



ДЖЕРЕЛО БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ

2E PS

500VA–3000VA

Посібник користувача



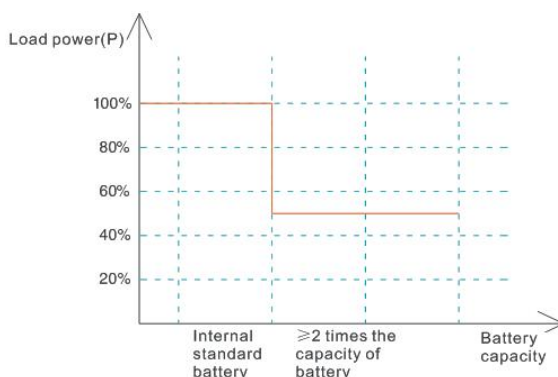
ЗМІСТ

1 Заходи безпеки	4
2 Огляд пристрою	6
2.1 Технічні характеристики.....	6
2.2 Передня панель.....	10
2.2.1 Передня панель ДБЖ типу «Tower».....	10
2.2.2 Передня панель ДБЖ типу «SRT».....	10
2.3 Задня панель.....	10
2.3.1 Задня панель ДБЖ типу «Tower».....	10
2.3.2 Задня панель ДБЖ типу «SRT».....	11
3 Встановлення пристрою	12
3.1 Розпаковка та перевірка.....	12
3.2 Встановлення.....	12
3.2.1 Заходи безпеки.....	12
3.2.2 Встановлення ДБЖ типу «Tower».....	13
3.2.3 Встановлення ДБЖ з тривалим резервуванням.....	14
3.2.4 Встановлення ДБЖ типу «SRT».....	15
4 Використання пристрою	17
4.1 Кнопки.....	17
4.2 Світлодіодний індикатор.....	18
4.3 Інтерфейс РК-дисплея.....	18
4.4 Увімкнення/вимкнення ДБЖ.....	20
4.4.1 Увімкнення ДБЖ.....	20
4.4.2 Вимкнення ДБЖ.....	20
4.5 Запит параметрів.....	21
5 Налаштування пристрою	23
6 Усунення несправностей	27
6.1 Повідомлення про помилки.....	27
6.2 Поширені несправності та їх усунення.....	28
7 Технічне обслуговування	29
7.1 Профілактичне обслуговування.....	29
7.2 Обслуговування акумулятора.....	29

1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Перед початком експлуатації зарядіть пристрій протягом щонайменше 8 годин.
- Якщо акумулятор розряджений або якщо пристрій не використовувався більше 3 місяців, його необхідно заряджати протягом щонайменше 8 годин.
- Це ДБЖ розроблено спеціально для комп'ютерних мереж. До нього не можна підключати двигуни, холодильники тощо. Не рекомендується також використовувати його для живлення систем життєзабезпечення та іншого спеціального обладнання.
- Під час встановлення пристрою тримайте дистанцію щонайменше 50 см від дисплея.
- Під час використання пристрою поверхня корпусу може нагріватися до 50 °C. Це нормальне явище.
- Уникайте перевантаження пристрою.
- Не відкривайте корпус ДБЖ, щоб уникнути ураження електричним струмом. Для технічного обслуговування або ремонту зверніться в авторизований сервісний центр.
- Внутрішнє коротке замикання ДБЖ може призвести до ураження електричним струмом або пожежі. Не ставте на ДБЖ ємності з рідинами.
- Якщо ДБЖ не працює належним чином, вимкніть його та зверніться в авторизований сервісний центр.
- Не зберігайте та не використовуйте пристрій:
 - у місцях із поганою циркуляцією повітря;
 - у місцях, де є горючі гази, корозійні матеріали або багато пилу;
 - у місцях з аномально високою або низькою температурою (вище 40 °C або нижче 0 °C) або високою вологістю (вище 90%);
 - під прямими сонячними променями або поблизу нагрівальних приладів;
 - у місцях із сильною вібрацією;
 - на відкритому повітрі.
- У разі пожежі використовуйте порошковий вогнегасник.
- Розміщуйте пристрій безпосередньо біля джерела живлення, щоб можна було швидко вимкнути живлення в разі надзвичайної ситуації.
- Перед переміщенням або перепідключенням пристрою повністю вимкніть його.
- Термін служби акумулятора скорочується з підвищенням температури навколишнього середовища. Виконуйте періодичну заміну акумулятора, щоб забезпечити належну роботу ДБЖ та тривалий час резервного живлення.
- Технічне обслуговування акумулятора має виконуватися виключно кваліфікованими фахівцями.
- Щоб уникнути короткого замикання та ураження електричним струмом, перед встановленням і заміною акумулятора, виконайте такі дії:
 - зніміть із себе наручні годинники, прикраси та інші струмопровідні предмети й матеріали;
 - використовуйте лише інструменти з ізольованими захватами та ручками;
 - одягніть гумове взуття та рукавички;
 - не кладіть металеві інструменти на акумулятор;
 - перш ніж від'єднати клеми від акумулятора, спочатку відключіть від нього всі навантаження.

- Уникайте закорочення позитивної та негативної клем акумулятора, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Якщо потрібно збільшити час автономної роботи стандартної моделі ДБЖ (зовнішній акумулятор), навантажувальну здатність слід зменшити до 50%.
- Уникайте закорочення позитивної та негативної клем акумулятора, інакше це може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
- Якщо потрібно збільшити час автономної роботи стандартної моделі ДБЖ (зовнішній акумулятор), навантажувальну здатність слід зменшити до 50%.



Попередження

- Обладнання повинно бути заземлено. При підключенні до електромережі система повинна бути надійно заземлена.
- Неправильна експлуатація може призвести до значних збитків. Використовуйте виріб відповідно до інструкції з експлуатації.
- ДБЖ потрібно використовувати на висоті нижче 1000 м над рівнем моря. При використанні на висоті понад 1000 м над рівнем моря слід знизити вихідну потужність (див. таблицю нижче).
- Навантажувальна здатність на великій висоті = *коефіцієнт зниження номінальної потужності (відповідає висоті).

Висота (м)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Коефіцієнт зниження	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

2 ОГЛЯД ПРИСТРОЮ

2.1 Технічні характеристики

ПОТУЖНІСТЬ	500VA	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Вхідні параметри (постійний струм)					
Номінальна напруга	12 В	24 В		36 В (L: 48 В)	48 В
Діапазон вхідної напруги постійного струму (за замовчуванням)	10-15 В	20-30 В		S: 30-45 В L: 40-60 В	40-60 В
Вхідні параметри (змінний струм)					
Діапазон вхідної напруги змінного струму (режим «байпас»)	0 – 121 В / 132 В / 138 В / 144 В змін. струму для 100 В змін. струму / 110 В змін. струму / 115 В змін. струму / 120 В змін. струму ± 10 В змін. Струму 0 – 242 В / 264 В / 276 В / 288 В змін. струму для 200 В змін. струму / 220 В змін. струму / 230 В змін. струму / 240 В змін. струму ± 10 В змін. струму				
Діапазон вхідної напруги змінного струму (режим роботи від мережі)	100 В: 70 – 130 В змін. струму, 110 В: 80 – 140 В змін. струму, 115 В: 85 – 145 В змін. струму 120 В: 90 – 150 В змін. струму, 200 В: 145 – 260 В змін. струму, 220 В: 165 – 280 В змін. струму 230 В: 175 – 290 В змін. струму, 240 В: 185 – 300 В змін. струму				
Вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автовизначення), 50 Гц / 60 Гц ± 5% - 15%				
Підключення генератора	Так (вхідна потужність генератора регулюється)				
Вихідні параметри					
Діапазон вихідної напруги	200 В змін. струму / 220 В змін. струму / 230 В змін. струму / 240 В змін. струму ± 5% (регулюється) 100 В змін. струму / 110 В змін. струму / 115 В змін. струму / 120 В змін. струму ± 5% (регулюється)				
Діапазон вихідної напруги змінного струму (режим «байпас»)	0-121 В / 132 В / 138 В / 144 В змін. струму для 100 В змін. струму / 110 В змін. струму / 115 В змін. струму / 120 В змін. струму ± 10 В змін. струму 0 – 242 В / 264 В / 276 В / 288 В змін. струму для 200 В змін. струму / 220 В змін. струму / 230 В змін. струму / 240 В змін. струму ± 10 В змін. струму				
Діапазон вихідної напруги змінного струму (режим роботи від мережі)	100 В: 90 – 110 В змін. струму 110 В: 99 – 121 В змін. струму 115 В: 103 – 126 В змін. струму 120 В: 108 – 132 В змін. струму 200 В: 166 – 226 В змін. струму 220 В: 188 – 245 В змін. струму 230 В: 199 – 254 В змін. струму 240 В: 210 – 264 В змін. струму				

ПОТУЖНІСТЬ	500VA	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Вихідна частота	50 Гц / 60 Гц ± 0,3 Гц (регулюється)				
Форма напруги	Чиста синусоїда				
Потужність	300 Вт	800 Вт	1200 Вт	1600 Вт	2400 Вт
Коефіцієнт потужності	0,6	0,8			
ККД інвертора	Макс. 75%	Макс. 80%		Макс. 85%	
Режим енерго-збереження	Регулюється (навантаження < 3 %) , перехід у режим через 80 с				
Відключення без навантаження	Регулюється (навантаження < 3 %), відключення через 80 с				
Час перемикання	≤ 10 мс				
THDV (резистивне навантаження)	≤ 5%				
Індуктивне навантаження	Так				
Ємнісне навантаження	Так				
Резистивне навантаження	Так				
Захист	Від перевантаження, короткого замикання (інвертор), низької напруги акумулятора, перезаряду акумулятора, перегрівання				
Час перевантаження (режим роботи від мережі)	110 % 120 с; 125 % 60 с; 150 % 10 с (перехід у режим «байпас»)				
Час перевантаження (режим інвертора)	110 % 60 с; 125 % 10 с; 150 % 5 с (відключення напругу)				
Вимкнення звуку	Автоматичне вимкнення звуку через 60 с або вручну				
Акумулятор					
Ємність акумулятора (L: зовнішнє розширення)	12 В*1	12 В/7 А-год*2	12 В/9 А-год*2	12 В/9А-год*3 (L: 12В*4)	12В/9 А-год*4
Зарядний струм	Стандартна модель (S): 1 А (за замовчуванням) Модель із тривалим резервуванням (L): 10 А (за замовчуванням), < 10 А, крок налаштування = 1 А, ≥ 10 А, крок налаштування = 5 А				
	L: Макс. 10 А	L: Макс. 15 А	----	L Макс. 20 А	L: Макс. 25 А

ПОТУЖНІСТЬ	500VA	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Наруга вирівнюючого заряду	Один акумулятор 14,1 В пост. струму (за замовчуванням), 13,6 - 15 В пост. струму з можливістю регулювання				
Напруга плаваючого заряду	Один акумулятор 13,5 В пост. струму (за замовчуванням), 13,2 - 14,6 В пост. струму з можливістю регулювання				
Точка попередження про низьку напругу	Один акумулятор 10,8 В пост. струму (за замовчуванням), 9,6 - 13 В пост. струму з можливістю регулювання				
Точка відключення за низької напруги	Один акумулятор 10,2 В пост. струму (за замовчуванням), 9,6 - 11,5 В пост. струму з можливістю регулювання				
Звукові сигнали					
Увімкнення/вимкнення живлення	Безперервний звуковий сигнал протягом 0,5 с (один звуковий сигнал)				
Низька напруга акумулятора	Безперервний звуковий сигнал протягом 0,16 с з інтервалом 0,16 с (швидкий)				
Перевантаження	Безперервний звуковий сигнал протягом 2 с з інтервалом 0,5 с (довгий звуковий сигнал)				
Збій електроживлення	Безперервний звуковий сигнал 0,32 с з інтервалом 0,5 с (повільний)				
Інше					
Інтерфейс	РК-дисплей і звуковий сигнал				
Робоча температура	5 °C - 40 °C				
Робоча вологість	Відносна вологість ≤ 93%				
Режим охолодження	Вентилятор				

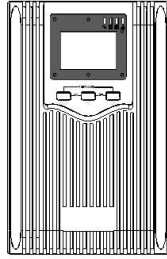
ПОТУЖНІСТЬ	500VA	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
ДБЖ типу «Tower»					
Розміри (Ш×Г×В) (мм)	144 × 345 × 215 (S / L)		144 × 410 × 215 (S)	144 × 345 × 215 (L)	157,5 × 460 × 221,5 (S) 190 × 467 × 335,5 (L)
Розміри в упаковці (Ш×Г×В) (мм)	236 × 427 × 316 (S / L)		236 × 492 × 316 (S)	236×427 × 316 (L)	238 × 550 × 305 (S) 320 × 592 × 462 (L)
Вага нетто (кг)	7,0 (L)	12,2 (S) 11,6 (L)	14,2 (S)	18,5 (S) 17,8 (L)	23,6 (S) 28,0 (L)
Вага брутто (кг)	8,0 (L)	13,2 (S) 12,6 (L)	15,2 (S)	19,8 (S) 18,8 (L)	25,0 (S) 30,0 (L)
ДБЖ типу «RT»					
Розміри (Ш×Г×В) (мм)	--	440 × 338 × 88	440 × 410 × 132		
Розміри в упаковці (Ш×Г×В) (мм)	--	611 × 448 × 208	545 × 545 × 245		
Вага нетто (кг)	--	14,6	17,2	21,3	26,7
Вага брутто (кг)	--	16,8	20,4	24,5	30,5

Примітки

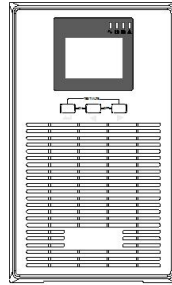
- «S» означає стандартну модель, «L» означає модель із тривалим резервуванням, «RT» означає стандартну модель для монтажу в стійку.
- Вищезазначені моделі є звичайними продуктами компанії.
- Час розряду залежить від налаштованої ємності акумулятора та характеристик навантаження (залежно від конфігурації реального продукту).
- ДБЖ може нормально працювати тільки після підключення до акумулятора.

2.2 Передня панель

2.2.1 Передня панель ДБЖ типу «Tower»

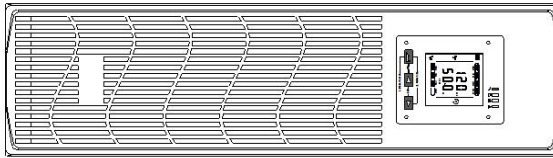


Мал. 2.2.1 Панель «Smart» (ліворуч)



Панель «А» (праворуч)

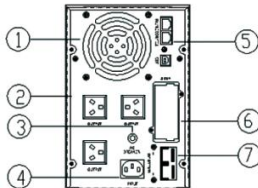
2.2.2 Передня панель ДБЖ типу «SRT»



Мал. 2.2.2 Панель «SRT»

2.3 Задня панель

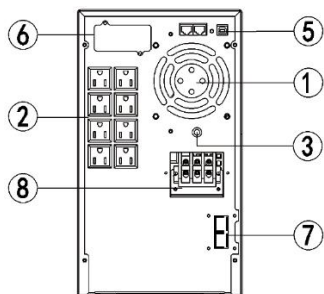
2.3.1 Задня панель ДБЖ типу «Tower»



Мал. 2.3.1 Задня панель 500 ВА - 2 кВА

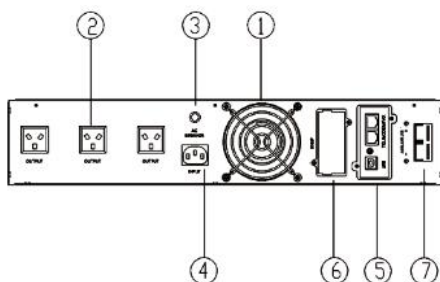


Задня панель 3 кВА

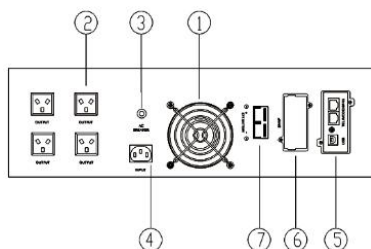


Задня панель 3 кВА 100В - 120В

2.3.2 Задня панель ДБЖ типу «SRT»



Мал. 2.3. 2 Задня панель 2 кВА 2U SRT



Мал. 2.3.2 Задня панель 1,5 кВА - 3 кВА 3U SRT

Опис задньої панелі:

① Вентилятор і кожух вентилятора	⑤ Інтерфейс зв'язку (стандартна конфігурація: USB + RJ45)
② Вихідний роз'єм	⑥ Слот для карти SNMP
③ Захист від перевантаження змінного струму	⑦ Роз'єм для підключення зовнішнього акумулятора
④ Вхідний роз'єм IEC	⑧ Вхідна / вихідна клемна панель

3 ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИСТРОЮ

3.1 Розпаковка та перевірка

- Відкрийте упаковку та перевірте вміст. Аксесуари, що входять у комплект: кабель живлення, інструкція з експлуатації, кабель зв'язку, компакт-диск, кабель для підключення акумулятора (недоступно для стандартної моделі ДБЖ); 2 пари кронштейнів стабілізатора (тільки для ДБЖ типу «SRT»), кронштейни для настінного монтажу (тільки для ДБЖ типу «SRT») тощо.
- Перевірте, чи не пошкоджено пристрій під час транспортування. Не вмикайте пристрій і повідомте перевізника та продавця в разі виявлення пошкоджень.
- Перевірте назву моделі, вказану на кришці.

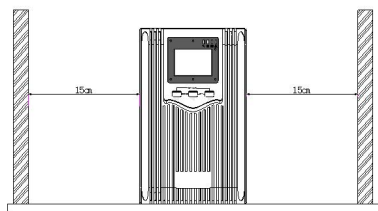
Примітка:

зберігайте упаковку та пакувальні матеріали для використання в разі необхідності транспортування пристрою. Обладнання важке. Поводьтеся з ним обережно.

3.2 Встановлення

3.2.1 Заходи безпеки

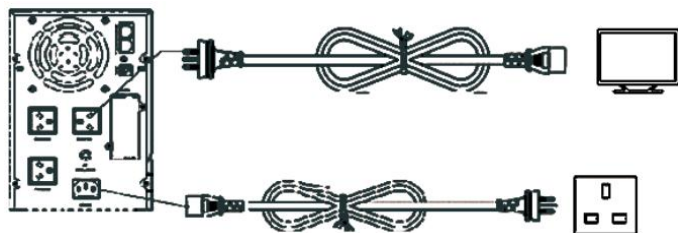
- У місці встановлення ДБЖ має бути хороша вентиляція. Мінімальний зазор з боків і зверху має становити 150 мм. Тримайте пристрій подалі від води, легкозаймистих газів і корозійних речовин.



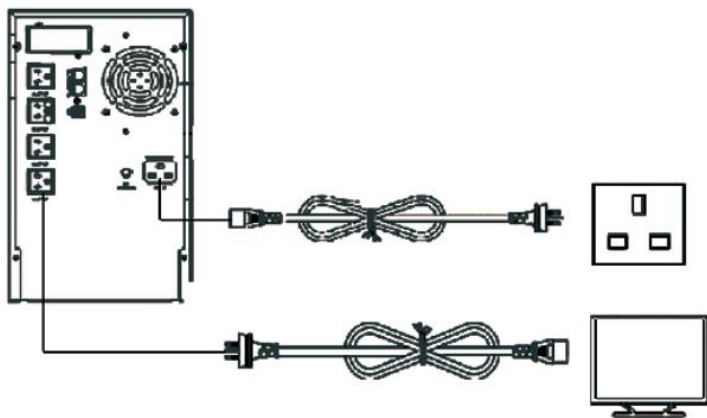
- Вимкніть пристрої, які потребують живлення від ДБЖ (наприклад, головний комп'ютер), від'єднайте кабель живлення від мережевої розетки та під'єднайте його до вихідного роз'єму ДБЖ; підключіть пристрої, які не потребують підключення до ДБЖ, до загальної мережевої розетки.
- Вхід ДБЖ під'єднано до мережевої розетки (переконайтеся, що нейтральний провід (N) і провід під напругою (L) підключено правильно, а провід заземлення (E) справний).
- Температура навколишнього середовища повинна підтримуватися в межах від 0 °C до 40 °C.
- Перед використанням рекомендується зарядити акумулятор протягом 8 годин. ДБЖ заряджатиме акумулятор автоматично, доки джерело живлення підключено до хосту.
- Для ДБЖ з тривалим резервуванням не підключаєте джерело живлення, доки не переконаєтеся, що підключено акумулятор.

Попередження: щоб уникнути пошкодження обладнання або травмування персоналу, встановлення обладнання має виконуватися кваліфікованими фахівцями.

3.2.2 Встановлення ДБЖ типу «Tower»



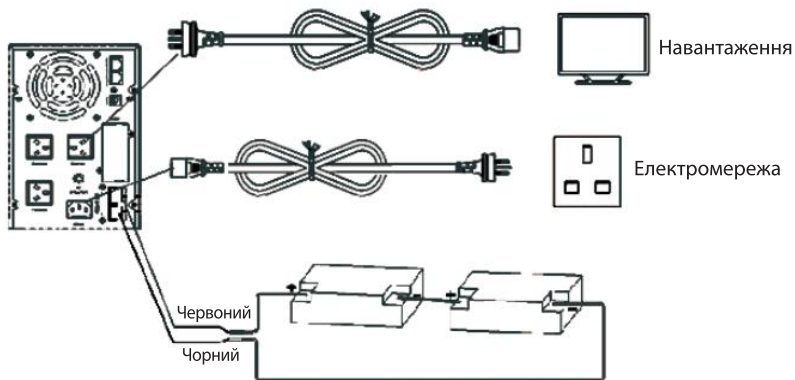
Мал. 3.2.2 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «Tower» 500 ВА - 2 кВА



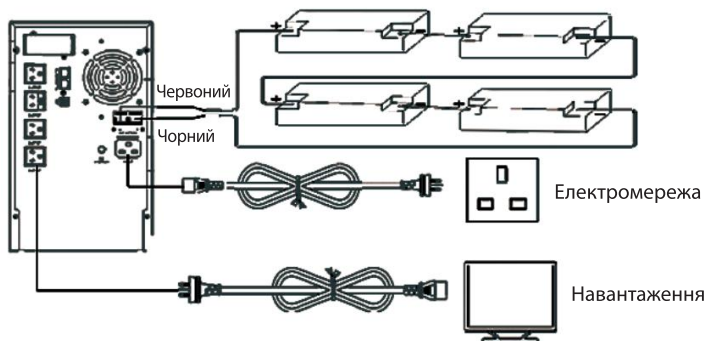
Мал. 3.2.2 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «Tower» 3 кВА

3.2.3 Встановлення ДБЖ з тривалим резервуванням

- Спочатку під'єднайте акумулятор за допомогою кабелів акумулятора, що входять у комплект (зверніть увагу: червоний кабель має бути підключений до анода, а чорний кабель – до катода).
- Перевірте підключення акумулятора за допомогою мультиметра.
- Перевірте правильність встановлення ДБЖ.



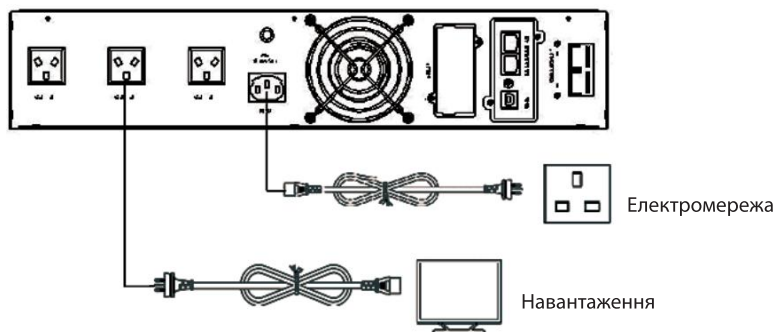
Мал. 3.2.3 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «Tower» 24 В пост. струму



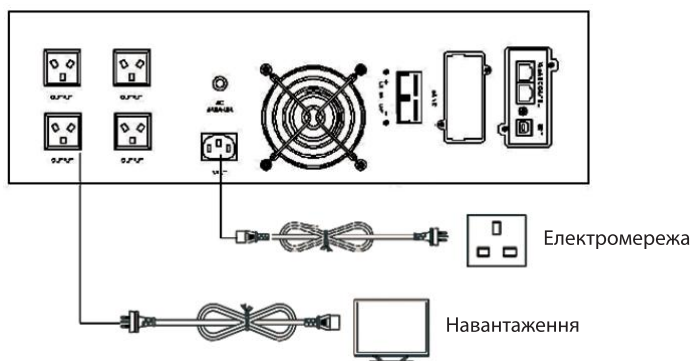
Мал. 3.2.3 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «Tower» 48 В пост. струму

3.2.4 Встановлення ДБЖ типу «SRT»

3.2.4.1 Підключення



Мал. 3.2.4.1 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «SRT» 24 В пост. струму



Мал. 3.2.4.1 Схема підключення входу/виходу ДБЖ типу «SRT» 48 В пост. струму

3.2.4.2 Вертикальне встановлення

- Приєднайте з'єднувальну подовжуючу частину та опору стійки до двох кронштейнів, як показано на малюнку нижче. Вирівняйте кронштейни на відповідній відстані та розмістіть їх на площині паралельно.



Мал. 3.2.4.2 Схема монтажу опорних елементів

Значок	Значок	

Режим роботи	Відображуваний текст	Опис
Режим роботи від мережі	line	У режимі мережі подається стабільне живлення на джерело навантаження через регулятор напруги, а інвертор заряджає акумулятор.
Режим роботи від акумулятора	batt	ДБЖ перемикається з режиму роботи від мережі в режим роботи від акумулятора під час збоїв мережевого живлення, продовжуючи стабільно подавати електроенергію на джерело навантаження.
Режим очікування	Pow dn	• Якщо немає збоїв мережевого живлення, вимкніть ДБЖ вручну, вихід відповідає входу в межах байпасу, а не через схему регулювання напруги. • Увімкніть функцію автозапуску постійного струму в налаштуваннях, якщо акумулятор надмірно розряджений, інвертор вимкнуто, система відобразить стан очікування.
Режим збою	FAULT	Система переходить у режим збою, якщо виявляє несправність, при цьому відображається інформація про несправність.

4.4 Увімкнення/вимкнення ДБЖ

4.4.1 Увімкнення ДБЖ

• Запуск у режимі роботи від електромережі

Після підключення до електромережі ДБЖ запуститься та почне автоперевірку (через вихід байпасу) і перейде в нормальний робочий стан через 15 секунд. Коли засвітиться індикатор роботи ДБЖ (зелене світло), а індикатор байпасу згасне, користувач може запускати ПК та інші джерела навантаження.

• Запуск у режимі роботи від акумулятора

При живленні від акумулятора: натисніть кнопку увімкнення живлення (⏻ + ⏪) та передній панелі на утримуйте її протягом 3 секунд, ДБЖ має запустити інвертор для нормального вихідного живлення, при цьому засвітиться індикатор роботи ДБЖ (зелене світло) та індикатор інвертора, а індикатор несправності блиматиме.

4.4.2 Вимкнення ДБЖ

• Відключення в режимі роботи від електромережі

Натисніть кнопку вимкнення живлення (⏪ + ⏻) на передній панелі та утримуйте її протягом 3 секунд, ДБЖ має перейти в режим очікування (SRT) або режим «байпас» (Tower). Засвітиться індикатор байпасу (жовте світло), відключиться подача живлення від електромережі, ДБЖ вимкнеться.

Відключення в режимі роботи від акумулятора

Натисніть кнопку вимкнення живлення (◀ + ▶) на передній панелі та утримуйте її протягом 3 секунд, ДБЖ вимкнеться.

Примітки

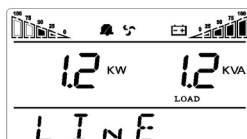
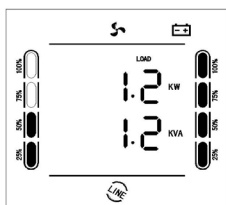
- Вмикаючи ДБЖ, спочатку запустить ДБЖ, а потім комп'ютер та інші джерела навантаження; вимикаючи ДБЖ, спочатку вимкнить комп'ютер та інші джерела навантаження, а потім ДБЖ.
- При відключенні мережевого живлення ДБЖ переходить у режим роботи від акумулятора. Збережіть дані ПК та виконайте екстрену обробку інших навантажень.
- Якщо ДБЖ не використовувався більше 7 днів, див. розділ «Відключення в режимі роботи від електромережі», щоб вимкнути ДБЖ.
- Якщо ДБЖ не використовувався більше 3 місяців, див. розділ

4.5 Операція запиту параметрів

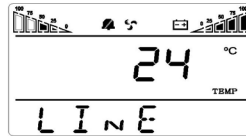
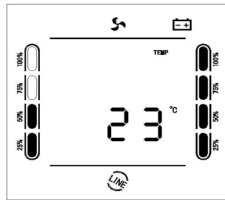
- Натисніть кнопку запиту ◀ або ▶, щоб по черзі перевірити інформацію про вихідні й вихідні параметри, навантаження, температуру та акумулятор.
- У режимі без налаштувань натисніть і утримуйте кнопку ▶ протягом 2 секунд, щоб увійти в режим автоматичного перегортання сторінок вгору/вниз, і повторно натисніть кнопку та утримуйте її протягом 2 секунд, щоб вийти з цього режиму.
 - Вихід: відображення вихідної напруги та вихідної частоти ДБЖ, як показано нижче (на малюнку ліворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «SRT», а праворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «Tower»):



- Навантаження: відображення Вт і ВА підключеного навантаження залежно від типу навантаження та навантажувальної здатності, як показано нижче (на малюнку ліворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «SRT», а праворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «Tower»):



- Температура: відображення температури всередині корпусу ДБЖ, як показано нижче (на малюнку ліворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «SRT», а праворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «Tower»):



- Вхід: відображення вхідної напруги та вхідної частоти, як показано нижче (на малюнку ліворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «SRT», а праворуч показано інтерфейс дисплея ДБЖ типу «Tower»):



- Акумулятор: відображення напруги та ємності акумулятора, як показано нижче:



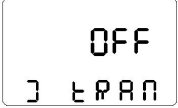
5 НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ

Див. розділ 4.1 «Кнопки», щоб дізнатися про методи налаштування.

Налаштування функцій		РК-дисплей	
		RT	Tower
1	OUT: налаштування номінальної вихідної напруги 100 В / 110 В / 115 В / 120 В, за замовчуванням - 110 В 200 В / 220 В / 230 В / 240 В, за замовчуванням - 220 В	110 ^W OUT	110 ^{VAC} OUT
2	InP / Inpower: налаштування відповідності вхідної потужності генератора (10 % ~ 150 %), за замовчуванням - 150 %. Якщо потужність генератора ≤ номінальної потужності ДБЖ, потрібне налаштування; значення налаштування = потужність генератора / потужність ДБЖ / 1,1 (коефіцієнт безпеки) * 100 %	InP 150 ⁺	150 [%] INPOWER
3	FrE/FREq: налаштування номінальної вихідної частоти 50 Гц / 60 Гц (встановлюється користувачем), за замовчуванням - 60 Гц	FrE 60 ^{Hz}	60 ^{Hz} FREq
4	Ran/RAnG: налаштування діапазону вхідних частот ± 5% ~ ± 15% (встановлюється користувачем), за замовчуванням - ± 5%	RAn 5 ⁺	5 [%] RANG
5	Boo/boost: налаштування напруги вирівнюючого заряду 13,6 В ~ 15,0 В (встановлюється користувачем), за замовчуванням - 14,1 В	14.1 ^W boo	14.1 ^{VDC} BOOST
6	flo/FLOAT: налаштування напруги плаваючого заряду 13,2 В ~ 14,6 В (встановлюється користувачем), за замовчуванням - 13,5 В	13.5 ^W flo	13.5 ^{VDC} FLOAT

Налаштування функцій		РК-дисплей	
		RT	Tower
7	ALA/ALARM: налаштування точки попередження про низьку напругу акумулятора (9,6 В ~ 13,0 В), за замовчуванням - 10,8 В	10.8 [™] ALA	10.8 ^{VDC} ALARM
8	EOD: налаштування точки відключення за низької напруги (9,6 В ~ 11,5 В), за замовчуванням - 10,2 В	10.2 [™] Eod	10.2 ^{VDC} EOD
9	CHA/CHARGE: налаштування зарядного струму. Стандартна модель: 1 ~ 3 А (встановлюється користувачем), за замовчуванням - 1 А. Модель із тривалим резервуванням: 1 ~ 25 А (встановлюється користувачем), за замовчуванням - 10 А	CHA 1.	1 ^A CHARGE
10	ECO/IECO: вибір режиму енергозбереження (УВИМК./ВИМК.), за замовчуванням – «ВИМК.»; якщо вибрано «УВИМК.», коли живлення постійним струмом і навантаження $\leq 3\%$, система перейде в режим сну, зменшуючи споживання енергії на 90%. При збільшенні навантаження $> 3\%$, система автоматично вийде з режиму сну (при одночасному запуску режиму енергозбереження ДБЖ та функції автоматичного відключення за замовчуванням пріоритетним є режим енергозбереження	ECO OFF	OFF IECO
11	NLS/INLS: вибір функції автовідключення (УВИМК./ВИМК.), за замовчуванням – «ВИМК.»; якщо вибрано «УВИМК.», переконайтеся, що «NLS» (коефіцієнт навантаження при відключенні ДБЖ) перебуває в діапазоні налаштувань, система вимкнеться після закінчення встановленого часу (INLS). Вибраний коефіцієнт навантаження має відповідати фактичним вимогам (дійсне лише при живленні постійним струмом)	NLS OFF	OFF INLS

Налаштування функцій		РК-дисплей	
		RT	Tower
12	NLS/INLS: налаштування коефіцієнту навантаження для автовідключення ДБЖ (3 % ~ 50 %), за замовчуванням - 3 % (дійсне лише при живленні постійним струмом)		
13	NLS/INLS: налаштування часу затримки автовідключення ДБЖ (1 ~ 99 хв), за замовчуванням - 1 хв. Якщо навантаження ≤ встановленого значення, система вимкнеться після закінчення встановленого часу (дійсне лише в режимі роботи від акумулятора)		
14	ACA/ACAUTO: вибір функції автоматичного запуску при змінному струмі (УВИМК./ВИМК.), за замовчуванням - «УВИМК.». Якщо вибрано «ВИМК.», коли живлення від мережі буде відновлено після того, як система була повністю розряджена та вимкнута, система не запускатиметься автоматично		
15	DCA/DCAUTO: вибір функції автоматичного запуску при постійному струмі (УВИМК./ВИМК.). Якщо вибрано «ВИМК.», система перебуватиме в режимі очікування після того, як вона була повністю розряджена та вимкнута. Коли час очікування ≥ час затримки автоматичного перезапуску при постійному струмі, а потужність зовнішнього зарядного пристрою ≥ 50% від номінальної потужності системи, система запуститься автоматично (ця функція використовується для комбінованої сонячної системи або системи із зовнішнім зарядним обладнанням)		
16	DCA/DCAUTO: налаштування часу затримки автоматичного перезапуску при постійному струмі (0,5 ~ 8,0 год). Це мінімальний час, протягом якого зовнішній зарядний пристрій заряджає акумулятор після того, як система була повністю розряджена та вимкнута (ця функція використовується для комбінованої сонячної системи або системи із зовнішнім зарядним обладнанням)		

Налаштування функцій		РК-дисплей	
		RT	Tower
17	ITR/I TRAN: налаштування відображення вхідної напруги (ДБЖ 200 - 240 В: ВИМК. / 100 / 110 / 115 / 120; ДБЖ 100 - 120 В: ВИМК. / 200 / 220 / 230 / 240), за замовчуванням - «ВИМК.», відображається поточна номінальна напруга системи. Якщо вибрано «100 /.../ 240», відображається вхідна напруга «100 В /.../ 240 В», змінна трансформатора — це налаштоване значення напруги: номінальне значення напруги		
18	OTR/O TRAN: налаштування відображення вихідної напруги (ДБЖ 200–240 В: ВИМК. / 100 / 110 / 115 / 120; ДБЖ 100–120 В: ВИМК. / 200 / 220 / 230 / 240), за замовчуванням - «ВИМК.», відображається поточна номінальна напруга системи. Якщо вибрано «100 /.../ 240», відображається вихідна напруга «100 В/.../240 В», змінна трансформатора — це налаштоване значення напруги: номінальне значення напруги		
19	SAVE: зберегти та скасувати вибір (ТАК / НІ), за замовчуванням – «НІ». Якщо вибрано «ТАК», зміни буде збережено; якщо вибрано «НІ», зміни буде скасовано, і ви повернетеся до перегляду сторінок		

6 УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

6.1 Повідомлення про помилки

	Несправність	Відображення на дисплеї	Методи усунення
1	Коротке замикання на виході	SHORT	Перевірте, чи немає короткого замикання в джерелі навантаження.
2	Висока вихідна напруга	OUT H	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
3	Низька вихідна напруга	OUT L	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
4	Перевантаження на виході	LOAD	Перевірте навантаження. Зменште навантаження на систему.
5	Несправність вхідного реле	RELAY	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
6	Перевантаження по струму МДН-транзистора	MOSC	Перевірте, чи немає перевантаження або короткого замикання в джерелі навантаження.
7	Перегрівання МДН-транзистора	MOST	Зменште навантаження. Якщо проблема не зникає, зверніться в авторизований сервісний центр.
8	Датчик температури МДН-транзистора відключено	SENSOR	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
9	Перегрівання трансформатора	TRANT	Зменште навантаження. Якщо проблема не зникає, зверніться в авторизований сервісний центр.
10	Висока напруга в інверторі	INV H	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
11	Низька напруга в інверторі	INV L	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
12	Несправність плавного запуску інвертора	SOFT	Перевірте правильність підключення кабелю між трансформатором і платою живлення.
13	Висока напруга BUS (напруга акумулятора висока під час заряджання)	BUS H	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.

	Несправність	Відображення на дисплеї	Методи усунення
14	Перевантаження по струму під час заряджання	CHARGE	Інвертор несправний, зверніться в авторизований сервісний центр.
15	Перенапруга акумулятора	BATH	Перевірте напругу акумулятора.
16	Відключення низьковольтного акумулятора	EOD	Перевірте, чи не розряджений і не пошкоджений акумулятор.

6.2 Поширені несправності та їх усунення

Виконайте самоперевірку відповідно до наведених нижче методів у разі виникнення несправностей. Якщо проблему усунути не вдається, зверніться в авторизований сервісний центр.

Проблема	Рішення
Живлення в електромережі є, але ДБЖ не може підключитися до неї	- Перевірте, чи правильно підключено кабель. - Перевірте, чи ввімкнуто захист від перевантаження по струму.
Живлення в електромережі є, але ДБЖ не запускається нормально. Індикатор несправності світиться, значок  світиться, а в області відображення функції РК-дисплея відображається «ВИМК.»	- Перевірте, чи під'єднано кабель акумулятора. - Перевірте, чи не пошкоджено акумулятор.
У режимі роботи від мережі лунає звуковий сигнал, блимає значок «  » і через деякий час ДБЖ переходить у режим «байпас»; у режимі інвертора лунає звуковий сигнал, блимає значок «  » і через деякий час ДБЖ автоматично вимикається	Перевантаження на виході; перевірте, чи відображається стан перевантаження на дисплеї ДБЖ. Зменште навантаження.
ДБЖ не вмикається після натискання кнопки «УВИМК.»	- Натисніть кнопку «УВИМК.» і утримуйте її протягом 3 секунд, щоб запустити ДБЖ. - Перевірте, чи підключено акумулятор. - Внутрішня несправність ДБЖ. Зверніться в авторизований сервісний центр.
Акумулятор розряджається дуже швидко	- Акумулятор заряджений не повністю. Заряджайте ДБЖ протягом 8 годин. - ДБЖ перевантажено. Перевірте навантажувальну здатність і зменште навантаження. - Акумулятор старий. Замініть акумулятор.

7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Профілактичне обслуговування

Профілактичне технічне обслуговування забезпечує надійну та тривалу роботу ДБЖ.

Рекомендуємо щомісяця проводити такі перевірки:

- вимкніть ДБЖ;
- перевірте, чи не заблоковано вентиляційний отвір;
- видаліть пил на кришці, якщо він там є;
- перевірте, чи правильно підключено вхідний, вихідний кабелі та кабелі акумулятора, а також їх ізоляцію;
- переконайтеся, що ДБЖ добре захищено від вологи;
- запустіть ДБЖ;
- розряджайте ДБЖ, що живиться від акумулятора та інших другорядних джерел навантаження, доки не пролунає попереджувальний сигнал про низьку напругу акумулятора. Якщо спрацюють будь-які інші сигнали, зверніться в авторизований сервісний центр.

7.2 Обслуговування акумулятора

У цьому ДБЖ використовується герметичний свинцево-кислотний акумулятор. Термін служби акумулятора залежить від умов зберігання та експлуатації, а також частоти розряджання акумулятора. Підвищення температури призводить до швидкого скорочення терміну служби акумулятора. Навіть якщо акумулятор не використовується, його продуктивність поступово знижуватиметься. Рекомендуємо проводити перевірку розряджання один раз на три місяці.

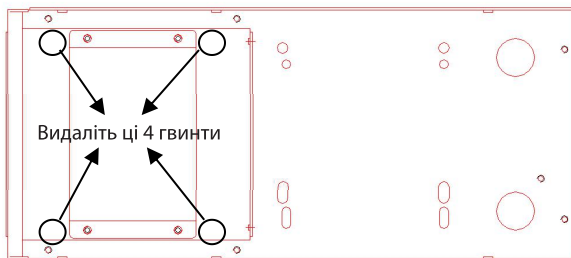
Методи перевірки акумулятора (продуктивність акумулятора різко знижується з наближенням закінчення терміну придатності):

- Підключіть кабель живлення, запустіть ДБЖ та заряджайте акумулятор протягом 8 годин. Зверніть увагу на робочий стан джерел навантаження, підключених до ДБЖ.
- Підтримуйте стан навантаження та запишіть загальну потужність. Від'єднайте вхідну вилку ДБЖ (щоб імітувати відключення мережевого живлення). ДБЖ перейде в режим розряджання акумулятора, а потім вимкнеться автоматично. Запишіть час розряджання. Збережіть час початкового розряду для використання в майбутньому.
 - Загальна навантажувальна здатність (споживана потужність) розраховується у ватах (Вт).
 - Якщо на паспортній табличці вказано лише значення у вольт-амперах (ВА), помножте його на коефіцієнт потужності (0,8, якщо не вказано) і переведіть у вати (Вт).
 - Якщо вказано лише значення струму (А), помножте його на номінальну напругу (В), а потім на коефіцієнт потужності та переведіть у вати (Вт).
- Термін служби акумулятора становить приблизно 1–2 роки за нормальних умов експлуатації. В умовах високої температури та частих розряджання термін служби акумулятора може становити 0,5-1 рік.
- Ефективність акумулятора поступово зменшується (визначається часом розряджання) зі збільшенням періоду використання. Коли час розряджання зменшиться до 80 % від початкового значення, зниження його продуктивності прискориться. Відповідно

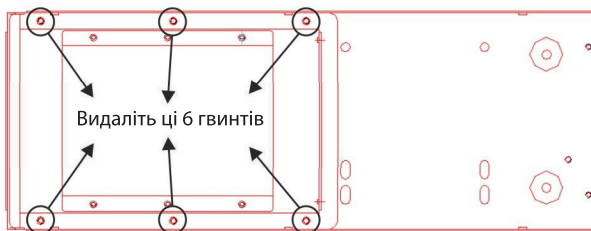
періодичність перевірки акумулятора має бути змінено з одного разу на 6 місяців до одного разу на місяць.

- Технічне обслуговування акумулятора ДБЖ з тривалим часом резервування (важливо проводити належне технічне обслуговування акумулятора, щоб запобігти пошкодженню точного обладнання в разі відключення електроенергії):
 - очистьте акумулятор від пилу та бруду;
 - перевірте внутрішній кабель усіх акумуляторів на предмет ослаблення або корозії, проведіть заміну та ремонт, якщо необхідно;
 - переконайтеся, що акумулятор і клеми акумулятора надійно закріплені.
- Заміна акумулятора ДБЖ типу «Tower»

Вимкніть ДБЖ, зніміть перегородку акумулятора в нижній частині ДБЖ, від'єднайте з'єднувальний кабель акумулятора, вийміть акумулятор (позначте спосіб підключення з'єднувального кабелю акумулятора для довідки під час встановлення наступного разу):



1000ВА, 1500ВА



2000ВА

Гарантійний талон

Гарантійний талон	
Модель	
Адреса	
Телефон	
Пошта	
Назва магазину	
Дата покупки	
Будь ласка, заповніть усі вищезазначені пункти.	

Цей продукт має 12-місячне гарантійне обслуговування з дати покупки

- Ми здійснюємо гарантійне обслуговування пристрою, якщо за умов правильного використання має місце проблема з якістю.
- Після придбання продукції нашої компанії зберігайте цей продукт разом із рахунками та іншими предметами. Якщо потрібні послуги з технічного обслуговування, надайте інформацію відповідно до запиту нашої компанії.
- У випадку, якщо гарантійний талон пошкоджено або змінено, або на ньому немає печатки магазину продажу, гарантійне обслуговування може бути не надано.
- Гарантійне обслуговування не поширюється на пошкодження, спричинені неправильним використанням.
- Зміст обсягу гарантії залежить від змісту, визнаного компанією.
- Інколи в рамках гарантії можна здійснити заміну пристроїв на інші з такою ж функціональністю. Плату за доставку і ремонт продуктів, на які не поширюється гарантія, здійснює клієнт.
- Іноді технічні характеристики і функції продукту оновлюються без попереднього повідомлення.

Авторизований сервісний центр ІП «ЛОГІН»

Адреса: вул. Марка Вовчка, 18-А, Київ, 04073, Україна

Тел.: 0 800 300 345; (044) 230 34 84; (044) 390 55 12

<https://service.erc.ua>

