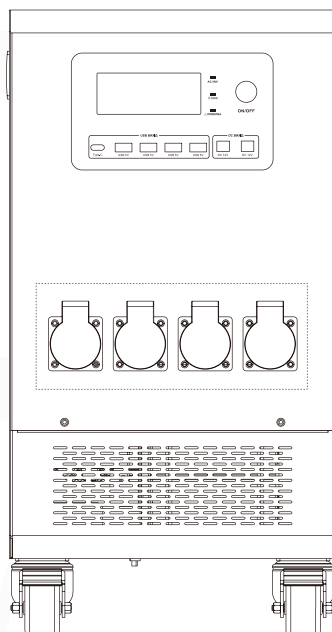


Інвертор для накопичення енергії

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА



Програмне забезпечення
можна встановити на
системи з Windows OS.
Відскануйте QR-код для
завантаження або перейдіть
за посиланням



Моделі:

NCE5P5U48ua

Важливе зауваження:

Уважно прочитайте цей посібник користувача перед монтажем або використанням.
Збережіть цей посібник користувача для подальшого використання.

Зміст

ПРО ПОСІБНИК	1
Призначення.....	1
Область застосування.....	1
ЗАСТЕРЕЖЕННЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	1
Вимоги при користуванні інверторно акумуляторних систем.....	2
ВСТУП	4
Особливості приладу.....	4
Базова структура системи.....	4
Опис приладу.....	5
КОМПЛЕКТАЦІЯ	6
ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ	6
Клемні блоки входу/виходу змінного струму.....	6
Вихідна розетка змінного струму.....	7
Підключення фотоелектричних модулів.....	7
Вибір фотоелектричних модулів.....	7
Клемний блок фотоелектричних модулів.....	8
Сигнал типу «сухий контакт».....	9
Підключення до комп'ютера.....	9
ЕКСПЛУАТАЦІЯ	10
Панель керування та індикації.....	10
Позначення на РК-дисплеї.....	11
Увімкнення/вимкнення живлення.....	12
Вхід та вихід.....	12
Моніторинг.....	12
Налаштування параметрів.....	13
Коди помилок.....	15
Індикатор попередження.....	16
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	17
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	18

ПРО ПОСІБНИК

Призначення

Цей посібник описує збірку, встановлення, експлуатацію та усунення несправностей цього обладнання. Будь ласка, уважно прочитайте посібник перед експлуатацією. Зберігайте посібник для подальшого використання.

Область застосування

Цей посібник містить вказівки з техніки безпеки та монтажу, а також інформацію про інструменти та електропроводку.

Гарантія не поширюється на наступні ситуації:

- (1) Прострочений гарантійний термін.
- (2) Серійний номер був змінений або загублений.
- (3) Їмність акумулятора є найнижчою або пошкоджено конструкцію приладу.
- (4) Пошкодження через зовнішні фактори, такі як транспортування, недбалість тощо.
- (5) Обладнання було пошкоджено внаслідок стихійного лиха.
- (6) Пошкодження, спричинені недотриманням умов електроживлення або умов експлуатації.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



УВАГА: цей розділ містить важливі інструкції з техніки безпеки та експлуатації. Прочитайте та збережіть цей посібник для подальшого використання.

1. Перед використанням приладу, будь ласка, прочитайте всі інструкції та застереження щодо цього приладу та ознайомтеся зі всіма відповідними розділами цього посібника, щоб запобігти вибуху, що може призвести до травмування людей та пошкодження акумулятора.
2. Не розбирайте прилад. Якщо потрібне обслуговування або ремонт, зверніться до професійного сервісного центру. Неправильна збірка може призвести до ураження електричним струмом або пожежі.
3. Щоб зменшити ризик ураження електричним струмом, від'єднайте всі дроти перед початком технічного обслуговування або чищення. Вимкнення приладу не зменшує ризик ураження струмом.
4. Застереження: встановлювати це обладнання повинні лише професіонали.
5. Інструкції щодо заземлення: обладнання повинно бути підключено до постійно заземленої електропроводки. Обов'язково дотримуйтесь місцевих вимог і правил використання цього приладу.

Вимоги при користуванні інверторно акумуляторних систем

УВАГА! ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНВЕРТОРНО-АКУМУЛЯТОРНИХ СИСТЕМ ДОСТРИМУЙТЕСЬ НАСТУПНИХ ВИМОГ:

Перед підключенням

1. Адаптація до температури:

- Унікайте заряду літій-іонних (Li-ion) акумуляторних батарей відразу після внесення їх та/або зарядного пристрою в тепле приміщення з морозу, коли вони перебували в умовах негативних температур. Наступний заряд Li-ion акумуляторної батареї можливий не раніше, ніж через 1,5 - 2,0 години, тобто після вирівнювання температури батареї та/або зарядного пристрою з температурою приміщення, в яке їх принесли.

2. Перевірка після розпакування:

- Перевірте продукт і пакувальний лист. Якщо виявите пошкодження або відсутні деталі, зверніться до місцевого дилера.

3. Безпека перед встановленням:

- Вимкніть електромережу.
- Переконайтеся, що Li-ion акумулятор вимкнений.

4. Правильне підключення:

- Правильно підключайте електропроводку, не переплутайте плюсовий і мінусовий кабелі.
- Переконайтеся, що зовнішній пристрій не замкнений.

5. Запобіжні заходи:

- Забороняється підключати окремо акумулятор безпосередньо до мережі змінного струму.
- Переконайтеся, що електричні параметри енергетичної установки NC energy сумісні з відповідним обладнанням.
- Тримайте акумулятор подалі від води та вогню.
- Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторів або модифікувати їх.

У користуванні

1. Обережне поводження:

- Обережно поводьтеся з Li-ion акумуляторами, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоку рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я.

2. Заборонені дії:

- Не використовуйте та не заряджайте Li-ion акумулятори, які зазнали ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином.
- Забороняється з'єднувати батарею NC energy з іншими типами батарей.
- Забороняється з'єднувати акумулятор з несправним або несумісним інвертором.
- Забороняється розбирати акумулятор.

3. Регулярна перевірка:

- Регулярно перевіряйте акумулятори на наявність пошкоджень.

4. Безпечне переміщення та ремонт:

- Якщо вам потрібно перемістити або відремонтувати акумуляторну систему, вимкніть живлення з установки та повністю відключіть батарею (якщо таке передбачено конструкцією пристрою).

5. Пожежна безпека:

- При виникненні пожежі можна використовувати тільки порошкові вогнегасники. Використання рідких вогнегасників заборонено.

6. Обслуговування:

- Не відкривайте, не ремонтуйте та не розбирайте акумуляторну установку самостійно. Це має робити тільки кваліфікований персонал.

7. Відповідальність:

- Ми не беремо на себе жодних наслідків або пов'язану з цим відповідальність через порушення безпеки експлуатації.

8. Умови заряджання:

- Уникайте заряджання акумуляторної системи при наявності різких стрибків або дуже високої чи низької напруги в мережі.
- Не заряджайте Li-ion акумулятори при негативній температурі навколишнього середовища або в умовах високої вологості, коли на акумуляторі і/або зарядному пристрої утворюється конденсат.

9. Додаткові заходи безпеки:

- Не виставляйте кабель назовні.
- Не підключайте клеми живлення навпаки.
- Усі клеми акумулятора повинні бути від'єднані для обслуговування.
- Не використовуйте мийучий засіб для чищення Li-ion акумуляторів.
- Ніколи не піддавайте Li-ion акумулятори впливу сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.
- Не піддавайте Li-ion акумулятори дії легкозаймистих або агресивних хімікатів чи парів.
- Не фарбуйте жодну частину установки, включно з будь-якими внутрішніми чи зовнішніми компонентами.
- Не підключайте акумулятор безпосередньо до фотоелектричної сонячної електропроводки, виконуйте таке з'єднання виключно через інвертор.
- Забороняється вставляти будь-які сторонні предмети в будь-яку частину акумулятора.

Зберігання

1. Умови зберігання:

- Уникайте тривалого зберігання повністю розрядженої батареї (більше 1-2 тижнів), оскільки це зменшує термін її служби.
- Якщо батареї зберігаються тривалий час, заряджайте їх кожні півроку, при цьому рівень заряду (SOC) має бути не менше 90%.
- Li-ion акумуляторні батареї потрібно зарядити протягом 12 годин після повного розряду.
- Зберігайте батареї в чистому, сухому, добре провітрюваному приміщенні, подалі від речовин, що викликають окислення, легкозаймистих матеріалів, джерел тепла та відкритого вогню.

2. Оптимальний рівень заряду:

- Не зберігайте акумулятори повністю зарядженими (100%). Оптимальний рівень заряду для зберігання становить близько 50% від максимальної ємності.
- Рекомендований час зберігання до чергової підзарядки не повинен перевищувати 90 днів.

3. Попередження про повний розряд:

- Уникайте повного розряду акумуляторів, не допускайте рівень заряду нижче 10-15%, оскільки це шкідливо для батареї.

ПРИМІТКА

• Гарантійні претензії виключаються щодо прямого чи непрямого збитку через пункти вище.

Утилізація

1. Належна утилізація:

- У разі неналежної утилізації з акумулятора можуть виходити небезпечні для здоров'я газу або рідини.
- Для утилізації передайте акумулятор представнику відповідної компанії з утилізації відходів. Дотримуйтеся місцевих правил перевезення пошкоджених акумуляторів.

2. Заборони при утилізації:

- Не кидайте акумулятори у баки для побутового сміття.
- Утилізуйте акумулятори так, щоб вони не потрапили до рук дітей. Закрийте контакти електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.

ВСТУП

Це багатофункціональна фотоелектрична накопичувальна електростанція, споряджена акумулятором, MPPT-контролером сонячного заряду, височастотним інвертором із чистою синусоїдальною хвилею та функціональним модулем ДБЖ, що забезпечить резервне електропостачання для автономного використання.

Контролер сонячного заряду MPPT використовує передовий метод MPPT та розумну систему керування батареєю, забезпечуючи максимальний збір сонячної енергії. Височастотний інвертор із чистою синусоїдальною хвилею має надійну конструкцію, невеликий розмір, просте керування та наділений іншими перевагами. Прилад працює з високою ефективністю та забезпечує мінімальні втрати навантаження.

Особливості приладу

- Інвертор змінного струму з чистою синусоїдою номінальною потужністю 5,2кВт і коефіцієнтом потужності 1.
- Висока щільність потужності та висока портативність.
- Відображення вхідної/вихідної потужності та рівня заряду батареї у реальному часі на РК-екрані.
- Наявність 5В USB-порту та 12В виходу постійного струму.
- Налаштування вхідної напруги та діапазону напруги на комп'ютері.
- Захист від перевантаження, перегріву та короткого замикання.

Базова структура системи

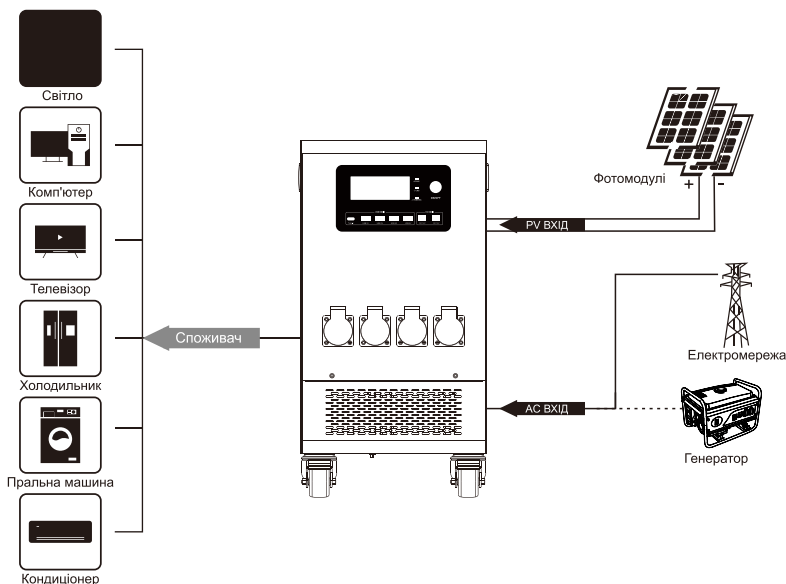
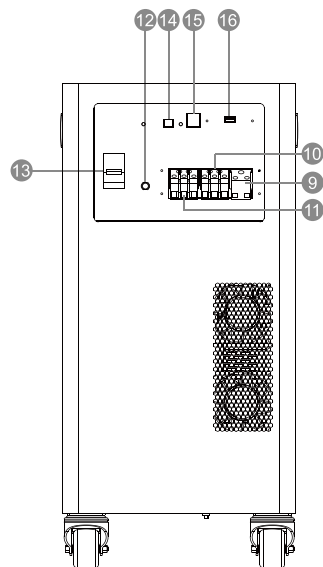
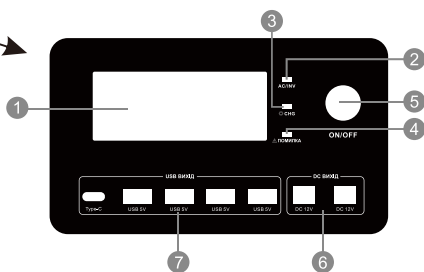
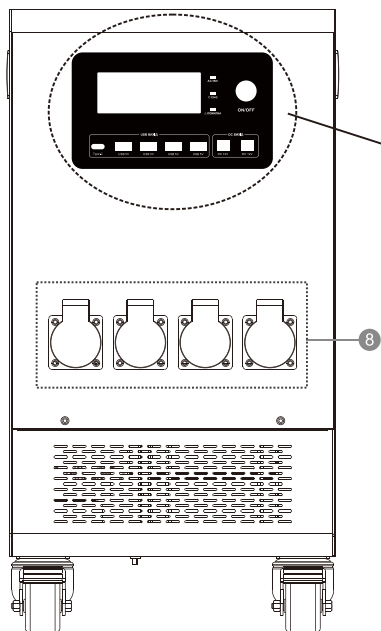


Рисунок 1. Гібридна система виробництва електроенергії

Опис приладу



1. РК-дисплей
2. Індикатор стану
3. Індикатор заряджання/розряджання
4. Індикатор помилки
5. Перемикач Увімк./Вимк.
6. Вихід постійного струму 12В
7. Порт USB 5В
8. Вихід змінного струму
9. Вхід фотоелектричних перетворювачів
10. Вихідна клемма (змін. струм)
11. Вхідна клемма (змін. струм)
12. Захист від перевантаження по струму на вході змінного струму
13. Вимикач батареї
14. Порт USB-A
15. Сухий контакт
16. Порт USB WIFI

КОМПЛЕКТАЦІЯ

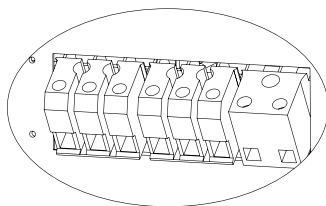
Перевірте обладнання перед встановленням. Переконайтеся, що в упаковці нічого не пошкоджено. У комплект поставки входить наступне.

		
Прилад x1	Посібник x1	USB-кабель x1

ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

Клемні блоки входу/виходу змінного струму

УВАГА! Є два клемних блоки з маркуванням «INPUT» і «OUTPUT» для моделі 5,2 кВт. Будь ласка, НЕ переплутайте вхідні та вихідні роз'єми.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ! Перед підключенням до джерела живлення змінного струму встановіть окремий вимикач змінного струму між інвертором і джерелом живлення змінного струму. Це забезпечить надійне відключення інвертора під час обслуговування та повний захист від перевантаження по струму. Рекомендована специфікація вимикача змінного струму – 40 А для моделі 5,2 кВт.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованими фахівцями.

УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи дуже важливо використовувати відповідний кабель для підключення до входу змінного струму. Щоб зменшити ризик травмування, використовуйте відповідний рекомендований розмір кабелю, як зазначено нижче.

Модель	Сила струму	Розмір кабелю
5,2 кВт	23 А	10 AWG

Будь ласка, дотримуйтеся наведених нижче кроків, щоб підключити вхід/вихід змінного струму для моделі 5,2 кВт:

1. Перед підключенням обов'язково відкрийте роз'єднувач змінного струму.
2. Зніміть 10 мм ізоляції для шести провідників. Вкоротіть фазу L і нейтральний провідник N на 3 мм.
3. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемному блоці, та затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник PE(⊕).

⊕ → Земля (жовто-зелений)

L → Фаза (коричневий або чорний)

N → Нейтраль (синій)



УВАГА! Переконайтеся, що джерело живлення змінного струму відключено, перш ніж намагатися підключити його до пристрою.

4. Вставте вхідні дроти змінного струму відповідно до полярності, зазначеної на клемному блоці, та затягніть гвинти клем. Обов'язково спочатку підключіть захисний провідник РЕ(⊕).

⊕ → Земля (жовто-зелений)
L → Фаза (коричневий або чорний)
N → Нейтраль (синій)

5. Переконайтеся, що дроти надійно під'єднані.

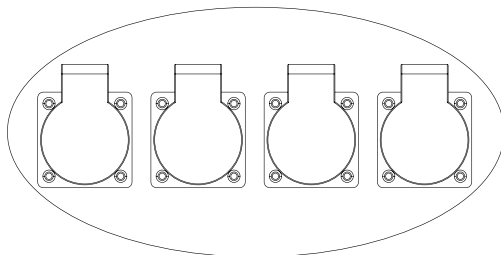
УВАГА: Важливо!

Переконайтеся, що дроти змінного струму підключені з правильною полярністю. Якщо дроти L і N підключені навпаки, це може спричинити коротке замикання, коли інвертори працюють паралельно.

УВАГА: Деякі прилади, такі як кондиціонер, потребують не менше 2-3 хвилини для перезапуску, оскільки потрібен певний час для балансування холодоагенту в контурах. Якщо перебої в електроживленні виникають та відновлюються в короткий термін, це може призвести до пошкодження підключених приладів. Щоб уникнути цього, перевірте, чи оснащений кондиціонер функцією тимчасової затримки. Інакше цей інвертор/зарядний пристрій викличе помилку перевантаження і відключить вихід, щоб захистити ваш пристрій, але іноді це все одно може спричинити внутрішні пошкодження кондиціонера.

Вихідна розетка змінного струму

На передній панелі є 4 вихідні розетки змінного струму. Ви можете отримувати живлення змінного струму безпосередньо з вихідних розеток змінного струму.



Підключення фотоелектричних модулів

Вибір фотоелектричних модулів

Вибираючи відповідні фотоелектричні модулі, обов'язково враховуйте наступні параметри:

1. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів не перевищує максимальну напругу холостого ходу фотоелектричної матриці інвертора.
2. Напруга холостого ходу (V_{oc}) фотоелектричних модулів має бути вищою за мінімальну напругу акумулятора.
3. Макс. напруга живлення (V_{mpp}) фотоелектричних модулів повинна бути близькою до найкращої V_{mpp} інвертора або в межах діапазону V_{mp} , щоб отримати найкращу продуктивність. Якщо один фотоелектричний модуль не відповідає цій вимозі, необхідно мати кілька модулів, з'єднаних послідовно. Зверніться до нижченаведеної таблиці.

Примітка:* V_{mp} : максимальна напруга в точці живлення панелі.

Ефективність заряджання фотоелектричної системи максимізується, коли напруга фотоелектричної системи близька до найкращої V_{mp} .

Максимальна кількість фотоелектричних модулів у серії:

V_{mp} фотоелектричного модуля * X шт. = найкращий V_{mp} інвертора або діапазон V_{mp} .
Кількість фотоелектричних модулів паралельно: макс. зарядний струм інвертора / I_{mp} .
Загальна кількість фотоелектричних модулів = максимальна кількість фотоелектричних модулів у серії * кількість фотоелектричних модулів у паралельному з'єднанні.

Модель	5,2кВт 48В
Макс. напруга холостого ходу PV модулів	450В
Діапазон напруги MPPT	150~430В
Кількість MPPT	1

Підключення фотоелектричних панелей

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: перед підключенням до фотоелектричних модулів встановіть окремо переривач ланцюга постійного струму між інвертором та фотоелектричними модулями.

УВАГА! Усі електромонтажні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

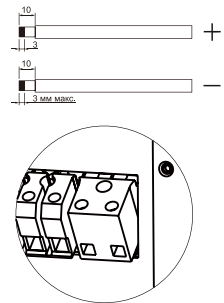
УВАГА! Для безпеки та ефективної роботи системи важливо використовувати відповідний кабель для підключення фотоелектричного модуля. Щоб зменшити ризик отримання травми, використовуйте правильний рекомендований розмір кабелю, як зазначено нижче.

Модель	Сила струму	Розмір кабелю	Момент затягування
5,2кВт 48В	27А	10AWG	1,2~ 1,6 Нм

Клемний блок фотоелектричних модулів

Для моделі на 5,2кВт виконайте такі кроки, щоб підключити PV модуль:

- Крок 1. Зніміть 10 мм ізоляції для (+) і (-) проводів.
Крок 2. Перевірте правильність полярності підключення позитивного полюса (+) з'єднувального кабелю до позитивного полюса (+) вхідної клеми фотоелектричного модуля (PV). Під'єднайте негативний полюс (-) з'єднувального кабелю до негативного полюса (-) вхідного роз'єму фотоелектричного модуля (PV).
Крок 3. Переконайтеся, що дроти надійно під'єднані.



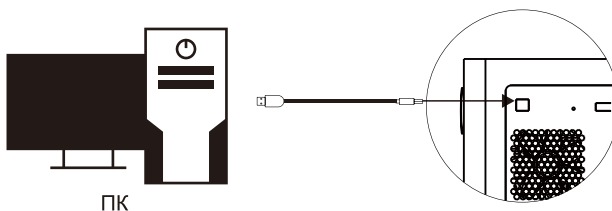
Сигнал типу «сухий контакт»

На задній панелі знаходиться один сухий контакт (3А/250В змін. струму). Він може використовуватися для подачі сигналу на зовнішній пристрій, коли напруга батареї досягає рівня попередження.

Стан пристрою	Умова		Порт сухого контакту:	
			NC та C	NO та C
Вимкнений	Пристрій вимкнений, жоден вихід не працює.		Замкнуто	Відкрито
Увімкнений	Вихід живиться від мережі.		Замкнуто	Відкрито
	Вихід живиться від акумулятора або фотомодулів	Програма 01: обрано «Мережа»	Напруга акумулятора < Попередження про низьку напругу постійного струму	Відкрито
			Напруга акумулятора > Задане значення з Програми 21	Замкнуто
		Програма 01: обрано SBU, SUB (пріоритет соняч. енергія)	Напруга акумулятора > Задане значення з Програми 20	Відкрито
			Напруга акумулятора > Задане значення з Програми 21	Замкнуто

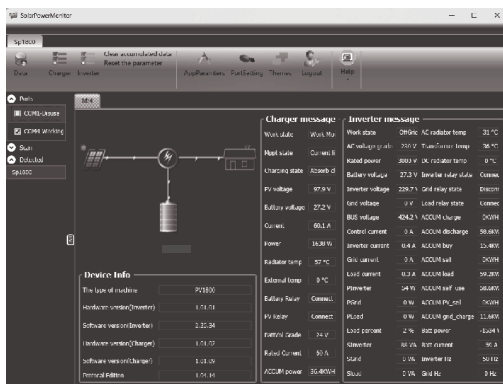
Підключення до комп'ютера

Щоб підключити пристрій до комп'ютера, скористайтеся USB-кабелем, що входить у комплект.



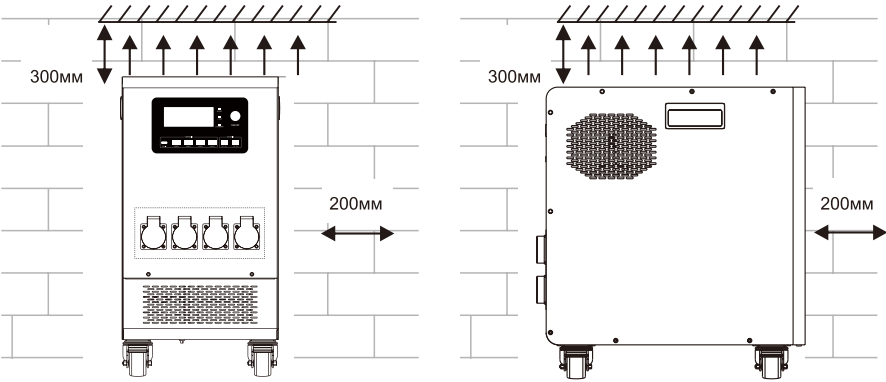
Завантажте програмне забезпечення за посиланням на першій сторінці цього посібника та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програму моніторингу.

Щоб отримати детальну інформацію про роботу програмного забезпечення, будь ласка, зверніться до продавця, якщо у вас виникли питання.



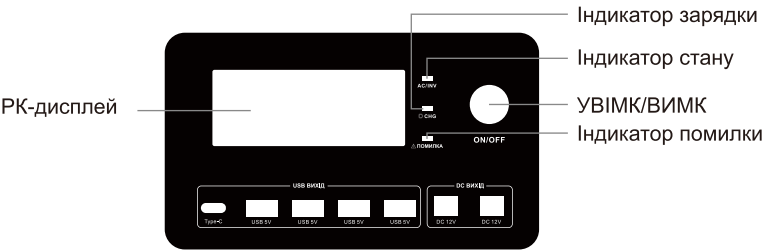
ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Перш ніж увімкнути прилад, залиште відстань не менше 30 см над ним, а також по 20 см зліва і справа, щоб забезпечити належне відведення тепла. Для забезпечення найкращої роботи приладу температура навколишнього середовища повинна бути в межах 0–45°C.



Панель керування та індикації

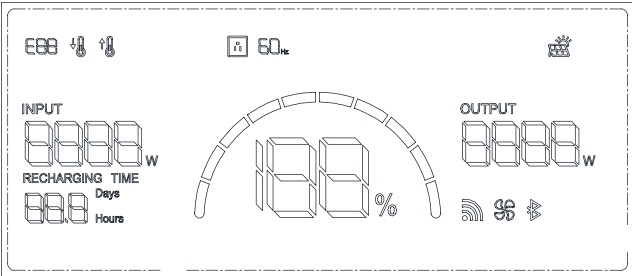
Панель керування та індикації, що показана на малюнку нижче, містить 3 індикатори, перемикач УВІМК/ВИМК та РК-дисплей, що показує робочий стан пристрою.



LED індикатори

LED індикатор			Повідомлення
AC/INV	Зелений	Світиться	Вихід живиться від мережі.
		Блимає	Вихід живиться від батареї або PV в режимі батареї.
CHG	Жовтий	Блимає	Батарея заряджається або розряджається.
ПОМИЛКА	Червоний	Світиться	Помилка інвертора.
		Блимає	Попередження.

Позначення на РК-дисплеї

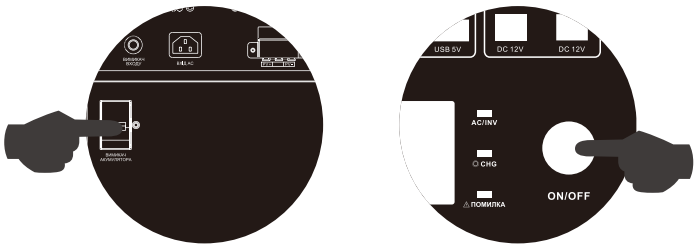


LED індикатори

Позначення	Опис
	Вхід змінного струму – Пристрій підключено до мережі.
	PV вхід – Пристрій підключено до фотоелектричних модулів.
50 _{Hz}	Вихідна частота – Показує вихідну частоту (50/60 Гц) пристрою.
EEE	Код помилки – Позначає, що сталася помилка.
	Попередження про низьку температуру – Внутрішня температура батареї нижча за попереджувальну.
	Попередження про високу температуру – Внутрішня температура батареї вища за попереджувальну.
INPUT 	Вхідна потужність – Показує загальну вхідну потужність, включаючи вхід змінного струму та вхід фотоелектричних модулів.
OUTPUT 	Вихідна потужність – Показує потужність навантаження змінного струму.
	Відсоток заряду батареї – Показує рівень заряду батареї, а 10-сегментні індикатори вказують відсоток заряду 5%, 15%, 25%, 35%, 45%, 55%, 65%, 75%, 85%, 95%.
RECHARGING TIME	Час підзарядки – Під час підзарядки акумулятора з'являється ця піктограма.
	Час, що залишився – Коли акумулятор розряджається, ця піктограма показує час використання, що залишився, за поточних умов навантаження. Коли акумулятор заряджається, ця піктограма показує час заряджання за поточних умов заряджання.

Увімкнення/вимкнення живлення

Будь ласка, замкніть спочатку вимикач батареї на задній панелі, а потім увімкніть пристрій, натиснувши на вимикач УВІМК/ВИМК, розташований на передній панелі.

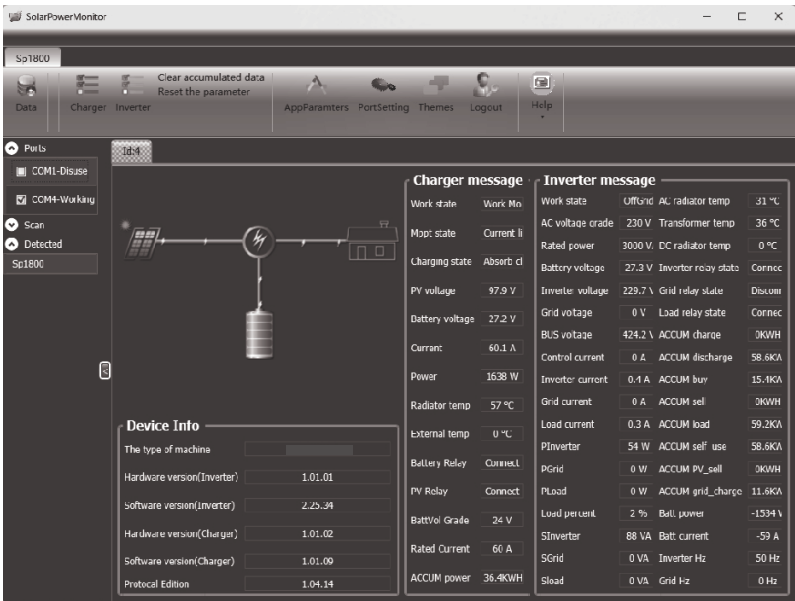


Вхід та вихід

1. Вихід постійного струму живиться без увімкнення пристрою.
2. Після ввімкнення ви можете отримувати живлення від вихідних розеток змінного струму.
3. Використовуйте вхідний кабель живлення, що йде в комплекті, для підключення вхідної розетки змінного струму до електромережі, щоб зарядити акумулятор від мережі.
4. Намагайтеся не рухати пристрій під час його роботи.

Моніторинг

Щоб підключити пристрій до комп'ютера, скористайтесь USB-кабелем, що входить у комплект. Завантажте програмне забезпечення за посиланням на першій сторінці цього посібника на ПК та дотримуйтесь інструкцій на екрані, щоб встановити програмне забезпечення моніторингу. Щоб отримати детальну інформацію про роботу програмного забезпечення, будь ласка, зверніться до продавця, якщо у вас виникли питання.



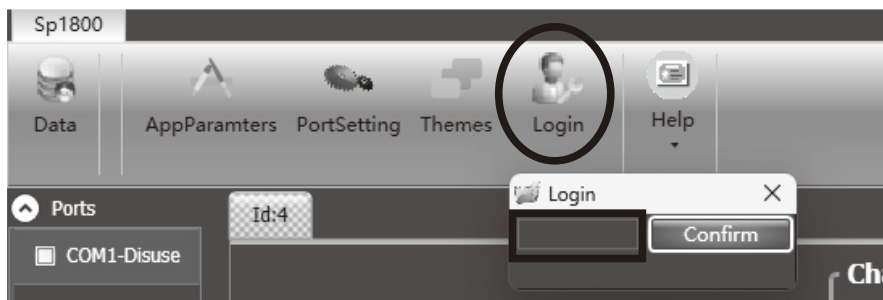
Налаштування параметрів

УВАГА!

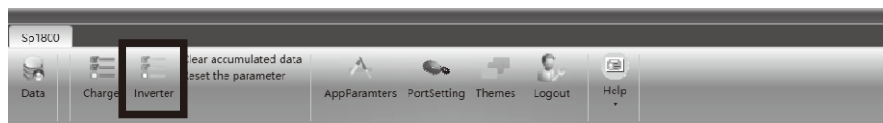
Уважно прочитайте посібник або проконсультуйтеся з нашими фахівцями, перш ніж змінювати параметри, щоб запобігти погіршенню продуктивності пристрою або виходу з ладу.

Для зміни параметрів пристрою виконайте такі дії:

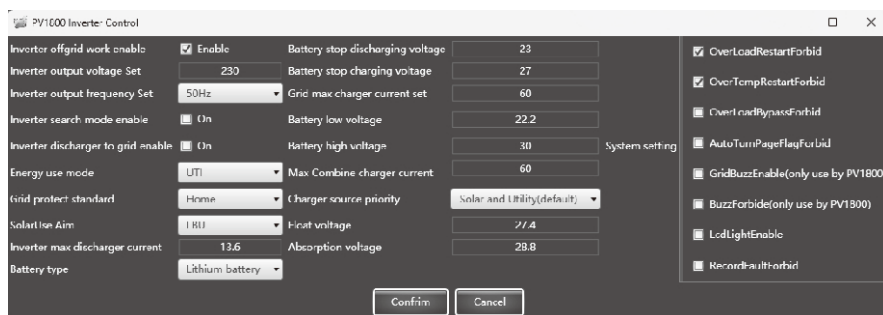
1. Натисніть значок входу на верхній панелі та введіть пароль, щоб увійти в режим PowerUser.



2. Верхня панель зміниться, як показано нижче, натисніть значок інвертора, щоб відкрити вікно налаштування параметрів.



3. Нижче показано вікно налаштування параметрів. Після внесення змін натисніть «Підтвердити» та зачекайте 15 секунд, повторіть останній крок, щоб перевірити, чи параметри змінено успішно.



УВАГА! Не змінюйте жодних параметрів, крім наступних.

Програма	Налаштування	
Налаштування вихідної напруги інвертора	230В (за замовч.)	Встановить діапазон вихідної напруги (220–240В змінного струму).
Налаштування вихідної частоти інвертора	50Гц (за замовч.)	60Гц
Режим енергоспоживання	UTI (за замовч.)	Електромережа першочергово забезпечує живлення навантаження. Сонячна енергія та енергія від акумуляторів буде жити навантаження, лише у разі відсутності електроенергії.
	SBU	Сонячна енергія першочергово забезпечує живлення навантаження. Якщо напруга батареї вища за 27В протягом 5 хвилин, інвертор перейде в режим роботи від батареї, сонячна батарея та акумулятор забезпечуватимуть живлення навантаження одночасно. Коли напруга батареї падає до 23В, інвертор перемикається в режим байпасу, електромережа подає живлення лише навантаженню, а сонячна батарея одночасно заряджає акумулятор.
	SOL	Сонячна енергія першочергово забезпечує живлення навантаження. Якщо напруга батареї вища за 27В протягом 5 хвилин, а сонячна енергія була доступна також протягом 5 хвилин, інвертор перейде в режим роботи від батареї, сонячна батарея та акумулятор одночасно забезпечуватимуть живлення навантаження. Коли напруга батареї падає до 23В, інвертор перемикається в режим байпасу, електромережа подає живлення лише навантаженню, а сонячна батарея одночасно заряджає акумулятор.
Стандарт захисту мережі	Home (за замовч.)	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 90–280В.
	VDE4105	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму відповідатиме VDE4105 (184–253В).
	UPS	Якщо вибрано, допустимий діапазон вхідної напруги змінного струму буде в межах 170–280В.
	GEN	Коли користувач підключає до системи генератор, оберіть режим генератора.

Коди помилок

Код помилки	Причина несправності	Позначення
01	Вентилятор заблоковано при вимкненому інверторі	E01
02	Трансформатор інвертора перегрітий	E02
03	Напруга акумулятора занадто висока	E03
04	Напруга акумулятора занадто низька	E04
05	Коротке замикання на виході	E05
06	Висока вихідна напруга інвертора	E06
07	Час перевантаження вийшов	E07
08	Занадто висока напруга на шині інвертора	E08
09	Помилка виконання плавного пуску шини	E09
11	Несправність головного реле	E11
21	Помилка датчика вихідної напруги інвертора	E21
22	Помилка датчика напруги мережі	E22
23	Помилка датчика вихідного струму інвертора	E23
24	Помилка датчика струму мережі	E24
25	Помилка датчика струму навантаження інвертора	E25
26	Помилка високого струму мережі	E26
27	Перегрівання радіатора інвертора	E27
31	Помилка класу напруги батареї сонячного зарядного пристрою	E31
32	Помилка датчика струму сонячного зарядного пристрою	E32
33	Струм сонячного зарядного пристрою неконтрольований	E33
41	Низька напруга мережі	E41
42	Висока напруга мережі	E42

43	Занадто низька частота мережі	E43
44	Занадто висока частота мережі	E44
51	Помилка захисту від перевантаження по струму	E51
52	Занадто низька напруга на шині інвертора	E52
53	Помилка виконання плавного пуску інвертора	E53
55	Перевищення напруги постійного струму на виході змінного струму	E55
56	Розрив у ланцюзі акумулятора	E56
57	Помилка датчика керування струму	E57
58	Занадто низька вихідна напруга інвертора	E58
98	Помилка зв'язку з BMS (Батарейний керуючий модуль)	E98
99	Помилка зв'язку з інвертором	E99

Попереджувальний індикатор

Код	Причина несправності	Позначення
61	Вентилятор заблоковано при увімкненому інверторі	E61
62	Вентилятор 2 заблоковано при увімкненому інверторі	E62
63	Акумулятор перезаряджений	E63
64	Низький рівень заряду акумулятора	E64
67	Перевантаження	E67
70	Зниження вихідної потужності	E70
72	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через низький заряд батареї	E72
73	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через високу фотоелектричну напругу	E73
74	Сонячний зарядний пристрій зупиняється через перевантаження	E74
75	Перегрівання сонячного зарядного пристрою	E75
76	Помилка зв'язку з сонячним зарядним пристроєм	E76
77	Помилка параметрів	E77

УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Дисплей/світлодіод/ звуковий сигнал	Пояснення / Причина	Рішення
Пристрій вмикається під час запуску.	Дисплей, світлові індикатори, звуковий сигнал активні протягом 3 секунд, а потім вимикаються.	Напруга акумулятора занадто низька.	1. Перезарядіть акумулятор. 2. Зверніться до сервісного центру.
Немає відповіді після ввімкнення.	Немає індикації.	1. Напруга акумулятора занадто низька. 2. Зворотна полярність батареї. Спрацював вхідний запобіжник.	1. Перевірте, чи правильно підключено акумулятор. 2. Перезарядіть акумулятор. 3. Зверніться до сервісного центру.
Мережа є, але пристрій працює в режимі батареї	Вхідна напруга відображається як 0, блимає зелений світлодіод.	Спрацював вхідний запобіжник.	Перевірте, чи спрацював запобіжник, чи правильно підключено проводку.
	Блимає зелений світлодіод.	Недостатня якість живлення змінного струму (мережа або генератор).	1. Перевірте, чи не занадто тонкі та/або довгі дроти змінного струму. 2. Перевірте, чи справно працює генератор або чи правильно встановлено діапазон вхідної напруги.
Під час запуску внутрішнє реле вмикається і вимикається кілька разів.	Дисплей і світлодіоди блимають.	Акумулятор відключений.	Перевірте, чи правильно під'єднані дроти акумулятора.
Безперервно звучить звуковий сигнал і горить червоний світлодіод.	Код помилки 07	Помилка перевантаження. Інвертор перевантажений на 110%, і час вийшов.	Зменшіть навантаження, вимкнувши частину обладнання.
	Код помилки 05	Коротке замикання на виході.	Перевірте проводку і зніміть надмірне навантаження.
	Код помилки 02	Внутрішня температура компонентів інвертора перевищує 90°C.	Перевірте чи не заблоковано повітряний потік в пристрої, чи не зависока температура навколишнього середовища.
	Код помилки 03	Акумулятор перезаряджений.	Зверніться до сервісного центру.
		Напруга акумулятора занадто висока.	Перевірте, чи відповідають вимогам характеристики та кількість батарей.
	Код помилки 01	Несправність вентилятора.	Замініть вентилятор.
	Код помилки 06/58	Неправильний вихід (напруга інвертора нижче 202В змін. струму або вище 253В змін. струму).	1. Зменшіть підключене навантаження. 2. Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 08/09/53/57	Внутрішні компоненти вийшли з ладу.	Зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 51	Перевантаження по струму або стрибок напруги.	Перезапустіть пристрій, якщо помилка повториться, зверніться до сервісного центру.
	Код помилки 52	Напруга на шині занадто низька.	
	Код помилки 55	Вихідна напруга незбалансована.	
	Код помилки 56	Акумулятор підключено неправильно або перегорів запобіжник.	Якщо акумулятор підключено правильно, зверніться до сервісного центру.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	МОДЕЛЬ		NCE5P5U48ua	
ІНВЕРТОР	Номінальна вихідна потужність		5200 Вт	
	Форма сигналу		Чиста синусоїда	
	Регулювання вихідної напруги		230В ±5%	
	Вихідна частота		50Гц / 60Гц (±0,2Гц)	
	Пікова ефективність		90%	
	Споживання в режимі очікування		< 25Вт	
Вхід фотоелектричних модулів (PV вхід)	Максимальний струм заряду		100А (±3А)	
	Максимальний комбінований струм заряду		120А (±4А)	
	Максимальна ефективність		98% макс.	
	Напруга холостого ходу фотоелектричних модулів		450В	
	Діапазон напруги MPPT		150 ~ 430В	
Вхід змінного струму	Регулювання вхідної напруги		230В ±5%	
	Діапазон вхідної напруги		90 – 280В	
	Номінальна вхідна частота		50Гц / 60Гц (автоматичне визначення)	
	Час передачі		10 мс типовий (ДБЖ); 20 мс типовий (електроприлади)	
	Максимальний змінний струм заряду		40А (±4А)	
Вихід постійного струму	USB 5В		4 шт. (5В 2А)	
	12В		2 шт. (12В 1А)	
	Type-C		1 шт. (5В 2А)	
Літієва батарея	Номінальна напруга		51,2В	
	Ємність батареї		100 А·год / 5120 В·год	
	Номінальний струм розряду		100А	
	Робоча температура	Заряду	від 0°С до 45°С	
		Розряду	від -10°С до 45°С	

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОДУКТУ



Сонячна енергетична система, інвертор для зберігання енергії (у комплекті з акумулятором), відповідають вимогам відповідних Технічних регламентів:

- електромагнітної сумісності обладнання (постанова КМУ від 16.12.2015р. № 1077);
- низьковольтного електричного обладнання (постанова КМУ від 16.12.2015р. № 1067);
- обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні (постанова КМУ від 10.03.2017р. № 139);

Декларації про відповідність можна знайти на офіційному сайті - novaform.com.ua

Вироблено на замовлення ТМ «NC energy»

Виробник: МУСТ ЕНЕРДЖІ (ГУАНДОНГ) ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД., - 10 Флор оф Но. 8 білдінг, Хуанан Чуанггу Тек. Парк Но. 115 Чжанча Роуд 1, Чанчэнг Дистрікт, Фошань Сіті, Китай (MUST ENERGY (GUANGDONG) TECHNOLOGY CO., LTD., 1 - 10 Floor of No. 8 building, Huanan Chuanggu Tech. Park, No. 115 Zhangcha Road 1, Chancheng District, Foshan City, China)

З питань гарантійного обслуговування, ремонту та прийняття претензій від споживача звертайтеся до уповноваженого представника в Україні: ТОВ «НОВАФОРМ» Україна, 04060 м. Київ, вулиця Ризька, будинок 73-Г, офіс 7/3

(безкоштовно зі стаціонарних телефонів, в межах України): 0-800-40-05-15

У зв'язку з тим, що перелік сервісних центрів постійно змінюється, актуальний перелік авторизованих сервісних центрів Ви можете отримати на офіційному сайті: <https://novaform.com.ua/service/>
Дата виробництва вказана на виробі.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Шановний Покупець!

Дякуємо Вам за покупку продукції ТМ «NC energy» та довіру до нашої компанії!

Ці умови гарантії діють на території України. При виявленні недовірок протягом гарантійного строку, споживач має право висунути вимоги, встановлені чинним законодавством про захист прав споживачів щодо їх усунення.

Переконавши просимо Вас уважно перевірити правильність заповнення гарантійного талону. При відсутності відмітки підприємства торгівлі про продаж, розрахункового документа з датою продажу, гарантійний термін визначається від дати випуску виробу.

В конструкцію, комплектацію або технологію виготовлення виробу, з метою поліпшення його технічних характеристик, можуть бути внесені зміни. Такі зміни вносяться у виріб без попереднього повідомлення Покупця та не тягнуть зобов'язань щодо змін/поліпшення раніше вироблених виробів

Ми гарантуємо високу якість, надійну та безпечну роботу своєї продукції, за умови дотримання технічних вимог, що викладені в інструкції з експлуатації.

Зовнішній вид та комплектність виробу

Ретельно перевірте зовнішній вигляд виробу та його комплектність. Усі претензії щодо зовнішнього вигляду та комплектності виробу пред'являйте Продавцю при покупці виробу. Також, при отриманні і оплаті виробу через Інтернет – магазин та доставки його кур'єром, Покупець у присутності кур'єра, зобов'язаний перевірити повноту комплектації й зовнішній вигляд виробу на предмет відсутності фізичних дефектів (подряпин, тріщини, сколів, тощо) Після від'їзду кур'єра або виходу покупця з магазину, претензії з цих питань не приймаються.

Загальні правила монтажу (підключення) виробу. (якщо виріб має потребу в монтажі або підключення)

Виробник рекомендує здійснювати установку та підключення товару спеціалістами авторизованих сервісних центрів (далі – АСЦ). Виробник не несе жодної відповідальності за будь-який збиток, завданий споживачеві, фізичним або юридичним особам внаслідок установки та підключення, що не відповідають вимогам, зазначеним в інструкції з експлуатації (монтажу).

У разі звернення до інших організацій або до фізичних осіб, що мають відповідні ліцензії і сертифікати, вимагайте щоб майстер залишив документ, який підтверджує проведення робіт по монтажу (підключенню).

Відповідальність за несправність виробу з вини організації, що здійснила його монтаж (підключення), несе монтажна організація. У даному випадку необхідно звернутися до організації, що проводила монтаж (підключення), виробу.

Оплата робіт з установки та підключення товару, а також монтажу та демонтажу виробу під час ремонту, відбувається за прейскурантом АСЦ.

Умови гарантії

Гарантійне обслуговування та ремонт придбаного Вами виробу повинен здійснюватися тільки АСЦ. При виявленні неавторизованого втручання, гарантійні зобов'язання виробника припиняються.

Уразі звернення до інших організацій або до фізичних осіб, що мають відповідні ліцензії і сертифікати, вимагайте щоб майстер залишив документ який підтверджує проведення робіт по установці.

Несправні вузли виробу, в період дії гарантійних зобов'язань, ремонтуються за рахунок АСЦ або замінюються на працездатний виріб. Рішення про доцільність ремонту або заміни приймають фахівці АСЦ. Несправні вузли, замінені в період дії гарантійних зобов'язань переходять у власність АСЦ.

При виконанні гарантійних ремонтів, термін гарантії збільшується на час перебування виробу в ремонті. Зазначений час обчислюється від дня звернення споживача в АСЦ із вимогою про усунення недоліків.

Порядок обчислення гарантійного строку для виробу, який придбано для комерційних цілей, визначається окремо договором купівлі-продажу, відповідно до діючого законодавства України.

Правильне заповнення гарантійного талону

Щоб уникнути помилок, переконливо просимо Вас, до установки/експлуатації виробу, уважно ознайомитися з його інструкцією з експлуатації та перевірити заповнення Гарантійного талону.

Гарантія дійсна та має силу, якщо Гарантійний талон правильно та чітко заповнений, та в ньому вказані: найменування і модель виробу, його серійний (заводський) номер, дата продажу, а також є підпис уповноваженого лица, штамп фірми Продавця та підпис Покупця про прийняття ним гарантійних умов. Забороняється вносити в Гарантійний талон будь-які зміни, а також стирати, виправляти або переписувати будь-які дані зазначені в ньому. У випадку неправильного або неповного заповнення Гарантійного талону негайно зверніться до Продавця даного виробу.

При невиконанні цих умов Гарантійний Талон визнається недійсним.

Задоволення вимог споживача не поширюється на товари, які використовуються для інших потреб, не передбачених їх конструкцією.

Будь ласка, зберігайте Гарантійний талон у період всього терміну експлуатації виробу.

По всім питанням, рекомендуємо Вам звертатися тільки в АСЦ **ТМ «NC energy»**, адреса й телефони яких знаходяться на інтернет-сторінці: <https://novaform.com.ua/service/>

Будь-яку додаткову інформацію Ви можете отримати за телефонами гарячої лінії **ТМ «NC energy»: 0 800 40 05 15**

Вимоги під час приймання виробу до АСЦ

Гарантійний ремонт виконується при наданні несправного виробу в чистому вигляді та повної його комплектності при наявності повністю та правильного заповненого Гарантійного талону.

На гарантійне обслуговування приймається товар за наявності експлуатаційних документів, пломб виробника або виконавця на товарі, якщо це передбачено експлуатаційним документом, відсутності пошкоджень товару, які могли викликати несправність, за умови дотримання вимог експлуатаційного документа щодо правил зберігання, введення в експлуатацію та використання товару за призначенням.

Гарантія поширюється на виробничий або конструкційний дефект виробу

Будь-які претензії щодо якості товару розглядаються тільки після перевірки виробу представником АСЦ.

Виконання АСЦ ремонтних робіт та заміна дефектних деталей виробу відбуваються або у приміщенні АСЦ або у Покупця (на розсуд АСЦ). Гарантійний ремонт виробу виконується протягом 14 (чотирнадцяти) днів. В разі, якщо під час гарантійного ремонту стане зрозумілим, що в зазначений строк недоліки не будуть усунені, сторони мають право укласти угоду про новий термін.

У разі потреби діагностики і ремонту товару в приміщенні організації, яка здійснює ремонт (АСЦ), транспортування виробу здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». У разі виклику спеціаліста для перевірки якості виробу, у результаті якого виявилася відсутність недоліків виробу або було виявлено, що недоліки виникли внаслідок порушення правил використання, зазначених в інструкції з експлуатації, транспортування, монтажу (підключення), обставин непереборної сили, діагностика товару та транспортні витрати оплачуються Покупцем за прейскурантом АСЦ. Уразі відсутності Покупця за вказаною адресою на момент приходу спеціаліста АСЦ в обумовлений час, при повторному виклику стягується плата за виїзд спеціаліста за прейскурантом АСЦ.

Гарантія виробника не поширюється:	Гарантія виробника також не надається у випадках:
- технічне та сервісне обслуговування виробу (чистку, заміну фільтрів або пристроїв, виконуючих функції фільтрів); - програмне забезпечення виробу; - на будь-які адаптації та зміни виробу, які внесені Покупцем самостійно, в тому числі з метою вдосконалення та розширення його звичайної сфери застосування, яка вказана в інструкції з експлуатації виробу; - аксесуари, які входять до складу виробу (частини оформлення корпусу, лампочки, картриджі, зарядні пристрої, насадки, фільтри, запобіжники й інші деталі, які мають обмежений строк гарантії).	- наявність у гарантійному талоні виправлень, нерозбірливих записів; - якщо на виробі вилучена чи пошкоджена ідентифікаційна (товарна) етикетка, нерозбірливий серійний номер; - якщо несправності виробу виникли внаслідок ушкоджень при транспортуванні, неправильного зберігання, недбалого застосування, поганого догляду. Якщо виріб має надмірне забруднення, як внутрішнє так і зовнішнє, іржавий; - порушення правил використання виробу, зазначених в інструкції з експлуатації; - виріб піддавався розкриттю, самостійному ремонту чи заміні конструкції особами, не уповноваженими на ремонт АСЦ, або змашенню виробу під час гарантійного терміну, якщо це не передбачено інструкцією з експлуатації (сліди розкриття, зірвані шліці гвинтів)*; - виріб, призначений для роботи в побутових умовах, використовувався в комерційних цілях (професійне використання та великі об'єми робіт) або для інших цілей не передбачених конструкцією даного виробу *; - якщо експлуатація виробу після прояву несправності не була зупинена і продовжувалась*; - дефект виник внаслідок некваліфікованих дій під час встановлення (монтажу/демонтажу) виробу, або внаслідок спроб ремонту неавторизованим сервісними центрами та іншими особами; - підключення до виробу стороннього обладнання, що призвело до виходу з ладу самого виробу. Висновок про вихід з ладу виробу, в результаті впливу вищесказаних факторів, робиться фахівцем АСЦ. - виріб має зовнішні механічні ушкодження, або ушкодження, які викликані незалежними від виробника причинами, такими як: явища природи й стихійні лиха, пожежа, домашні й дикі тварини, потрапляння всередину виробу сторонніх предметів, комах, речовин, рідин, тощо; - ушкодження, викликані невідповідністю параметрів живильних мереж державним стандартам та іншими подібними факторами; - ушкодження, викликані використанням нестандартних видаткових матеріалів, адаптерів, запчастин, тощо; - якщо має місце нормальний знос виробу в результаті тривалого використання (великі об'єми робіт). Рівномірний знос деталей при відсутності на них заводських дефектів не дає право на їх заміну по гарантії*; - гарантійні претензії виключаються щодо прямого чи непрямого збитку через недотримання вимог розділу «Вимоги при користуванні інверторно – акумуляторних систем» інструкції з експлуатації. *виявляється діагностикою в авторизованому сервісному центрі

Гарантійний термін

Гарантія виробника надається на весь спектр продукції **Торгової марки «NC energy»**, що постачається в Україну.

Найменування	Термін служби (місяців)	Гарантійний строк (місяців)
Сонячна енергетична система	60	24
Інвертор для зберігання енергії (у комплекті з акумулятором)	60	24

Продавець (виробник) знімає з себе відповідальність за можливу шкоду, прямо або опосередковано заподіяну виробом людям, домашнім тваринам, майну в разі, якщо це сталося в результаті недотримання правил і умов експлуатації, установки виробу; умисних або необережних дій покупця (споживача) або третіх осіб. Також Продавець (виробник) не несе відповідальність за можливу шкоду, прямо або опосередковано заподіяну виробом відповідного призначення, в результаті втрати, пошкодження або зміни даних та інформації.

Покупець попереджений, що відповідно із статтею 4 Закону України «Про захист прав споживачів» з моменту підписання Покупцем Гарантійного талону вважається що:

- уся необхідна інформація щодо придбаного виробу і його споживчих властивостей представлена в повному обсязі у відповідності з статтею 15;

- Покупець отримав інструкцію з експлуатації придбаного виробу на українській мові та _____;

- Покупець ознайомлений та згоден з умовами гарантійного обслуговування/особливостями експлуатації та догляду придбаного виробу і зобов'язується їх виконувати;