

Інвертори напруги

Керівництво по експлуатації інверторів серії ПНК



Інвертори 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 ОБСЯЗІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЮ СТОРІНКУ !
УВАЖНО, І В ПОВНОМУ ОБСЯЗІ ПРОЧИТАЙТЕ ЦЕ КЕРІВНИЦТВО ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ !



Дякуємо Вам за те, що придбали інвертор напруги «ЕЛІМ-Україна», цінуємо Ваш вибір!

Гарантійний період експлуатації інвертора складає дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує безвідмовну роботу приладу при дотриманні Вами вимог і правил, вказаних у цьому керівництві.

З усіх питань гарантійного обслуговування просимо Вас звертатися до продавця, у якого була здійснена покупка, або в сервісні центри, вказані в цьому керівництві.

ПІД ЧАС ПОКУПКИ УВАЖНО ПЕРЕВІРЬТЕ ЦІЛІСНІСТЬ ГАРАНТІЙНОЇ ПЛОМБИ НА ПРИСТРОЇ, ВІДПОВІДНІСТЬ ТИПУ, СЕРІЙНОГО НОМЕРА НА ПРИСТРОЇ І В ГАРАНТІЙНОМУ ТАЛОНІ, НАЯВНІСТЬ В ДОКУМЕНТАЦІЇ: ДАТИ ПОКУПКИ; ШТАМПУ (ПЕЧАТКИ), ПІДПISУ, КОНТАКТІВ ПРОДАВЦЯ. ЗБЕРІГАЙТЕ ЧЕК ПРО ПОКУПКУ! БЕЗ ВІДМІТКИ ПРОДАВЦЯ ПРО ДАТУ ПРОДАЖУ – ГАРАНТІЙНИЙ ТЕРМІН БУДЕ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ВІД ДАТИ ПЕРЕВІРКИ ІНЖЕНЕРОМ ВТК!

Вимагайте заповнення продавцем інвертора всіх граф, вказаних в гарантійному талоні! Це допоможе уникнути непорозуміння і неприємностей, пов'язаних з гарантійними зобов'язаннями.

Гарантійний ремонт проводиться лише за наявності керівництва по експлуатації із заповненими даними в гарантійному талоні, з підписом і штампом (або печаткою) продавця. Бережіть керівництво по експлуатації і гарантійний талон. У разі потреби ремонту приладу, покажіть у сервісному центрі це керівництво, віддайте прилад в ремонт. Вам повинні видати заповнену належним чином відривну частину ремонтної карти. У випадку відправки в ремонт службами доставки – відправте з пристроєм копію гарантійного талону із вказанням характеру несправності і Ваших контактних даних. Переконайтеся в отриманні сервісним центром Вашого пристрою в ремонт. Відремонтований інвертор Ви зможете одержати в сервісному центрі, надавши одержану раніше відривну частину ремонтної карти, або через службу доставки.

Гарантійний (безкоштовний) ремонт не проводиться при порушенні вимог по експлуатації, а також, якщо будуть знайдені сліди спроб самостійного ремонту.

Виробник не несе відповідальності за наслідки, що виникли в результаті некваліфікованого використання інвертора і підключеного до нього устаткування, а також умисного порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

У разі виявлення будь-яких несправностей, покупець повинен проінформувати про це продавця і надати прилад для перевірки.

У разі відмови інвертора протягом гарантійного терміну не з вини споживача, продавець зобов'язаний відправити виріб на ремонт або здійснити його заміну протягом одного місяця.



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 «ЕЛІМ-Україна», ценим Ваш выбор!

Гарантійний період експлуатації інвертора складає дванадцять місяців з дня продажу. Виробник гарантує безотказную роботу приладу при дотриманні Вами вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

По всем вопросам гарантийного обслуживания просим Вас обращаться к продавцу, у которого была осуществлена покупка, или в сервисные центры, указанные в этом руководстве.

ВО ВРЕМЯ ПОКУПКИ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОВЕРЬТЕ ЦЕЛОСНОСТЬ ГАРАНТИЙНОЙ ПЛОМБИ НА УСТРОЙСТВЕ, СООТВЕТСТВИЕ ТИПА, СЕРИЙНОГО НОМЕРА НА УСТРОЙСТВЕ И В ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ, НАЛИЧИЕ В ДОКУМЕНТАЦИИ: ДАТЫ ПОКУПКИ; ШТАМПА (ПЕЧАТИ), ПОДПИСИ, КОНТАКТОВ ПРОДАВЦА. ХРАНИТЕ ЧЕК О ПОКУПКЕ! БЕЗ ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА О ДАТЕ ПРОДАЖИ – ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК БУДЕТ ИСЧИСЛЯТЬСЯ ОТ ДАТЫ ПРОВЕРКИ ИНЖЕНЕРОМ ОТК!

Требуйте заполнение продавцом всех граф, указанных в гарантийном талоне! Это поможет избежать недоразумений и неприятностей, связанных с гарантийными обязательствами.

Гарантійний ремонт производится лишь при наличии руководства по эксплуатации с заполненными данными в гарантийном талоне, с подписью и штампом (или печатью) продавца. Берегите руководство по эксплуатации и гарантийный талон. При необходимости ремонта прибора, покажите в сервисном центре это руководство, отдайте прибор в ремонт. Вам должны выдать должным образом заполненную отрывную часть ремонтной карты. В случае отправки в ремонт службами доставки – отправьте с устройством копию гарантийного талона с указанием характера неисправности и Ваших контактных данных. Убедитесь в получении сервисным центром Вашего устройства в ремонт. Отремонтированный инвертор Вы сможете получить в сервисном центре, предоставив полученную ранее отрывную часть ремонтной карты, или через службу доставки.

Гарантійний (бесплатный) ремонт не производится при нарушении требований по эксплуатации, а также, если будут обнаружены следы попыток самостоятельного ремонта.

Виробник не несе відповідальності за наслідки, що виникли в результаті некваліфікованого використання інвертора і підключеного к нему обладнання, а також умисленого порушення вимог і правил, вказаних в цьому керівництві.

У разі виявлення будь-яких несправностей, покупець повинен проінформувати об этом продавця і надати прилад для перевірки.

У разі відмови інвертора в теченні гарантійного строку не по вині споживача, продавець зобов'язаний відправити виріб на ремонт або здійснити його заміну в теченні одного місяця.

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. Структурна схема.....	5
1.2. Призначення інвертора напруги	5
1.3. Характеристики інвертора напруги.....	5
1.4. Комплектність	6

2. БЕЗПЕКА

2.1. Особливості.....	6
2.2. Заходи безпеки	6
2.3. Радіоперешкоди	6
2.4. Акумулятор	6
2.5. Упаковка	6

3. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД

3.1. Вигляз з переду	7
3.2. Вигляд з заду, підключення.....	7

4. ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

4.1. Перевезення	8
4.2. Розпакування.....	8
4.3. Зберігання.....	8
4.4. Доставка	8

5. УСТАНОВКА

5.1. Навколишнє середовище	8
5.2. Розміщення	8
5.3. Зовнішній захист.....	8

6. РОБОТА ОБЛАДНАННЯ

6.1. Попередня підготовка інвертора.....	8
6.2. Тестування функціональності	9

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

7.1. Використання інвертора і акумулятора.....	9
7.2. Чищення інвертора	10

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

8.1. Усунення неполадок	10
8.2. Сервісні центри.....	10

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Структурная схема.....	11
1.2. Назначение инвертора напряжения	11
1.3. Характеристики инвертора напряжения	11
1.4. Комплектность	12

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

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

3. ВНЕШНИЙ ВИД

3.1. Вид спереди.....	13
3.2. Вид сзади, подключение.....	13

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

4.1. Перевозка	14
4.2. Распаковка.....	14
4.3. Хранение.....	14
4.3. Доставка	14

5. УСТАНОВКА

5.1. Окружающая среда.....	14
5.2. Размещение	14
5.3. Внешняя защита	14

6. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. Предварительная подготовка инвертора	14
6.2. Тестирование функциональности	15

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

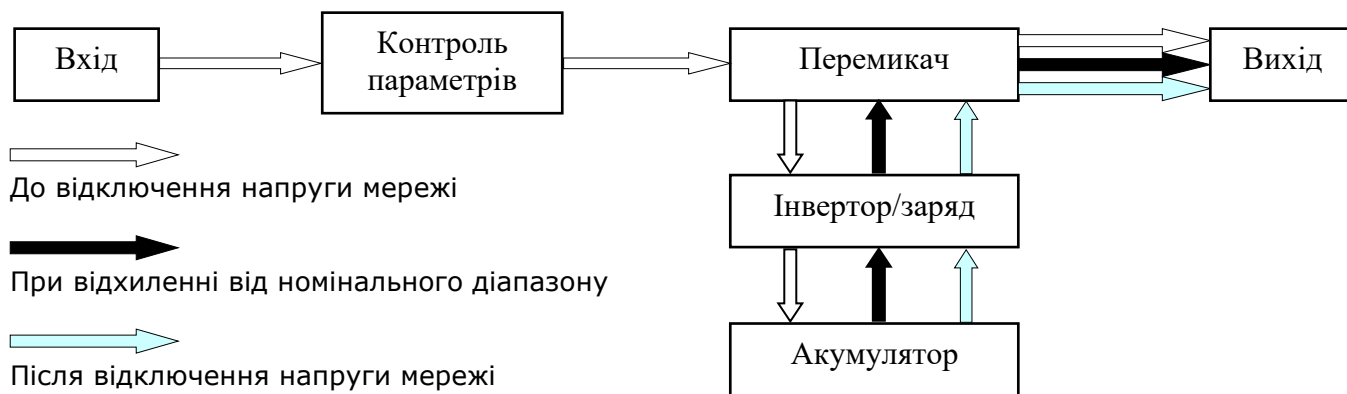
7.1. Использование инвертора и аккумулятора....	16
7.2. Чистка инвертора.....	16

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Устранение неполадок	16
8.2. Сервисные центры.....	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 (моделі 300...1000Вт, 3000Вт), зарядний пристрій, модуль переключення роботи: мережа / батарея.
2. Захист від короткого замкнення, перевантаження, мікропроцесорний контроль і управління пристроєм.
3. Струм заряду акумуляторних батарей: до 80А (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.

Номинальна потужність		300Вт	600Вт	800Вт	1000Вт			
Батарея	Постійний струм	12В			12/24В (опція)			
Зовнішні параметри	Розмір виробу (мм)	325x265x120 (ДxШxВ)						
	Розмір упаковки (мм)	415x348x205 (ДxШxВ)						
	Вага НЕТТО (кг)	7,0	10,5	12,5	13,5			
	Вага БРУТТО (кг)	7,5	11,0	13,0	14			
Номинальна потужність		1000Вт	1500Вт	2000Вт	3000Вт	5000Вт	7000Вт	10000Вт
Батарея	Постійний струм	24В	48В	48В	48В	96В	96В	96В
Зовнішні параметри	Розмір виробу (мм)	380x140x182	470x255x385				570x260x750	
	Розмір упаковки (мм)	465x215x285	595x325x473				701x436x975	
	Вага НЕТТО (кг)	12,0	19	25	28,5	39	79	80
	Вага БРУТТО (кг)	13,2	22,8	26,7	30,5	40	83	84
Вхід	Вхідна напруга без переходу на акумулятор, В~	300-1000Вт: 145 ... 275 1500-10000Вт: 175 ... 265						
	Частота вхідної напруги, Гц	47-55						
Вихід	Частота вихідної напруги, Гц	50 +/- 0,5Гц						
	Напруга при роботі від мережі, В~	220+/-10%						
	Напруга при роботі від акумулятора, В~	220+/-3% чиста синусоїда						
	Час переключення	Типовий: 5 мс (включаючи час реакції)						
Захист	Перевантаження, перегрів	При роботі від мережі автоматичне вимкнення, якщо перевантаження на рівні 120% не більше 30 секунд і відновлення роботи, якщо навантаження не більше 80% номінального значення. Автоматичне відновлення роботи, якщо навантаження не вище 60% номінального рівня при роботі від акумулятора. Захист від перегріву 75°C.						
Батарея	Тип	Рекомендується не обслуговувана, герметична, з регулюючими клапанами, свинцево-кислотна (VRLA, AGM)						
	Максимальна напруга заряду, В	14+/-0,2						
	Максимальний струм заряду, А	300-600Вт: до 15А (не стабілізований)			800-10000Вт: до 25А (не стабілізований)			
Дисплей	Світлодіодний	Рівень навантаження, рівень заряду батареї, режим роботи						
Навколишнє середовище	Температура експлуатації	5 ... 45 °С						
	Вологість	10-80%						

1.4. Комплектність.

Інвертор напруги	1 шт.
Шнур живлення інвертора (для підключення до мережі ~220В, лише інвертори до 1000Вт).....	1 шт.
Керівництво по експлуатації	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2. БЕЗПЕКА

2.1. Особливості.

Серія інверторів напруги ПНК «**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. Великий 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, дотримуйтесь 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 здійснюватися 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 «**ЕЛІМ-Україна**» характеризуються оригінальним інформативним дисплеєм, інтуїтивно простими засобами управління що розміщені на лицьовій панелі пристрою. Інвертори напруги виконано в двох формах:

- до 1000Вт виконані в переносному виконанні;
- більше 1000Вт – стаціонарного виконання.

3.1. Вигляз з переду.

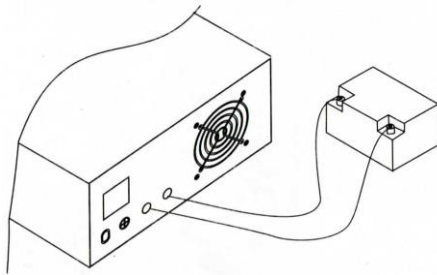


Моделі 300-1000Вт

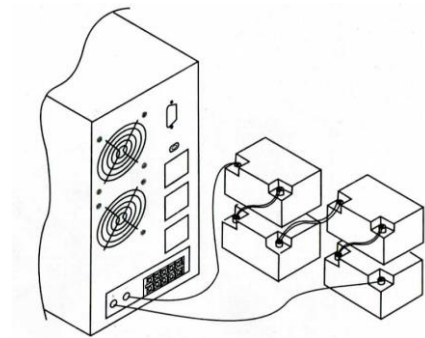


Моделі 1500-10000Вт

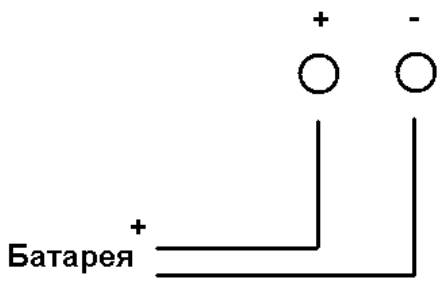
3.2. Вигляд з заду, підключення.



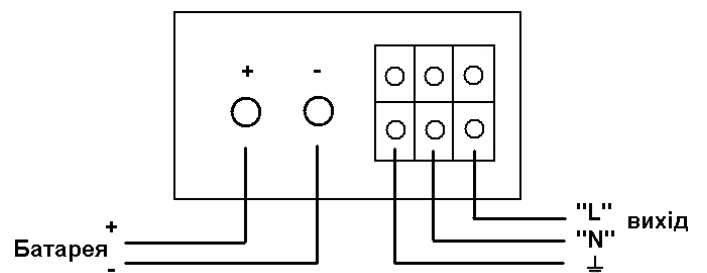
Моделі 300-1000Вт



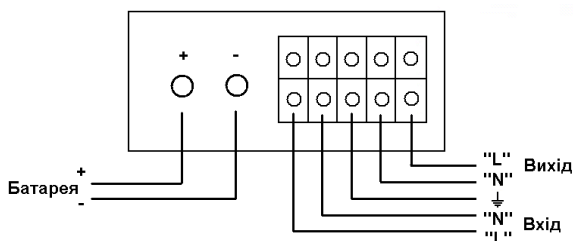
Моделі 1500-10000Вт



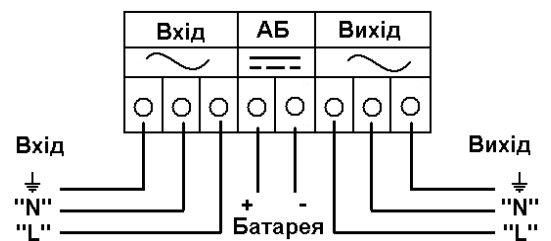
Моделі 300-1000Вт



Модель 1500Вт



Моделі 3000-5000Вт



Моделі 7000-10000Вт

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 здійсніть розпакування. Перевірте відповідність комплектації поставки.

4.3. Зберігання.

Якщо пристрій не буде використовуватись тривалий час, зберігайте його упакованим, при дотриманні умов: температура 0°C-45°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 рівній поверхні на підлозі. Температура і вологість навколишнього середовища повинна відповідати встановленим нормам. Забороняється ставити що-небудь на даний пристрій.

Робоча температура навколишнього середовища: 5°C-45°C (при зростанні температури до 45°C, устаткування може безперервно працювати не більше 8 годин). Ідеальний температурний режим складає 15°C-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.

- Уникайте потрапляння прямих сонячних променів.
- Уникайте перегріву.
- Уникайте підвищеної вологості і контакту з рідиною.
- Уникайте пилу.

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.

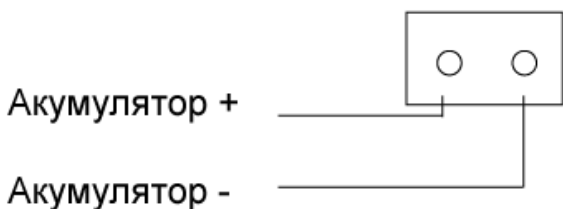
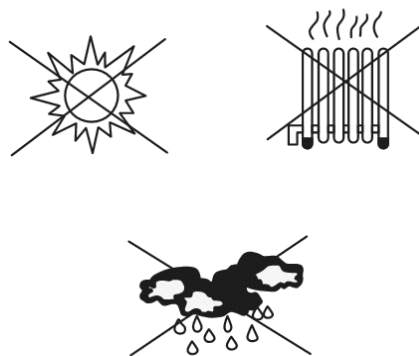
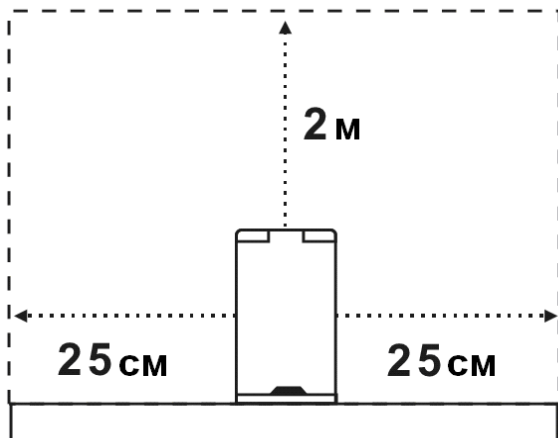


Перед підключенням інвертора, акумулятора і навантаження дотримуйтесь таких дій:

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



Червоний: «+» батареї
Чорний: «-» батареї



Увага!

Пристрій призначений для використання як аварійне чи автономне джерело електроенергії 220В, 50Гц із застосуванням акумуляторних батарей з постійною напругою до 96В. У випадку відсутності напруги мережі – на виході інвертора 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 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. Акумулятори мають відповідати характеристикам інвертора. При послідовному підключенні декількох акумуляторів, рекомендується використовувати акумулятори одного виробника, одного типу/серії, однакової ємності, з однаковою датою виробництва. При послідовному підключенні акумуляторів – рекомендується прослідкувати за рівнем напруги на кожному з них під час заряду/розряду (підібрати акумулятори з максимально-однаковими характеристиками). 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 1...3 роки при температурі експлуатації 20-25°C. У будь-якому випадку, це залежить від того, наскільки часто пропадає живлення в мережі і як довго доводиться живити навантаження від акумулятора. Також строк служби акумулятора залежить від температури навколишнього середовища, рівня його ємності 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 саморозряджається, 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. 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.

Якщо прилад не працює:

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

8.2. Сервісні центри.

Київ, вул. Пшенична, 9, (044) 221-15-38;

Вінниця, вул. Келецька, 53, оф. 503, (0432) 52-30-13, 52-30-98;

Дніпропетровськ, пр-т. Калініна 62, (056) 376-92-78, 376-92-86;

Донецьк, пр-т. Визволення Донбасу, 8-Б, (095) 674-30-55;

Житомир, вул. Чапаєва, 7, оф. 212, (0412) 48-03-76, 48-03-77;

Запоріжжя, пр-т. Металургів, 12-А, (061) 224-34-80, 222-48-55;

Івано-Франківськ, вул. Симоненка, 23, оф. 308, (0342) 72-21-22, 72-32-33;

Кіровоград, вул. Можайського, 43, оф. 5, (0522) 33-93-44, 27-31-43;

Кременчуг (Полтавська), вул. 50 р. Жовтня, 17/11, (05336) 4-86-67, 4-13-79;

Кривий Ріг (Дніпропетровська), вул. XXII партз'їзду, 37, оф. 1, (056) 409-32-89;

Луганськ, вул. Октябрська, 82, (095) 674-30-55;

Львів, вул. Симона Петлюри, 27, (032) 297-66-90;

Мукачеве (Закарпатська), вул. Кооперативна, 46, (03131) 3-73-38, 3-73-36;

Миколаїв, вул. В. Морська, 23, оф. 29, (0512) 58-06-33, 58-06-41;

Одеса, вул. Колонтаївська, 27, (0482) 33-28-60, 33-28-61;

Рівне, вул. Гагаріна, 39, (0362) 46-05-35, 46-05-37;

Суми, вул. Ремісничка, 35/2, (0542) 65-35-01, 65-35-10;

Харків, вул. Полтавський шлях, 56, к. 606, (057) 758-72-91, 758-62-12;

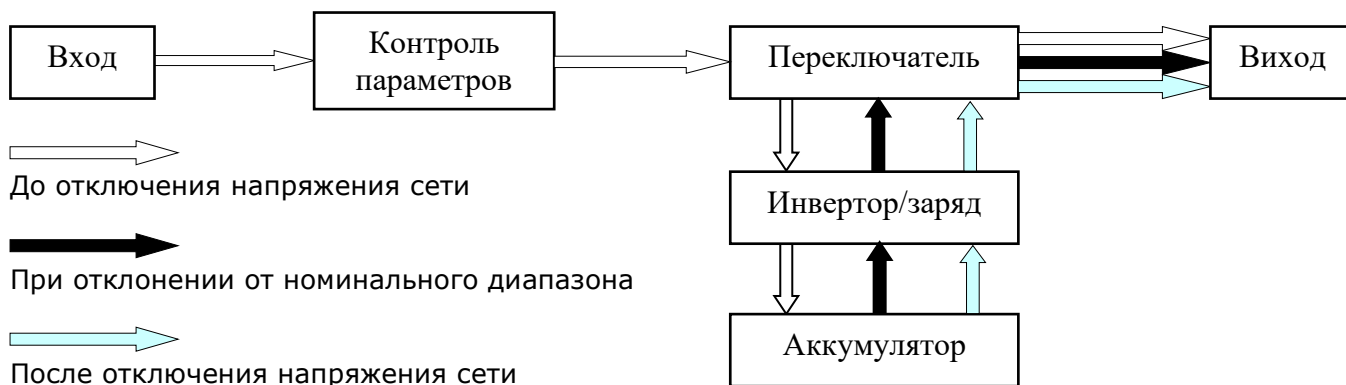
Черкаси, вул. Луценка, 8, (0472) 63-46-46, 63-36-60;

Крим АР, м. Сімферополь, вул. Хабаровська, 48, (0652) 70-70-92, 60-29-42, +7 (978) 744-57-38 (39).

Молдова, ICS "ElectroTehnoImport" SRL, MD 2002 Chisinau, Padurii street 21 (entry from Gradina Botanica street 2/1), (+37322) 844-688, 921-171, 921-272.

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 80А в зависимости от типа инвертора.
4. При работе от аккумуляторов, - на выходе инвертора напряжение синусоидной формы, 220В ± 3%.
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 сети с разряженным аккумулятором и нагрузкой до 60%.

Номинальная мощность		300Вт	600Вт	800Вт	1000Вт			
Батарея	Постоянный ток	12В			24В			
Внешние параметры	Размер изделия (мм)	325x265x120 (ДxШxВ)						
	Размер упаковки (мм)	415x348x205 (ДxШxВ)						
	Вес НЕТТО (кг)	7,0	10,5	12,5	13,5			
	Вес БРУТТО (кг)	7,5	11,0	13,0	14			
Номинальная мощность		1000Вт	1500Вт	2000Вт	3000Вт	5000Вт	7000Вт	10000Вт
Батарея	Постоянный ток	24В	48В	48В	48В	96В	96В	96В
Внешние параметры	Размер изделия (мм)	380x140x182	470x255x385				570x260x750	
	Размер упаковки (мм)	465x215x285	595x325x473				701x436x975	
	Вес НЕТТО (кг)	12,0	19	25	28,5	39	79	80
	Вес БРУТТО (кг)	13,2	22,8	26,7	30,5	40	83	84
Вход	Входное напряжение без перехода на аккумулятор, В~	300-1000Вт: 145 ... 275 1500-10000Вт: 175 ... 265						
	Частота входного напряжения, Гц	47-55						
Выход	Частота выходного напряжения, Гц	50 +/- 0,5Гц						
	Напряжение при работе от сети, В~	220+/-10%						
	Напряжение при работе от ак-тора, В~	220+/-3% чистая синусоида						
	Время переключения	Типовое: 5 мс (включая время реакции)						
Защита	Перегрузка, перегрев	При работе от сети автоматическое выключение, если перегрузка на уровне 120% не больше 30 секунд и восстановление работы, если нагрузка не более 80% номинального значения. Автоматическое восстановление работы, если нагрузка не выше 60% номинального уровня при работе от аккумулятора. Защита от перегрева 75°C.						
Батарея	Тип	Рекомендуется не обслуживаемая, герметичная, с регулировочным клапаном, свинцово-кислотная (VRLA, AGM)						
	Максимальное напряжение заряда, В	14+/-0,2						
	Максимальный ток заряда, А	300-600Вт: до 15А (не стабилизированный)			800-10000Вт: до 25А (не стабилизированный)			
Дисплей	Светодиодный	Уровень нагрузки, уровень заряда батареи, режим работы						
Окружающая среда	Температура эксплуатации	5 ... 45 °С						
	Влажность	10-80%						

1.4. Комплектность.

Инвертор напряжения	1 шт.
Шнур питания инвертора (для подключения к сети ~220В, только инверторы до 1000Вт).....	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковка	1 шт.

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Особенности.

Серия инверторов напряжения ПНК «ЕЛІМ-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 во внутрь 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 соответствующим 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 соответствующим 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 избежания попадания во внутрь пыли и влаги. При отсутствии заводской упаковки, поместите устройство в водонепроницаемый материал (например полиэтилен).

3. ВНЕШНИЙ ВИД

Инверторы напряжения «ЕЛІМ-Україна» характеризуются оригинальным информативным дисплеем, интуитивно простыми средствами управления, что расположены на лицевой панели устройства. Инверторы напряжения выполнены в двух формах:

- до 1000Вт выполнены в переносном исполнении;
- больше 1000Вт – стационарного исполнения.

3.1. Вид спереди.

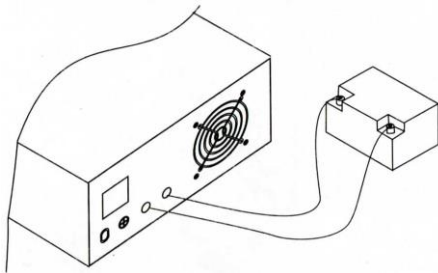


Модели 300-1000Вт

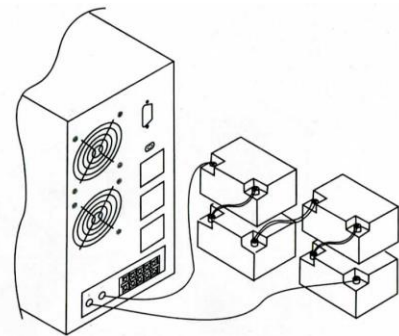


Модели 1500-10000Вт

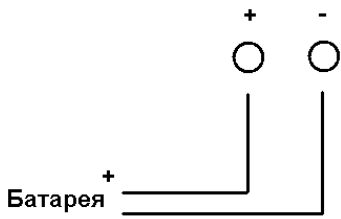
3.2. Вид сзади, подключение.



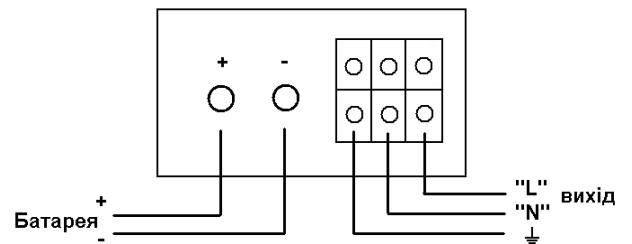
Модели 300-1000Вт



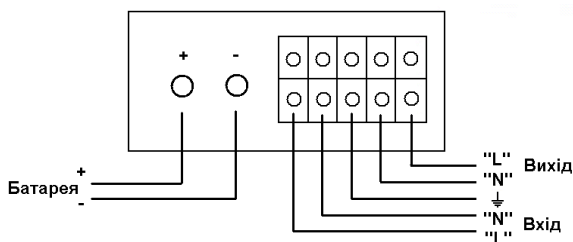
Модели 1500-10000Вт



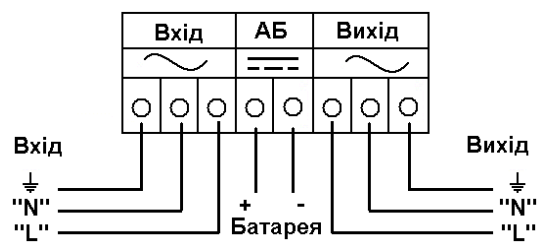
Модели 300-1000Вт



Модель 1500Вт



Модели 3000-5000Вт



Модели 7000-10000Вт

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 0°C-45°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 ровной поверхности на полу. Температура и влажность окружающей среды должна соответствовать установленным нормам. Запрещается ставить что-либо на данный прибор.

Рабочая температура окружающей среды: 5°C-45°C (при возрастании температуры до 45°C, оборудование может непрерывно работать не больше 8 часов). Идеальный температурный режим составляет 15°C-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.

- Избегайте попадания прямых солнечных лучей.
- Избегайте перегрева.
- Избегайте повышенной влажности и контакта с жидкостью.
- Избегайте пыли.

5.3. Внешняя защита.



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

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

6. РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

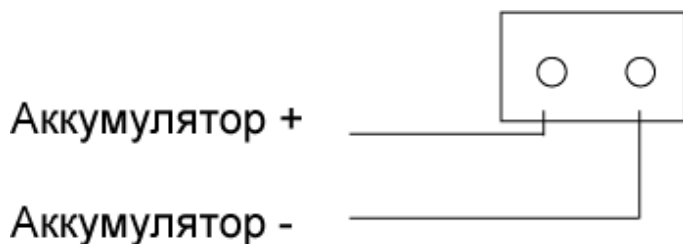
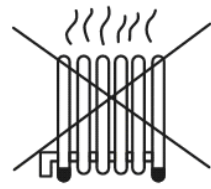
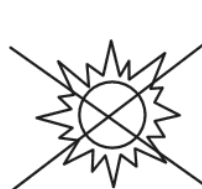
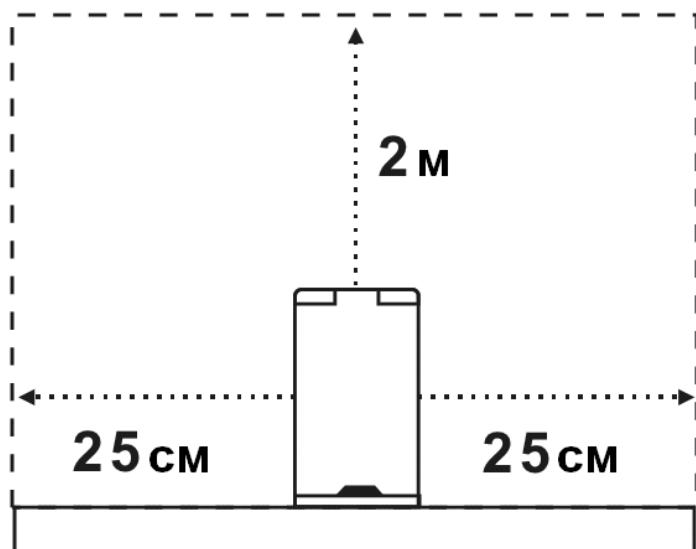
6.1. Предварительная подготовка инвертора.



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 (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, или силовые клеммы.
- 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.



Красный: «+» батареи
Черный: «-» батареи



Внимание!

Устройство предназначено для использования как аварийный или автономный источник электроэнергии 220В, 50Гц с применением аккумуляторных батарей с постоянным напряжением до 96В. В случаях отсутствия напряжения сети – на выходе инвертора присутствует 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 ТОВОЕДУЩИХ 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. Аккумуляторы должны соответствовать характеристикам инвертора. При последовательном подключении нескольких аккумуляторов, рекомендуется использовать аккумуляторы одного производителя, одного типа/серии, одинаковой емкости, с одинаковой датой производства. При последовательном подключении аккумуляторов – рекомендуется проследить за уровнем напряжения на каждом из них во время заряда/разряда (подобрать аккумуляторы с максимально-одинаковыми характеристиками). Обратите внимание, что свинец и кислота в аккумуляторных батареях - ядовитые. 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 1...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 зараженной 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. 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.

8.2. Сервисные центры.

Киев, ул. Пшеничная, 9, (044) 221-15-38;
Винница, ул. Келецкая, 53, оф. 503, (0432) 52-30-13, 52-30-98;
Днепропетровск, пр-т. Калинина 62, (056) 376-92-78, 376-92-86;
Донецк, пр. Освобождения Донбасса, 8-Б, (095) 674-30-55;
Житомир, ул. Чапаева, 7, оф. 212, (0412) 48-03-76, 48-03-77;
Запорожье, пр. Металлургов, 12-А, (061) 224-34-80, 222-48-55;
Ивано-Франковск, ул. Симоненко, 23, оф. 308, (0342) 72-21-22, 72-32-33;
Кировоград, ул. Можайского, 43, оф. 5, (0522) 33-93-44, 27-31-43;
Кременчуг (Полтавская), ул. 50 лет Октября, 17/11, (05336) 4-86-67, 4-13-79;
Кривой Рог (Днепропетровская), ул. XXII партсъезда, 37, оф. 1, (056) 409-32-89;
Луганск, ул. Октябрьская, 82, (095) 674-30-55;
Львов, ул. Сымона Петлюры, 27, (032) 297-66-90;
Мукачево (Закарпатская), ул. Кооперативная, 46, (03131) 3-73-38, 3-73-36;
Николаев, ул. Б. Морская, 23, оф. 29, (0512) 58-06-33, 58-06-41;
Одесса, ул. Колонтаевская, 27, (0482) 33-28-60, 33-28-61;
Ровно, ул. Гагарина, 39, (0362) 46-05-35, 46-05-37;

Сумы, ул. Ремесленная, 35-2, (0542) 65-35-01, 65-35-10;
Харьков, ул. Полтавский шлях, 56, к. 606, (057) 758-72-91, 758-62-12;
Черкасы, ул. Луценко, 8, (0472) 63-46-46, 63-36-60;
Крым АР, Симферополь, ул. Хабаровская, 48, (0652) 70-70-92, 60-29-42, +7 (978) 744-57-38 (39)
Молдова, ICS "ElectroTehnoImport" SRL, MD 2002 Chisinau, Padurii street 21 (entry from Gradina Botanica street 2/1), (+37322) 844-688, 921-171, 921-272.