

CNC
electric

Інвертори YCPC



Паспорт Інструкція з експлуатації 2023

1. Короткий опис інверторів YCPC

1.1 Виробник

«CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. C.

1.2 Призначення

Інвертори серії YCPC (далі - інвертори) призначені для перетворення постійного струму на змінний зі збільшенням вихідної напруги. Найчастіше використовуються у схемах резервного живлення промислових та побутових споживачів від акумуляторних батарей напругою 12В DC. Постачаються на номінальну потужність від 1000Вт до 5кВт та мають на виході чисту синусоїду змінного струму (pure sine wave), яка не має ніяких обмежень до підключаемого навантаження (на відміну від модифікованої синусоїди).

Інвертори обладнані пристроєм заряду акумулятору (за допомогою підключення окремого мережевого кабелю) та функцією АВР - при наявності напруги в мережі відбувається заряд акумулятору, при зникненні напруги - включається живлення з акумулятору через інвертор.

1.3 Умови експлуатації

Умови експлуатації інверторів наведені в таблиці 1. 1.

Таблиця 1.1 – Умови експлуатації інверторів

Номінальний режим роботи	тривалий
Кліматичне виконання та категорія розміщення	УХЛ4
Температура навколишнього середовища (робоча), °С	-10 ... +40
Температура зберігання, °С	-20 ... +55
Допустима вологість (без утворення конденсату)	20% ... 90%
Допустима вологість зберігання	10% ... 95%
Максимальна висота експлуатації	1000м над рівнем моря
Ступінь захисту	IP20
Захист пристрою від впливів навколишнього середовища згідно п.2.3 даної інструкції	

2. Технічний опис

2.1 Характеристики модельного ряду

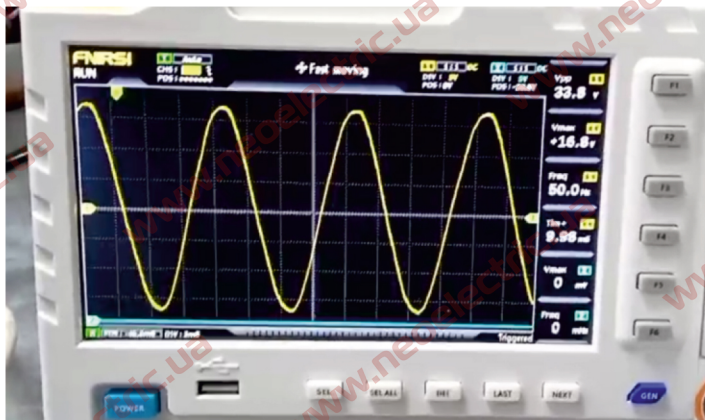
Технічні характеристики інверторів наведено в таблиці 2.1.

Габаритні розміри інверторів наведено в додатку 1.

Таблиця 2.1 – Технічні характеристики

Тип інвертору	YSPC-1000	YSPC-1500	YSPC-2000	YSPC-2500	YSPC-3000	YSPC-4000	YSPC-5000
Номінальна потужність, Вт	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
Пікова (короткочасна) витримувана потужність, Вт	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000
Вхідна напруга, DC, В	11...15						
Спрацювання захисту від зниженої напруги, DC, В	10±0.3						
Спрацювання захисту від підвищеної напруги, DC, В	16±0.3						
Вихідна напруга, AC, В	220...230						
Форма вихідного сигналу	чиста синусоїда («pure sine wave»)						
Загальне гармонійне спотворення (THD), %	<3						
Вихідна частота, Гц	50±3						
Ефективність перетворення, %	88...94						
Струм заряду акумулятору, А	10	20					
Час перемикання живлення, не більше, мс	10						
М'який старт (soft start)	так						
Активне охолодження	так						
Захист від зворотньої полярності	так						
Захист від перегріву	так						
Захист від короткого замикання	так						
Сигналізація: світлова та звукова	так						
Вихід: розетка (AC 230В, 16А), шт.	1	1 + TB-2503					
Вихід: USB-порт (DC 5В, 1А), шт.	1						

2.2 Форма вихідного сигналу



Форма вихідного сигналу інверторів типу УСРС - чиста синусоїда. Це форма сигналу, яка не відрізняється від класичної форми сигналу змінного струму з будь-якого звичайного джерела живлення. Відповідно, інвертори УСРС можуть використовуватися для живлення обладнання, для якого має значення чиста форма синусоїди і не мають жодних обмежень до використання.

Але у разі підключення до інвертора вагомого навантаження з власними імпульсними джерелами живлення потрібно враховувати, що таке обладнання має **ЗНАЧНІ ПУСКОВІ СТРУМИ**, які можуть в разі перевищувати номінальний рівень споживання потужності. В цьому випадку інвертор запускається, але одразу спрацьовує його захист від перевантаження. Тож у разі використання інвертору для живлення такого обладнання (цифрова техніка, зарядні блоки телефонів / ноутбуків, тощо) потрібно виходити з розрахунку що **номінальна потужність інвертору повинна в 2-3 рази перевищувати споживану потужність підключаємого обладнання**.

2.3 Робота в режимі АВР

Інвертор серії YCPC має вбудований зарядний пристрій акумулятору і, відповідно, окремий мережевий вхід для живлення зарядного пристрою (1). Також інвертор передбачає роботу в режимі побутового АВР за алгоритмом:

- поки в мережі (1) присутня напруга - живлення споживача (4) відбувається через нормально замкнені силові контакти інвертора (3) напряму. Якщо інвертор при цьому включений - одночасно відбувається заряд акумулятору (2);

- коли напруга в мережі (1) зникає - живлення споживача (4) автоматично перемикається на акумулятор (2), напруга 12В DC якого перетворюється інвертором в 220В AC. Перемикання джерела живлення відбувається майже миттєво - за час, не більше 10мс;

- коли напруга в мережі (1) з'являється - живлення споживача перемикається на основне джерело (незалежно від того, вичерпався на момент появи напруги заряд акумулятору чи ні) та відновлюється живлення заряду акумулятору.



AC Output 220V - підключення живлення споживача;

AC Input - підключення основної мережі живлення;

Charge (червона) - індикація поточного заряду акумулятору;

Full (синя) - індикація повного заряду акумулятору;

Fault (червона) - індикація аварії (помилки);

Power (синя) - індикація включеного стану інвертору;

ON-OFF - кнопка включення / відключення;

5V DC - USB роз'єм.

2.4 Вимоги безпеки

Інвертори - пристрої, які під час роботи мають високу температуру на струмопровідних частинах, тиск та напругу. Тож вимоги безпеки, наведені виробником в інструкції, що йде в комплекті з інвертором, **ОБОВ'ЯЗКОВІ ДЛЯ ВИКОНАННЯ**.

Компанія-постачальник не несе відповідальності за пошкодження інвертору, вихід з ладу живимого обладнання та травмування користувача, які виникли через недотримання вимог безпеки.



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- зберігати та експлуатувати виріб у середовищі, де наявні агресивні гази, підвищена вологість з утворенням конденсату, перегрів, сильне запилення, землетруси, прямі сонячні промені та електромагнітні перешкоди;
- зберігати та експлуатувати виріб у середовищі, умови якого відрізняються від вимог, наданих в таблиці 1.1 Умови експлуатації;
- самостійно розбирати та / або ремонтувати виріб;
- обслуговувати виріб під час роботи або при наявності вхідної напруги;
- торкатися виробу під час роботи з будь-якими електропровідними матеріалами на руках (годинники, браслети, каблучки, тощо);
- торкатися одночасно двох клем акумулятору або оголених провідників;
- зупиняти вентилятори охолодження до їх повного відключення;
- закривати будь-якими перешкодами отвори для доступу повітря та/або встановлювати вироби у оболонку без вільного доступу повітря;
- встановлювати виріб на відстані менше 60мм від іншого обладнання;
- використовувати вихід змінного струму для підключення до мережі під напругою.

РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ:

- поступово збільшувати потужність навантаження, не більше номінальної;
- використовувати акумулятор, розрахований на відповідний струм заряду (10А для інвертору 1000Вт, 20А для інверторів більше 1000Вт);
- при живленні обладнання з імпульсними блоками живлення використовувати інвертор потужністю в 2-3 рази більше від очікуваної;
- проводити регулярне обслуговування приладу для збільшення терміну його роботи (згідно пункту 2.5);
- використовувати у якості джерела живлення набірні акумуляторні елементи однакової напруги, ємності та виробника (бажано з однієї партії виробництва);
- використовувати антистатичний браслет під час торкання до пристрою.

2.5 Підключення

1. Перед підключенням кабелів переконайтеся, що вимикач живлення інвертору вимкнено. Якщо ні - переведіть кнопку живлення в положення «OFF» (символ «O»).

2. Підключіть вхідні кабелі живлення постійного струму до клем інвертору та акумулятора. Уважно слідкуйте за правильним підключенням полярності від акумулятора (червоний «+», чорний «-»). Використовуйте кабелі та захисні елементи, що йдуть у комплекті з інвертором.

3. Переконайтеся, що клеми інвертору та акумулятора щільно з'єднані. Не щільне з'єднання приведе до перегріву кабелю.

4. Підключіть навантаження за допомогою вилки змінного струму на бічній панелі інвертору.

5. Підключіть живлення мережі для заряду акумулятора за допомогою силового кабелю, що йде в комплекті з інвертором.

6. Переконавшись, що кабелі підключені правильно, увімкніть кнопку живлення інвертору. Коли світлодіод Power горить синім, це означає, що інвертор працює нормально.



2.6 Обслуговування

Обслуговування та огляд пристрою рекомендується проводити не рідше 1 разу на місяць при умові роботи 4 години на добу. При умові роботи більше 8 години на добу у постійному циклі розряд-заряд - не рідше 1 разу на 2 тижні.

Для обслуговування необхідно:

1. Вимкнути живлення пристрою та почекати не менше 10 хвилин після вимкнення (у пристрої може бути присутня залишкова напруга). Переконайтеся у відсутності напруги на виході за допомогою аналогового вольтметра.

2. Перевірити клеми та провідники живлення на старіння ізоляції, щільність затискання та зовнішні пошкодження.

3. Очистити корпус пристрою від бруду і пилу сухою ганчіркою.

4. Очистити лопасті вентиляторів охолодження від пилу.

5. Впевнитися, що акумулятор не має зовнішніх пошкоджень, переповнення електроліту, та має напругу на клеммах у межах норми при повному заряді.

2.7 Аварійна сигналізація та помилки

Індикація	Можлива причина	Усунення
Індикатор живлення не працює.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити акумулятор на наявність пошкодження та відповідність напруги; 2. Перевірити правильність підключення акумулятору до інвертора (+/-); 3. Перевірити стан запобіжника; 4. Перевірити чи включена кнопка запуску інвертора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замінити акумулятор; 2. Виправити підключення до акумулятору; 3. Усунути причину аварії та замінити запобіжник; 4. Увімкнути кнопку запуску інвертора.
Світлиться червоний світлодіод і звучить сигнал аварії 5 разів.	Низька або підвищена напруга живлення від акумулятору, спрацьовує захист інвертора.	Зарядити акумулятор і дочекатися автоматичного відновлення роботи інвертора.
Світлиться червоний світлодіод і звучить сигнал аварії 3 рази.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потужність навантаження перевищує потужність інвертора; 2. Пусковий струм навантаження занадто високий. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зменшити навантаження інвертора; 2. Замінити інвертор на більш потужний.
Світлиться червоний світлодіод і звучить сигнал аварії 2 рази; спрацьовує запобіжник.	Коротке замикання на виході змінного струму.	Перевірити мережу змінного струму на наявність короткого замикання та усунути його.
Світлиться червоний світлодіод і звучить сигнал аварії 4 рази.	Спрацювання захисту від перегріву.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити роботу вентилятору охолодження. 2. Перевірити місце встановлення інвертору на перевищення допустимої температури.

При виникненні проблеми крім даного переліку, просимо звернутися до постачальника.
В БУДЬ-ЯКОМУ ВИПАДКУ ЗАБОРОНЕНО РОЗБИРАТИ ІНВЕРТОР САМОСТІЙНО!

2.8 Комплектність поставки

- інвертор - 1 шт.;
- упаковочна коробка - 1 шт.
- провідники підключення живлення до джерела DC (червоний «+», чорний «-») з кільцевими кабельними накінецьниками - 1 комплект;
- гвинтові затискачі до клем (червоний «+», чорний «-») - 1 комплект;
- захисні кришки до клем (для інверторів ≥ 3000 Вт) - 1 комплект;
- кабель живлення від мережі - 1 шт.
- паспорт та гарантійний талон від компанії-постачальника - 1 шт.
- інструкція з експлуатації від заводу-виробника - 1 шт.

2.9 Умови транспортування та зберігання

Умови транспортування інверторів у частині впливу механічних факторів за ГОСТ 23216, у частині впливу кліматичних факторів – за ГОСТ 15150.

Умови зберігання інверторів в заводській упаковці - за ГОСТ 15150.

2.10 Гарантійні зобов'язання

Гарантійний термін становить 1 рік при умові виконання споживачем вимог щодо транспортування, зберігання та експлуатації виробу.

Умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником викладені в додатку 2.

Додаток 1 -

Габаритні розміри інверторів YCPC



Тип інвертору	A, мм	B, мм	C, мм
YCPC-1000	105	170	370
YCPC-1500	105	170	430
YCPC-2000	105	170	430
YCPC-2500	105	170	490
YCPC-3000	145	200	470
YCPC-4000	150	200	600
YCPC-5000	150	200	600

Додаток 2 - умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником

Гарантійні умови

1. ТОВ «Неоелектро», що є єдиним постачальником в Україні продукції заводу-виробника «CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. С. гарантує безвідмовну роботу електротехнічного обладнання ТМ «CNC» (в тому числі інверторів YCPC) протягом встановленого гарантійного терміну - 1 (один) рік.

2. Ці гарантійні умови розповсюджуються на пристрій інвертор YCPC (далі за текстом — виріб) та всі його частини.

3. Гарантійний термін відраховується з дати продажу (дати видаткової накладної), що вписана в гарантійний талон на виріб (сторінка 12 у даному паспорті на виріб).

3.1 Розділ гарантійного талону "Покупець" заповнюється покупцем після придбання продукції, де обов'язково повинні бути вказані: найменування компанії, що здійснила купівлю обладнання у ТОВ «Неоелектро», дата купівлі та номер видаткової накладної, за якою було отримане обладнання;

3.2 У разі виникнення гарантійного випадку, копія видаткової накладної повинна бути надана ТОВ «Неоелектро» разом з заповненим гарантійним талоном та рекламційним листом;

3.3 У разі, якщо гарантійний талон не заповнений, ТОВ «Неоелектро» залишає за собою право відмовити у гарантійному обслуговуванні;

3.4 У разі, якщо відсутня видаткова накладна, гарантійний термін відраховується від дати перевірки інвертору компанією-постачальником, яка визначається по базі перевіреного обладнання за штрих-кодом виробу.

4. Якщо виріб виходить з ладу протягом гарантійного терміну, то час ремонту буде додано до гарантійного терміну. Максимальний термін ремонту виробу - 30 робочих днів. Цей період починається з дня, коли виріб поставляється у сервісний центр або, за згодою зацікавлених сторін, передається компанії-постачальнику.

5. У разі, якщо виріб виходить з ладу через заводські дефекти, він буде відремонтований безкоштовно, без стягнення будь-якої оплати, пов'язаної з виконанням робіт чи заміною деталей або вузлів.

6. Безкоштовна заміна виробу проводиться у наступних випадках:

6.1. Термін, необхідний для ремонту виробу перевищує 30 робочих днів;

6.2. Виявлення одного й того ж дефекту більше ніж два рази або виявлення різних дефектів більше ніж чотири рази на рік; однак, в будь-якому випадку, заміна проводиться тільки протягом строку дії гарантійного терміну і гарантійний термін на виріб, що було надано на заміну, відраховується з дати постачання виробу, що був замінений.

продовження на сторінці 11

7. Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, викликані будь-якими навмисними або ненавмисними пошкодженнями виробу користувачем. Також гарантійні зобов'язання анулюються у випадках, якщо:

7.1. Злам та несправності викликані неправильним використанням або використанням не за призначенням;

7.2. Пошкодження та дефекти виникли під час транспортування, завантаження або розвантаження;

7.3. Несправності викликані установкою, підключенням або експлуатацією виробу з порушенням інструкції з експлуатації та чинних «Правил облаштування електроустановок»;

7.4. Виріб повернено з пошкодженим корпусом та / або внутрішнім втручанням у електричну схему виробу;

7.5. Пошкодження та несправності викликані пожежею, ударом блискавки, повінню або ж іншими стихійними лихами, або що виникли в результаті дії навколишнього середовища, умов якого не відповідають умовам, що вказані в розділі «Умови експлуатації» (див. «Умови експлуатації», сторінка 2).

8. Ремонт у випадках, що не є гарантійними, може бути виконаний на умовах оплати згідно окремо укладеної домовленості.

Адреса та контактні дані постачальника:

ТОВ «Неоелектро»

*Україна, 03027, Київська обл., Києво-Святошинський р-н,
с. Новосілки, вул. Васильківська, 2-А.*

Тел./факс: +38 (044) 222-85-88.

E-mail: office@neoelektro.com.ua.

Гарантійний талон

 Відмітка про
 проходження ВТК

Індивідуальний номер

Постачальник	ТОВ «НЕОЕЛЕКТРО»		
Виріб	Інвертор YCPC		
Тип виробу	YCPC-_____		
Термін гарантії	1 рік (12 місяців), при умові дотримання умов експлуатації (надані в інструкції)		

 Місце
 печатки

Назва компанії*	Місце печатки	
Адреса		
Телефон*		
Номер та дата видаткової накладної*		

Назва компанії	Місце печатки	
Адреса		
Телефон		

Дата введення в експлуатацію*	
Контактні данні відповідальної за монтаж особи*	

*Обов'язково заповнюються