным дисплеем, интуитивно простыми средствами управления, которые расположены на лицевой панели устройства. Инверторы напряжения выполнены в переносном исполнении.

3.1. Вид спереди.

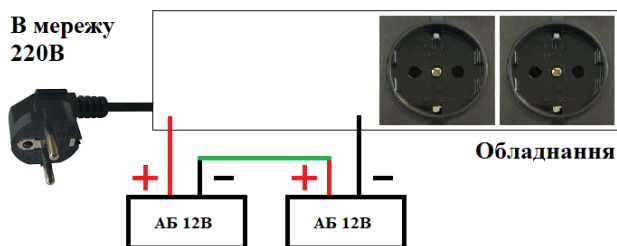
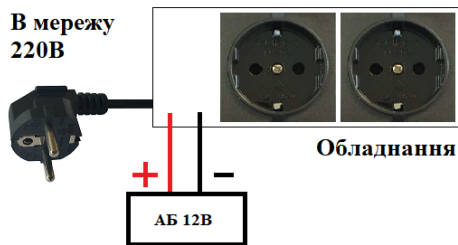
На лицевой панели размещены органы управления инвертором и визуального контроля за его работой.



1. Кнопка включения
2. Кнопка выключения
3. Многоинформативный дисплей
4. Индикатор звукового оповещения
5. Индикатор работы от сети
6. Индикатор работы от аккумулятора
7. Уровень выходного напряжения
8. Индикатор срабатывания защиты
9. Выход (меню)
10. Выбор (в меню)
11. Ввод (в меню)

3.2. Вид сзади, подключение.

На задней панели размещены проводники для подключения аккумулятора и электросети, а также выходные розетки. Модели ПНК12300...121000 подключаются к аккумулятору с напряжением 12В, а модель ПНК241000 подключается к аккумуляторам с напряжением 24В.



4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Перевозка.

Перед отправкой потребителю все устройства проходят проверку, о чем есть отметка инженера ОТК в документации. Перед приобретением устройства, полностью проверьте корпус устройства и упаковку на наличие повреждений.

4.2. Распаковка.

Во избежание повреждения устройства, внимательно осуществите распаковку. Проверьте соответствие комплектации поставки.

4.3. Хранение.

Если устройство не будет использоваться длительное время, храните его упакованным, придерживаясь условий: температура -15...55°C, чистый, сухой воздух.

4.4. Доставка.

Транспортирование устройства должно осуществляться с определенным вниманием и бережно. Падение и удары могут вывести оборудование из строя.

5. УСТАНОВКА



Внимание!

Установка устройства должна осуществляться согласно соответствующих требований по электробезопасности компетентным техническим персоналом.

5.1. Окружающая среда.

Оборудование устанавливается на горизонтальной поверхности на полу. Температура и влажность окружающей среды должна соответствовать установленным нормам. Запрещается ставить что-либо на данный прибор.

Рабочая температура окружающей среды: 0...45°C (при температуре 45°C, оборудование может непрерывно работать не больше 8 часов). Идеальный температурный режим составляет 15...20°C. Возрастание температуры на каждые 10°C выше установленной нормы сокращает ожидаемое время работы от аккумулятора на 50%.

5.2. Размещение.



Внимание!

Устройство должно размещаться на расстоянии не меньше 25см от окружающих предметов, по высоте – свободно до потолка.

- Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
- Избегайте эксплуатацию возле предметов, излучающих тепло.
- Избегайте повышенной влажности и контакта с жидкостью.
- Избегайте пыли и действия агрессивных паров или жидкостей.

5.3. Внешняя защита.



Подключение устройства должно осуществляться через автоматический выключатель или предохранитель. Батареинный блок должен находиться возле инвертора.

Убедитесь, что отсутствует возможность замкнуть выводы аккумулятора, или перепутать полярность при подключении аккумулятора.

6. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. Предварительная подготовка инвертора.



Перед подключением инвертора, аккумулятора и нагрузки придерживайтесь таких действий:

- Убедитесь, что устройство имеет соответствующую вентиляцию, что заземление подключено.
- Убедитесь, что все выключатели потребителей находятся в выключенном положении.
- Устройство не будет работать без подключенного аккумулятора. Подключите провода инвертора к аккумуляторной батарее согласно их маркировки: **Красный: «+» батареи, Черный: «-»**

батарей. Во время касания проводами инвертора к выводам аккумулятора, возможно искрение от заряда конденсаторов – это нормально.

• Подключите допустимую по уровню нагрузку к инвертору через выходные розетки инвертора или силовые клеммы. **В случае индуктивной нагрузки, - у инвертора должен быть 3-кратный запас мощности! Для автоматического старта при появлении напряжения сети и с разряженным аккумулятором, - нагрузка не должна превышать 60% номинальной.**

- Подключите инвертор к напряжению сети ~220В через шнур питания инвертора.
- Нажатием в течении 3-5с кнопки «ВКЛ» (зеленая, «ON»), включите инвертор, потом потребители.
- Для выключения инвертора, выключите потребители и выключите инвертор кнопкой «Выкл.» (красная, «OFF»).
- Для перемещения устройства отключите оборудование от инвертора, инвертор от сети и аккумулятора.



Внимание!

Устройство предназначено для использования как аварийный или автономный источник электроэнергии 220В, 50Гц с применением аккумуляторных батарей с постоянным напряжением. В случаях отсутствия напряжения сети – на выходе инвертора может присутствовать напряжение для питания электропотребителей! Напряжение аккумуляторных батарей опасно! Не перегружайте устройство и не подключайте испорченное оборудование!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И/ИЛИ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ НЕ КАСАЙТЕСЬ ТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ И НЕ ЗАМЫКАЙТЕ ИХ МЕЖДУ СОБОЙ !

6.2. Тестирование функциональности.

При использовании инверторов напряжения для питания важных электропотребителей (котел отопления, пожарная сигнализация, аварийное освещение и другое оборудование), при первом включении при покупке и в процессе эксплуатации, возникает необходимость тестирования функциональности и измерения времени автономной работы устройства от аккумулятора.

При нормальной работе о сети на лицевой панели будет отображен режим «МЕРЕЖА» (СЕТЬ), уровень нагрузки «НАВАНТАЖЕННЯ» и уровень заряда аккумулятора «ЗАРЯД БАТАРЕЇ». Для тестирования, при работе оборудования отключите входное напряжение сети от устройства с помощью внешнего выключателя. Инвертор подаст звуковой сигнал и переключится на работу от аккумулятора, - на дисплее будет отображен режим работы от батареи «ИНВЕРТОР». В таком случае время автономной работы зависит от уровня нагрузки и уровня заряда аккумуляторных батарей. При достижении граничного разряда, звуковой сигнал будет каждую секунду, - заряда будет достаточно на 1...3 минуты работы. Необходимо выключить оборудование и инвертор. В случаях перегрузки инвертора, вследствие перегрева или других неполадок – на лицевой панели будет отображено «ЗАХИСТ», - инвертор включает защиту, и отключает оборудование.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1. Использование инвертора и аккумулятора.

Аккумулятор(ы) должны устанавливаться возле инвертора и быть надежно подключенными к инвертору. Обратите внимание, что свинец и кислота в аккумуляторных батареях - ядовиты. Если срок службы батарей закончился, замену должен осуществлять сертифицированный электрик. Не выкидывайте использованные батареи: их необходимо сдавать для надлежащей утилизации.



Как правило, срок службы аккумулятора составляет 3 года при температуре 20...25°C. В любом случае, это зависит от того, насколько часто пропадает питание в сети и как долго доводится питать нагрузку от аккумулятора. Также срок службы аккумулятора зависит от уровня его емкости и глубины разряда при работе от аккумулятора.

Для обеспечения нормальной работы инвертора от аккумулятора, необходимо проводить тестирование (раз в 3-4 месяца). Для этого при заряженной батарее и подключенном оборудовании не больше 60% от мощности инвертора, необходимо выключить входное напряжение и полностью разрядить аккумулятор. Потом подать входное напряжение и полностью зарядить аккумулятор.

При нарушении условий эксплуатации или условий хранения аккумулятора, его эксплуатационные характеристики могут ухудшиться до случая, когда аккумулятор не может заряжаться, поэтому перед длительным хранением или выключением устройства на длительное время, необходимо полностью зарядить аккумулятор и отключить его от проводников устройства! Следите за уровнем напряжения аккумулятора и не допускайте хранения аккумулятора в разряженном состоянии! Если устройство не используется, необходимо систематически, раз в 2-3 недели подключать аккумуляторную батарею и включать устройство для оценки уровня заряда аккумулятора и работоспособности устройства, при необходимости – зарядить аккумулятор или сдать устройство в ремонт!

При длительном хранении аккумулятор саморазряжается, его нужно регулярно заряжать и контролировать уровень напряжения не реже одного раза за 4 месяца при температуре эксплуатации/хранения $\leq 25^{\circ}\text{C}$. Если температура хранения выше, то необходимо заряжать и контролировать уровень напряжения не реже одного раза за 2 месяца.

7.2. Настройка инвертора.

Для корректной работы инвертора с подключенным к нему аккумулятором и оборудованием, его нужно настроить, выполнить следующее:

- ознакомиться в полном объеме с руководством по эксплуатации инвертора, выполнить все рекомендации до подключения оборудования

- ознакомиться с кнопками и индикаторами лицевой панели (стр. 12)
- подключить **красный** провод инвертора к клемме «+» аккумулятора
- подключить **черный** провод инвертора к клемме «-» аккумулятора
- подключить вилку инвертора в розетку, - состоится автозапуск инвертора (для настройки). Для принудительного отключения нужно нажать в течение 4 ... 5с кнопку (2) «Выключение». После принудительного отключения - инвертор НЕ БУДЕТ запускаться автоматически! Для автозапуска или включения нужно нажать в течение 4 ... 5с. кнопку (1) «Включение».

- задать параметры работы инвертора, выполнив следующие действия:

1) нажав кнопку (11) «Ввод» в течение 2с, Зайти в меню настроек

2) задать параметр 03 кнопкой (10) «Выбор». Это рабочее напряжение, 220 или 230В. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 230В

3) задать параметр 04 кнопкой (10) «Выбор». Это рабочая частота, 50 или 60 Гц. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 50Гц

4) задать параметр 07 кнопкой (10) «Выбор». Это автоматическое включение после перегрузки. *Ltd* - не активно, *LtE* - активное. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Если не активное, то инвертор не включится автоматически после перегрузки. Заводская уставка *Ltd* - не активно.

5) задать параметр 13 кнопкой (10) «Выбор». Это уровень максимального тока заряда аккумулятора, 5 или 10 или 15 или 20А. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 10А.

6) задать параметр 17 кнопкой (10) «Выбор». Это уровень максимального напряжения заряда аккумулятора, указанный в документации к аккумулятору, или на нем. В зависимости от типа аккумулятора этот параметр не одинаков (13,8 ... 14,5В). Не корректный параметр может вывести аккумулятор из строя! Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 14,1В.

7) задать параметр 18 кнопкой (10) «Выбор». Это уровень длительно-допустимого напряжения аккумулятора, указанный в документации к аккумулятору, или на нем. В зависимости от типа аккумулятора этот параметр не одинаков (13,5 ... 14,5В). Не корректный параметр может вывести аккумулятор из строя! Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 13,6В.

8) задать параметр 19 кнопкой (10) «Выбор». Это уровень напряжения разряда аккумулятора, указанный в документации к аккумулятору, или на нем. В зависимости от типа аккумулятора этот параметр не одинаков (10,0 ... 12,0В). Не корректный параметр может вывести аккумулятор из строя! Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Заводская уставка 10,5.

9) задать параметр 23 кнопкой (10) «Выбор». Это подсветка дисплея. *LOF* - не активна, *LOn* - активна. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Если не активен, то инвертор НЕ будет постоянно подсвечивать дисплей. Заводская уставка *LOF* - не активна.

10) задать параметр 24 кнопкой (10) «Выбор». Это звуковой сигнал. *bof* - не активный, *boN* - активный. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Если не активен, то инвертор НЕ БУДЕТ подавать звуковой сигнал при срабатывании защиты. Заводская уставка *boN* - активный.

11) задать параметр 29 кнопкой (10) «Выбор». Это режим заряда. *UCd* - не активный, *UCe* - активный. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Если не активен, то инвертор НЕ БУДЕТ заряжать аккумулятор при наличии напряжения сети. Заводская уставка *UCe* - активный.

12) задать параметр 30 кнопкой (10) «Выбор». Это режим ИБП. *OFF* - не активный, *oN* - активный. Подтвердить кратковременным нажатием кнопки (11) «Ввод». Если не активный, то инвертор НЕ БУДЕТ подавать выходное напряжение при отсутствии напряжении сети. Заводская уставка *oN* - активный.

Чтобы пропустить, перейти к другому, или отменить параметр - нужно нажать кнопку (9) «Выход».

Чтобы записать настройки в памяти - нужно выключить инвертор кнопкой (2) выключения. При следующем включении - инвертор будет работать с настроенными параметрами, или для сброса параметров до заводских, нажмите кнопку (10) «Выбор» в течение 2 с. Выберите «DEF» (по умолчанию) или SET (записать введенные), нажимая кнопку (10) «Выбор». Подтвердите выбор нажатием кнопки (9) «Выход» в течение 2 с., - все параметры будут «DEF» (по умолчанию) или соответствовать введенным.

Чтобы просмотреть параметры эксплуатации инвертора - нужно нажимать (10) «Выбор».

После настройки инвертора - подключите оборудования.

7.3. Чистка инвертора.

Отключите сеть питания 220В от инвертора. Отключите шнуры питания от устройства. Отключите провода аккумулятора от устройства.

Используйте сухую или слегка влажную ткань для протирания поверхности прибора.

Не используйте моющие средства очистки инвертора. Следите, чтобы влага не попадала во внутрь устройства. Убедитесь в том, что после чистки не нарушилась вентиляция.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Устранение неполадок.

Если устройство не работает:

- проверьте подключение аккумулятора, напряжение и состояние батарей, уровень заряда батарей;
- проверьте мощность подключенного оборудования;
- проверьте, есть ли напряжение в сети 220В;
- проверьте, есть ли сигнал «ЗАХИСТ» (перегрузка, перегрев, другая причина);
- обратитесь к сервисному центру.

Данное устройство является технически сложным, и не предусматривает самостоятельного устранения неисправностей. При возникновении световой и / или звуковой индикации о срабатывании защиты - на дисплее показано код причины аварийного отключения.

Аварийный режим	Код на дисплее	Вероятная причина	Способ устранения
Длительный звуковой	Код 01	Не вращается вентилятор	Проверить вентилятор
	Код 02	Перегрев	Выключить, оценить причину перегрева
	Код 03	Напряжение АБ завышено	Проверить состояние аккумуляторов

сигнал, красный светодиод светится постоянно	Код 04	Напряжение АБ занижено	Проверить состояние аккумуляторов
	Код 05	Короткое замыкание на выходе	Отключить нагрузку и перезапустить инвертор
	Код 06	Завышенное выходное напряжение	Обратиться в сервисный центр
	Код 07	Перегрузка	Уменьшить нагрузку
	Код 11	Основное реле силовой платы	Обратиться в сервисный центр
	Код 41	Входное напряжение очень низкое	Проверить состояние электросети
	Код 42	Входное напряжение очень высокое	Проверить состояние электросети
	Код 43	Входная частота очень низкая	Проверить состояние электросети
	Код 44	Входная частота очень высокая	Проверить состояние электросети
	Код 45	Встроенный стабилизатор	Обратиться в сервисный центр
	Код 51	Завышен выходной ток	Проверьте подключение и соответствие нагрузки
	Код 58	Заниженное выходное напряжение	Уменьшите нагрузку

8.2. Телефоны сервисных центров.

Киев, (044) 221-15-38;
 Винница, (0432) 56-13-77, 56-14-01;
 Днепр, (056) 376-92-78;
 Донецк, (095) 674-30-55, 095-674-30-47;
 Житомир, (0412) 48-03-76, 48-03-77;
 Запорожье, (061) 224-34-80, 701-11-49;
 Ивано-Франковск, (0342) 72-21-22, 72-32-33;
 Кропивницкий, (0522) 33-93-44, 27-31-43;
 Кременчуг (Полтавская), (0536) 75-75-85, 75-75-86;
 Кривой Рог (Днепропетровская), (096) 766-10-17, (066) 697-47-42;
 Луганск, (095) 674-30-55, 095-674-30-47;
 Львов, (032) 297-66-90;
 Мукачево (Закарпатская), (03131) 3-73-38, 3-73-36;
 Николаев, (0512) 58-06-41, 58-08-12;
 Одесса, (0800) 75-03-80;
 Ровно, (0362) 46-05-35, 46-05-37;
 Сумы, (0542) 65-35-01, 65-35-10;
 Харьков, (057) 758-72-91, 758-62-12;
 Черкассы, (0472) 63-46-46, 63-36-60;
 Крым, Симферополь, +7 (978) 744-57-38, 744-57-39;
 Молдова, Кишинев, (+37322) 99-99-69.