



Джерело безперебійного живлення

UPS-0512, UPS-1012

**Паспорт
Інструкція з експлуатації**

ТУ У 27.1-2830219730-002:2013

Зроблено в Україні

Дякуємо за придбання джерела безперебійного живлення PHANTOM energy solutions!

Уважно прочитайте та обов'язково збережіть дану інструкцію!

Зміст

1. Призначення та короткий опис.....	3
2. Техніка безпеки та пожежна безпека.....	3
3. Основні технічні характеристики.....	4
4. Монтаж та підготовка до роботи.....	5
5. Органи керування та індикація.....	6
6. Меню користувача.....	7
7. Системні повідомлення.....	9
8. Звукові сигнали.....	10
9. Прогноз часу роботи.....	10
10. Забезпечення заявленого терміну експлуатації АКБ.....	10
11. Умови зберігання та експлуатації.....	13
12. Комплект поставки.....	13
13. Гарантійні зобов'язання.....	13

1. Призначення та короткий опис

Джерела безперебійного живлення (далі ДБЖ) торгової марки “Phantom energy solutions” UPS-0512 і UPS-1012 призначені для живлення та захисту обладнання та побутових електроприладів, критичних до форми напруги живлення (електродвигуни циркуляційних насосів систем опалення, газові котли з електронним керуванням, аудіо-відео системи тощо), а також комп’ютерів і різноманітних систем автоматики. Перевагою даних ДБЖ є те, що вони забезпечують **синусоїдальну** напругу на виході в режимі «ІНВЕРТОР». Форма вихідної напруги не залежить від типу підключеного до ДБЖ навантаження.

ДБЖ UPS-0512 і UPS-1012 побудовані по топології Off Line. Це означає, що інвертор кожного з них оперативно запускається тільки при заданих умовах (режим «ІНВЕРТОР»). Весь інший час він не задіяний і споживачі, підключені до ДБЖ, живляться струмом з електромережі, до якої підключений вхід ДБЖ (режим «МЕРЕЖА»).

Ще однією особливістю є, так званий, «наскрізний нуль», або «спільна нейтраль». Це означає, що живлення споживачів здійснюється відносно нерозривного нейтрального дроту у всіх режимах роботи. Завдяки цьому, забезпечується коректна робота різноманітного обладнання.

В ДБЖ реалізований, не маючий аналогів, потужний інтелектуальний зарядний пристрій.

Інформація про умови та час експлуатації зберігається в енергонезалежній пам’яті. Ці дані можуть бути зчитані в сервісному центрі.

Інтерфейс користувача являє собою зручне, оптимізоване меню користувача.

2. Техніка безпеки та пожежна безпека

2.1. Вказівки з техніки безпеки.

2.1.1. Будьте обережні! В ДБЖ є небезпечні для життя напруги. Щоб уникнути нещасних випадків, категорично забороняється вмикати ДБЖ зі знятою кришкою або в розібраному вигляді.

2.1.2. **УВАГА! АКБ, що підключена до ДБЖ, має гальванічний зв’язок з мережею! Забороняється торкатися клем АКБ, підключених до ДБЖ! Після підключення необхідно надійно ізолювати клеми АКБ.**

2.1.3. Підключення апарата має виконуватись кваліфікованим електриком з використанням ізольованого інструменту.

2.1.4. При підключенні ДБЖ необхідно суворо дотримуватись п.4 даної інструкції.

2.1.5. Корпус ДБЖ повинен бути надійно зземлений.

2.1.6. Бережіть ДБЖ від потрапляння вологи.

2.1.7. Забороняється встановлювати ДБЖ в приміщеннях з підвищеною вологістю.

2.1.8. Встановлюйте ДБЖ в недоступних для дітей місцях.

УВАГА! При роботі ДБЖ можливе нагрівання корпусу до 50 градусів Цельсія.

2.2 При експлуатації ДБЖ необхідно дотримуватись наступних правил пожежної безпеки:

2.2.1. Не встановлюйте ДБЖ і АКБ в безпосередній близькості від легкозаймистих та розповсюджуючих вогонь предметів.

2.2.2. Не встановлюйте ДБЖ і АКБ поблизу приладів, випромінюючих велику кількість тепла.

2.2.3. Не закривайте вентиляційні отвори в ДБЖ. Не закривайте ДБЖ і АКБ в нішах без вентиляційних отворів, забезпечуючих істотну циркуляцію повітря.

2.2.4. Не встановлюйте ДБЖ просто неба або в приміщеннях з підвищеною вологістю.

2.2.5. При підключенні ДБЖ до електричної мережі і споживачів до ДБЖ дотримуйтесь фазування, як описано в п.4 даної інструкції.

2.2.6. Не виконуйте ремонт ДБЖ самостійно, а також не доручайте його випадковим особам.

2.2.7. Не допускайте потрапляння сторонніх предметів всередину ДБЖ.

2.2.8. Ставити будь-які предмети на ДБЖ категорично заборонено.

2.2.9. Категорично заборонено накривати ДБЖ тканиною, папером чи іншими матеріалами.

2.2.10. Заборонено відкривати, кидати ДБЖ, а також застосовувати до нього грубу фізичну силу.

3. Основні технічні характеристики

Технічні характеристики	UPS-0512	UPS-1012
Топологія	Off line	
Номінальна потужність інвертора, Вт	500	1000
Максимальна потужність споживачів, у т.ч. в режимі «МЕРЕЖА», Вт	500	1000
Коефіцієнт потужності навантаження $\cos \phi$	$\geq 0,7$	
Форма вихідної напруги	синусоїда	
Наявність "Наскрізної нейтралі"	так	
Номінальна напруга АКБ, В	12	
Максимально допустима напруга на лінії АКБ, В	15	
Підтримувані АКБ (UPS-0512)	Lead-Acid GEL, AGM 12V; LiFePO ₄ , 4 елемента, BMS на 80A	
Підтримувані АКБ (UPS-1012)	Lead-Acid GEL, AGM 12V; LiFePO ₄ , 4 елемента, BMS на 160A	
Мінімальна рекомендована номінальна ємність АКБ, А×г	100	
Діапазон програмування ємності АКБ, А×г	30-400	
Максимальний струм заряджання, А	30	
Середній час реакції, мс	10	
Струм холостого ходу в режимі «ІНВЕРТОР» (вентилятори не включені), не більше, А	1,2	
ККД при номінальній потужності, %	92	
Вихідна напруга в режимі «ІНВЕРТОР» програмується, В	200-240	
Максимальне відхилення значення вих. напруги від заданої, в режимі «ІНВЕРТОР», %	1	
Робочий діапазон вхідної напруги, В	140-260	
Максимально допустима напруга на вході, за якої ще не спрацює вбудований варисторний захист, В	275	
Нижня межа напруги переходу в режим «ІНВЕРТОР», В	140-210	
Верхня межа напруги переходу в режим «ІНВЕРТОР», В	230-260	
Тривалість перевантаження 100-104% до спрацювання захисту, с	5	
Тривалість перевантаження 105-149% до спрацювання захисту, с	1	
Тривалість перевантаження 150% до спрацювання захисту, с	0,1	
Діапазон робочих температур навколишнього середовища, °С	-5 +30	
Ресурс вбудованого реле перемикання навантаження з мережі на інвертор, перемикань	20000	
Система охолодження	конвекційна	
Напруга кінця розряду свинцево-кислотної АКБ, яка залежить від потужності навантаження, підключеного до ДБЖ і знаходиться в діапазоні, В	10,4-10,9	
Напруга кінця розряду LiFePO ₄ АКБ, В	10,5	
Робота за відносної вологості повітря, не більше	80% при +25°C без утворення конденсату	
Габаритні розміри (Д*Ш*Г), мм	68x220x270	
Маса, кг	2,6	

* Виробник може змінювати технічні характеристики ДБЖ з метою покращення його споживчих якостей

4. Монтаж та підготовка до роботи

- 4.1 Перед тим як встановлювати та підключати ДБЖ, уважно ознайомтесь з даною інструкцією з експлуатації та, у першу чергу, з правилами техніки безпеки і пожежної безпеки.
- 4.2 Встановлення та підключення ДБЖ необхідно доручити професійному електрику.

Не встановлюйте ДБЖ під котлом опалення, трубами водогону та в інших місцях з підвищеною вологістю або можливими витіками води або інших технологічних рідин! Несправності, спричинені потраплянням всередину ДБЖ будь-яких рідин, або якщо вони виникли внаслідок впливу підвищеної вологості, усуваються за рахунок власника ДБЖ!

- 4.3 Встановіть ДБЖ на вертикальну поверхню так, щоб вентилятор охолодження був розташований зверху (UPS-1012), а кабелі підключення – знизу. Для закріплення ДБЖ на поверхні використовуйте підходящі по розміру елементи кріплення типу шуруп або Г-подібний гак. Для цього на задній панелі UPS-1012 передбачені прорізи розміром 9x36 мм. UPS-0512 має 4 отвори і елементи кріплення в комплекті поставки.

Забороняється вводити елементи кріплення в прорізи UPS-1012 більше, ніж на 20 мм! Недотримання цього обмеження може призвести до несправності ДБЖ, що не є гарантійним випадком!

- 4.4 Переконайтесь, що вимикач «Живлення» на панелі ДБЖ перебуває в положенні «Вимкнено».
- 4.5 Виконайте підключення акумуляторної батареї до ДБЖ, суворо дотримуючись полярності. Червоний кабель ДБЖ підключається до терміналу «+» батареї, чорний кабель ДБЖ – до терміналу «-».

Недотримання полярності при підключенні батареї, щонайменше, призводить до виходу з ладу плавких запобіжників, встановлених всередині ДБЖ. Крім того, можлива несправність силових елементів інвертора. Такі несправності не є гарантійним випадком!

Забороняється нарощувати або іншим способом втручатися в конструкцію кабелів ДБЖ!

Після підключення необхідно ізолювати термінали акумуляторної батареї через небезпеку ураження електричним струмом!

- 4.6 Вставте штепсель ДБЖ в розетку електромережі 220В 50Гц, дотримуючись фазування. Контакт «L» («Ф») штепселя має відповідати фазному контакту розетки, контакт «N» («0») - контакту нейтралі розетки електричної мережі.

Розетка для підключення ДБЖ повинна мати відповідні контакти, підключені до контуру заземлення!

Не допускайте замикання контактів штепселя ДБЖ з контактами АКБ! Можлива несправність силових елементів інвертора. Такі несправності не є гарантійним випадком!

- 4.7 Вставте штепсель споживачів в розетку, розташовану на корпусі ДБЖ, дотримуючись фазування, як вказано в п.4.6.

Несправності ДБЖ, визвані недотриманням фазування при підключенні ДБЖ чи споживачів, усуваються за рахунок власника!

ВАЖЛИВО! Побутові газові котли з електронним керуванням можуть некоректно функціонувати у разі недотримання фазування підключення до електричної мережі.

4.8 Увімкніть ДБЖ, перевівши вимикач «Живлення» в положення «увімкнено».

4.9 В меню користувача встановіть тип і значення ємності АКБ, підключеної до ДБЖ.

Невиконання вимог п.4.9, а також розділу 10 даної інструкції, може призвести до несправності або зменшення терміну служби АКБ, що не є гарантійним випадком!

4.10 В меню користувача обов'язково проконтролюйте та, у разі необхідності, змініть налаштування нижньої та верхньої меж вхідної напруги, виходячи з вимог до електроживлення споживачів, що підключені до ДБЖ.

УВАГА! Невиконання вимог п.4.10, за умови нестабільного рівня напруги в мережі, може призвести до несправності споживачів, що потребують живлення з мінімальними відхиленнями рівня напруги від номінального!

5. Органи керування та індикація

ДБЖ UPS-0512 та UPS-1012 обладнані символьним дисплеєм для відображення інформації і трьома кнопками (↓, ↑, ОК) для керування.

При увімкненні ДБЖ на дисплей виводиться логотип компанії-виробника, далі, якщо користувач не торкався кнопок (↓, ↑, ОК), на дисплей виводиться, так званий, Головний екран. На ньому присутні дані основних показників роботи ДБЖ в даний момент, а також виводяться системні повідомлення в текстовому вигляді. Приклади Головного екрана з поясненнями показаний на Рис.1, Рис.2.



Рисунок 1. Головний екран. Режим Мережа.



Рисунок 2. Головний екран. Режим Інвертор.

Якщо натиснути кнопку «ОК», на дисплеї відобразиться перший пункт Меню користувача. Для переходу між пунктами меню треба натискати кнопки «↓» і «↑». Щоб змінити параметри всередині пункту, натисніть «ОК», після чого на дисплеї праворуч з'явиться піктограма «↓↑». Зміна параметру здійснюється кнопками «↓» і «↑». Щоб зберегти зміни, натисніть «ОК», піктограма «↓↑» повинна зникнути.

6. Меню користувача

- Тип АКБ

- Pb (GEL, AGM) (Свинцова, Lead-Acid);
- LiFePO4 (4S);

- Ємність АКБ

- 30-400Ah (крок 10Ah) (цей параметр є паспортним і вказується на корпусі АКБ. Виходячи з цього параметру, ДБЖ встановлює струм заряджання, а також обчислює прогнозований час роботи в режимі «ІНВЕРТОР»); (якщо АКБ, наприклад, 45Ah, то треба виставляти 40Ah)

- Вихідна напруга

- 200-240В (крок 5В) (можливість встановити потрібну напругу на виході ДБЖ в режимі «ІНВЕРТОР»);

- Верхня межа

- 230-260В (крок 5В) (встановлення межі напруги на вході ДБЖ, вище якої відбудеться перемикання в режим «ІНВЕРТОР» для захисту споживачів від підвищеної напруги);

- Нижня межа

- 140-210В (крок 5В) (встановлення межі напруги на вході ДБЖ, нижче якої відбудеться перемикання в режим «ІНВЕРТОР», для захисту споживачів від зниженої напруги);

- ЕКО-режим¹

- Вимкнено (режим «ЕКО» не задіяний);
- Р – 15хв, П – 20хв (робота – 15хв, пауза – 20хв);
- Р – 20хв, П – 40хв

- **P – 25хв, П – 75хв**
- **P – 30хв, П – 120хв** (встановлення інтервалу роботи і паузи інвертора. Споживачі, під час паузи, будуть відключені. Примусовий перехід в режим «Робота» з режиму «Пауза» можливо здійснити довгим натисканням «↑» на Головному екрані);

- Режим заряду АКБ

- **Інтелектуальний** (підходящий режим зарядки обирається ДБЖ в результаті аналізу цілої низки поточних умов експлуатації АКБ);
- **Вимкнено** (зарядний пристрій відключено, автоматична зарядка не виконується);

Нижче наведено приклади максимальної, споживаної зарядним пристроєм, потужності (свинцево-кислотні АКБ).

*100А*2 – 160Вт*

*200А*2 – 320Вт*

*300А*2 – 470Вт*

- Звукові сигнали

- **Вимкнено/увімкнено** (включення/відключення всіх звукових сигналів ДБЖ);

- Інтервал сигналу АКБ

- **0-120хв (крок 5хв)** (встановлення інтервалу подання сигналу в режимі «ІНВЕРТОР»);

- Підсвічування

- **Увімкнено** (постійне підсвічування дисплею);
- **Автоматичне** (підсвічування вимикається, якщо впродовж 1 хвилини не натискалися кнопки);

- Інтервал роботи

- **Вимкнено**
- **10-250хв (крок 10хв)** (перший інтервал роботи інвертора в режимі ЕКО);

- Інтервал паузи

- **Вимкнено**
- **10-250хв (крок 10хв)** (перший інтервал паузи інвертора в режимі ЕКО);

- Пріоритет джерела²

- **Мережа** (навантаження живиться від мережі, а за її відсутності – енергією, що запасена в АКБ);
- **АКБ** (навантаження живиться від АКБ, якщо її заряд знаходиться у встановлених межах. У разі розрядки АКБ нижче встановленої межі, навантаження живиться від мережі, при наявності в ній напруги);

- **Напруга зупинки інвертора (11,1-12,2В)** (встановлення напруги зупинки інвертора для режиму «Пріоритет – АКБ»);
- **Напруга старту інвертора 12,5-14В (крок 0,1В)** (встановлення напруги запуску інвертора для режиму «Пріоритет – АКБ»); Затримка при переході 5хв

1) Приклад використання режиму «Пріоритет джерела»

Опис: доступні два режими пріоритету – «Мережа» та «АКБ». В режимі пріоритету «Мережа» ДБЖ живить навантаження шляхом транзиту мережі, в яку він включений за умови, наявності напруги в цій мережі і відповідності

її значення заданим параметрам («Нижня межа», «Верхня межа»). В іншому випадку ДБЖ переходить в режим «ІНВЕРТОР» і живить навантаження енергією з АКБ.

В режимі пріоритета «АКБ» ДБЖ живить навантаження енергією з АКБ, навіть за наявності напруги мережі з прийнятними параметрами. Умовою такої роботи є перебування рівня напруги АКБ в межах, встановлених у пунктах «Напруга старту інвертора» і «Напруга зупинки інвертора», меню «Пріоритет джерела».

Задача: використовувати альтернативне джерело енергії (вітрогенератор або фотоелектричні панелі) в якості пріоритетного джерела для забезпечення живлення навантаження, підключеного до ДБЖ.

Рішення: підключити ДБЖ до АКБ. До цієї ж АКБ підключити вихід контролера зарядки, до його входу підключити вітрогенератор або сонячні фотомодулі. Підключити навантаження і увімкнути ДБЖ. В меню ДБЖ встановити «Пріоритет джерела – АКБ». В меню «Пріоритет джерела – Напруга старту інвертора» і «Пріоритет джерела – Напруга зупинки інвертора» встановити значення, відповідні бажаному діапазону напруги роботи АКБ (наприклад, 14В і 11,1В відповідно). Чим ширше цей діапазон (більше різниця між напругами старта і зупинки), тим більш повно використовується ємність АКБ, що, в свою чергу, швидше скорочує ресурс цієї АКБ. В меню «Установки АКБ – Режим заряду АКБ» обрати «Вимкнено».

В підсумку ДБЖ перейде на живлення навантаження від АКБ. У випадку, коли напруга на АКБ впаде нижче 11,1В, ДБЖ вимкне інвертор або перейде в режим «Мережа», за тієї умови, що напруга електромережі в нормі і виведе повідомлення «Очікування зарядки». Коли альтернативне джерело зарядить АКБ до рівня 14В, ДБЖ знову перейде в режим «Інвертор» и т.д.

2) Приклад використання режиму «ЕКО»

Задача: забезпечити резервне живлення твердопаливного котла та холодильника. При цьому необхідно максимально подовжити час роботи від АКБ.

В меню «Режим ЕКО» обираємо бажані інтервали роботи і паузи циклічних споживачів, наприклад, 20 и 40 хвилин відповідно. Оскільки в системі присутній твердопаливний котел, можливо, буде потрібно запрограмувати пункт меню «Інтервал роботи» для забезпечення більш тривалого часу прокачки теплоносія під час прогорання вже завантаженого палива. Припустимо, що максимальний час згорання палива становить 120 хвилин і остигання котла відбудеться ще через 30 хвилин. Тоді в пункті меню «Інтервал роботи» встановлюємо час 150 хвилин, а час першої паузи (пункт меню «Інтервал паузи»), наприклад, 30 хвилин.

В підсумку, у випадку переходу ДБЖ в режим «ІНВЕРТОР», через відключення мережі або вихід її параметрів за встановлені межі, почнеться відлік першого інтервалу роботи. Після закінчення 150 хвилин ДБЖ почне відлік першого інтервалу паузи. Після закінчення 30 хвилин першої паузи, ДБЖ видасть струм, даючи можливість насосам котла прокачати теплоносій в радіатори опалення, а холодильник - набрати температуру в камерах і почне відлік 20 хвилин основного інтервалу роботи. Потім почнеться основний інтервал паузи 40 хвилин. Далі основний інтервал буде циклічно повторюватись до моменту переходу ДБЖ в режим «МЕРЕЖА» або до повної розрядки АКБ.

Змінюючи співвідношення інтервалів Робота/Пауза можливо суттєво подовжити час резервування навантаження, забезпечуючи котельному обладнанню час, необхідний для підтримання комфортної температури в приміщенні і не витрачаючи при цьому додаткові кошти на наרוцкування ємності АКБ.

Щоб правильно обрати часові інтервали для Вашого котла проконсультуйтеся з сервісним інженером котельного обладнання.

7. Системні повідомлення

- **Н.МЕЖА** (напруга в мережі нижче встановленої межі, робота в режимі «ІНВЕРТОР»);
- **В.МЕЖА** (напруга в мережі вище встановленої межі, робота в режимі «ІНВЕРТОР»);
- **АВАРІЯ** (несправність ДБЖ);
- **ПЕРЕГРІВ** (перегрів силових елементів всередині ДБЖ, роботу припинено до остигання);
- **ПЕРЕВАНТАЖ** (перевищення максимальної потужності ДБЖ);
- **ЗАМИКАННЯ** (коротке замикання на лінії, що живиться від ДБЖ);
- **БАТ.РОЗР.** (АКБ розряджено);
- **МЕРЕЖА** (режим роботи «МЕРЕЖА»);
- **ІНВЕРТОР** (режим роботи «ІНВЕРТОР»);
- **РОБОТА** (інвертор працює в режимі ЕКО);
- **ПАУЗА** (інвертор зупинено в режимі ЕКО);

- **СЕРВІС** (вичерпано ресурс контактів вбудованого реле);
- **Очік.зарядки АКБ** (в режимі «Пріоритет – АКБ» батарею розряджено до рівня «Напруга зупинки інвертора»);
- **Пріоритет-АКБ** (ДБЖ працює в режимі «Пріоритет – АКБ»);

8. Звукові сигнали

- **Сигнал 1 секунда, 2 рази:** розряд АКБ до 50%;
- **Сигнал 1 секунда, 25 разів:** розряд АКБ до 2%;
- **Сигнал 0,2 секунди, 30 разів:** перевантаження 150%;
- **Сигнал 0,3 секунди, 10 разів:** перевантаження 105%;
- **Сигнал 3 секунди, 5 разів:** коротке замикання;
- **Сигнал 1 секунда, 3 рази:** залишок часу роботи до паузи (ЕКО) – 3хв;
- **Сигнал 1 секунда, 2 рази:** залишок часу роботи до паузи (ЕКО) – 2хв;
- **Сигнал 1 секунда, 1 раз:** залишок часу роботи до паузи (ЕКО) – 1хв;
- **Сигнал 1 секунда, інтервал встановлюється в меню «Інтервал сигналу АКБ»:** робота в режимі «Інвертор».
- **Сигнал 0,5 секунд, інтервал 5 секунд, на дисплеї повідомлення «СЕРВІС»:** необхідно звернутись до сервісного центру;

9. Прогноз часу роботи ДБЖ в режимі «ІНВЕРТОР»

В ДБЖ реалізовано функцію прогнозування часу роботи в режимі «Інвертор». Це дає користувачу інформацію про залишок часу роботи, виходячи з даних про рівень навантаження на ДБЖ і залишкову ємність АКБ.

Якщо використовуються **свинцево-кислотні АКБ**, мікроконтролер, використовуючи дані про номінальну ємність АКБ, напругу і розрядний струм, будує сімейство розрядних характеристик. По ним обчислюється залишкова ємність батареї і розраховується прогноз часу роботи.

У випадку застосування **літій-залізо-фосфатних АКБ**, залишкова ємність для прогнозування обчислюється, виходячи з даних про номінальну ємність і розрядний струм, за умови завершення повного циклу зарядки без його переривань.

10. Забезпечення заявленого виробником терміну служби АКБ

В ДБЖ UPS-0512 і UPS-1012, зокрема, в їх апаратній частині та програмному забезпеченні, максимально зосереджені сучасні рішення для ефективної експлуатації акумуляторних батарей впродовж всього терміну служби, що заявлений їх виробником.

Щоб уникнути передчасного погіршення характеристик АКБ чи виходу їх з ладу, необхідно виконувати умови, що наведені нижче.

Для свинцево-кислотних (Lead-acid) АКБ:

- встановлювати АКБ в місцях з температурою навколишнього повітря, максимально наближеною до значень 20-25°C;
- забезпечити вільну конвекцію повітря навколо корпусу АКБ;
- правильно встановити в меню користувача номінальну ємність АКБ, відповідну батареї, що використовується, для коректної роботи зарядного пристрою;
- використовувати АКБ з номінальною ємністю не менше 50 Аг (UPS-0512) і 100 Аг (UPS-1012) для виключення їх струмового перевантаження під час роботи ДБЖ на підвищених потужностях;

- за умови частих перебоїв та виходу параметрів за допустимі межі, забезпечити відповідність номінальному значенню напруги та її стабільність в живлячій мережі шляхом ремонту лінії та/або встановлення стабілізатора напруги. Це дозволить уникнути надмірно частих перемикачів ДБЖ в режим «ІНВЕРТОР», і, як наслідок, експлуатації недозаряджених АКБ.

Для літій-залізо-фосфатних (LiFePO₄) АКБ:

- використовувати АКБ з якісними системами управління батареєю (BMS), що розраховані на струм не менше 80A (UPS-0512) і 160A (UPS-1012). Саме BMS відіграє вирішальну роль у неприпущенні перезаряду і перерозряду батареї;
- встановлювати АКБ в місцях з температурою навколишнього повітря, максимально наближеною до значень 20-25°C;
- забезпечити вільну конвекцію повітря навколо корпусу АКБ;
- правильно встановити в меню користувача номінальну ємність АКБ, відповідну батареї, що використовується, для коректної роботи зарядного пристрою;

11. Умови зберігання та експлуатації

11.1. ЯКЩО ДБЖ ПЕРЕМІЩУЄТЬСЯ ДО ТЕПЛОГО ПРИМІЩЕННЯ ПІСЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ В ЗИМОВИХ УМОВАХ АБО ЗБЕРІГАННЯ В ХОЛОДНОМУ ПРИМІЩЕННІ, ДЕ ТЕМПЕРАТУРА НИЖЧЕ НІЖ +5°C, ПЕРЕД ВКЛЮЧЕННЯМ, НЕОБХІДНО ДАТИ ЙОМУ ПРОГРІТИСЯ ПРИ КІМНАТНІЙ ТЕМПЕРАТУРІ ВПРОДОВЖ КІЛЬКОХ ГОДИН ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ВОДЯНОГО КОНДЕНСАТУ.

11.2. Джерело безперебійного живлення PHANTOM Energy Solutions® необхідно зберігати та експлуатувати в сухому місці за наступних кліматичних умов:

- температура навколишнього середовища от -5°C до + 30°C;
- атмосферний тиск 650-800 мм рт. ст. (86-106 кПа);
- відносна вологість повітря не більше 80% при + 25°C (без утворення конденсату).

11.3. При встановленні та експлуатації ДБЖ, йому необхідно забезпечити свободну конвекцію повітря.

11.4. Потрапляння води чи інших рідин на поверхню або всередину ДБЖ недопустиме.

11.5. Зберігання та експлуатація ДБЖ недопустимі у місцях з агресивним хімічним середовищем.

12. Комплект поставки

UPS-0512:

ДБЖ	1 шт.
Елемент кріплення (дюбель+шуруп)	4 шт.
Інструкція з експлуатації	1 шт.
Упаковка	1 шт.

UPS-1012:

ДБЖ	1 шт.
Інструкція з експлуатації	1 шт.
Упаковка	1 шт.

13. Гарантійні зобов'язання

13.1 Гарантійний термін - 36 місяців з дня продажу ДБЖ. Дата продажу повинна бути відмічена продавцем в паспорті апарата.

13.2 Повернення або обмін врегульовані законодавством України, та можливі, зокрема, якщо ДБЖ не був у використанні та за умови збереження його товарного вигляду та комплектації.

13.3 Гарантія розповсюджується на ДБЖ, які було встановлено, підключено і які експлуатувались відповідно до вимог і рекомендацій даної інструкції, які мають позначку про дату продажу в паспорті та непошкоджені гарантійні пломби.

13.4 Гарантія розповсюджується на будь-які недоліки (несправності) виробу, визвані дефектами виробництва чи комплектуючих. Заміна несправних комплектуючих обладнання і пов'язана з цим робота, виконується безкоштовно.

13.5 Гарантія не розповсюджується на ДБЖ:

- з пошкодженими гарантійними пломбами;
- без паспорту з вказаною датою продажу і серійним номером ДБЖ.

13.6 Гарантія не розповсюджується на несправності ДБЖ, визвані наступними причинами:

- експлуатація з порушенням вимог даної інструкції, або недбалим поводженням;
- механічне пошкодження внаслідок падіння чи удару;
- порушення умов зберігання і транспортування;
- стороннє втручання в конструкцію ДБЖ чи в його електричну схему;
- потрапляння всередину ДБЖ рідини, пилу, комах, гризунів, а також сторонніх предметів;
- спрацювання вбудованого варисторного захисту;
- перевищення максимальної потужності ДБЖ, про що є інформація в енергонезалежній пам'яті;
- коротке замикання у під'єднаних до виходу ДБЖ споживачах, про що є інформація в енергонезалежній пам'яті;
- вичерпання ресурсу вбудованого реле (20000 перемикачів), про що є інформація в енергонезалежній пам'яті;
- експлуатація ДБЖ з ігноруванням системних повідомлень «СЕРВІС» та «АВАРІЯ», про що є інформація в енергонезалежній пам'яті;
- експлуатація ДБЖ з несправною АКБ (внутрішнє замикання, суттєва втрата ємності, витік електроліту, несправність BMS);
- експлуатація ДБЖ з АКБ низької якості;
- дія непереборної сили, яка не контролюється виробником (пожежа, повінь, удар блискавки тощо).

13.7 Після закінчення гарантійного терміну ремонт виробу виконується за рахунок власника.

13.8 Для гарантійного та післягарантійного сервісу необхідно звернутися в авторизований сервісний центр. Доставка до сервісного центру проводиться за рахунок покупця.

13.9 Умови гарантії не передбачають інструктаж, консультації, навчання покупця, доставку, встановлення, демонтаж ДБЖ, виїзд спеціаліста для діагностування електричної мережі і визначення характеру несправності ДБЖ. Такі роботи можуть бути виконані за окрему платню.

13.10 Виробник не несе відповідальності за будь-яку пряму чи непряму шкоду, втрату прибутку чи доходу, застій обладнання, псування програмного забезпечення, втрату даних, часу чи інші втрати, зазначені власником у зв'язку з придбанням, використанням чи відмовою в роботі даного виробу.

Гарантійний талон

Модель _____ № _____

Дата виробництва _____

Дата продажу _____ + _____
Заповнює торгівельна організація

Найменування підприємства _____

М П

Адреси сервісних центрів:

м. Одеса, вул. Церковна, 6

(048) 752-82-92

(073) 313-22-24

м. Київ, вул. Авіаконструктора Антонова 5,

(044) 228-68-09

офіс 513