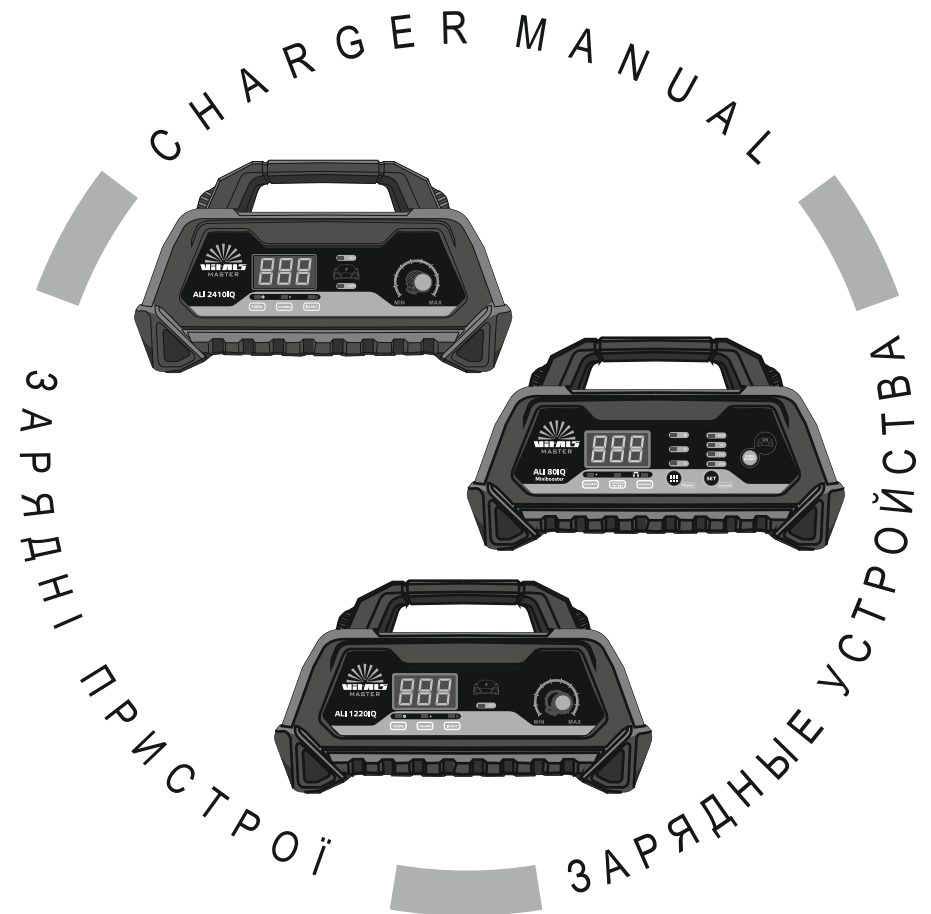


# VITALS

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



WWW.VITALS.UA



MODELS	МОДЕЛІ	МОДЕЛИ
ALI 1220IQ	• ALI 80IQ minibooster	• ALI 2410IQ

## ЗМІСТ

1. Загальний опис	6
2. Комплект поставки	9
3. Технічні характеристики	10
4. Вимоги безпеки	11
4.1. Важлива інформація з безпеки	11
4.2. Безпека експлуатації	12
5. Експлуатація	15
5.1. Підготовка до роботи	15
5.2. Підготовка пристрою до зарядки	16
5.3. Зарядка акумулятор	17
5.4. Підготовка та пуск двигуна	22
5.5. Вимкнення пристрою	24
5.6. Система захисту зарядного пристрою	24
6. Технічне обслуговування	25
7. Транспортування та зберігання	26
8. Можливі несправності та шляхи їх усунення	28
9. Умовні позначки	31
10. Примітки	31

## ШАНОВНИЙ ПОКУПЕЦЬ!

Ми висловлюємо Вам подяку за вибір продукції ТМ «Vitals».

Продукція ТМ «Vitals» виготовлена за сучасними технологіями, що забезпечує її надійну роботу протягом досить тривалого часу за умови дотримання правил експлуатації та заходів безпеки. Дана продукція виготовлена на замовлення ТОВ «АМТ ТРЕЙД», м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 70, т. (056) 374-89-37. Продукція продається фізичним та юридичним особам у місцях роздрібної та оптової торгівлі за цінами, вказаними продавцем, відповідно до чинного законодавства.

Зарядні пристрої ТМ «Vitals» **Master** інверторного типу **ALI 1220IQ**, **ALI 80IQ minibooster**, **ALI 2410IQ** за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідають вимогам нормативних документів України, а саме:

ДСТУ EN 60335-2-29:2015; ДСТУ EN 61000-3-3:2014;

ДСТУ EN 61000-3-2:2015; ДСТУ EN 55014-1:2014;

ДСТУ EN 55014-2:2015; технічним регламентам: низьковольтне електричне обладнання, постанова КМУ №1067 від 16.12.2015р.; Електромагнітної сумісності обладнання, постанова КМУ №1077 від 16.12.2015р.

Дане керівництво містить всю інформацію про виріб, необхідну для її правильного використання, обслуговування та регулювання, а також необхідні заходи під час експлуатації виробу.

Дбайливо зберігайте це керівництво та звертайтеся до нього в разі виникнення питань стосовно експлуатації, зберігання та транспортування виробу. У разі зміни власника виробу, передайте це керівництво новому власнику.

Постачальник ТОВ «АМТ ТРЕЙД», 49000 м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 70.

Виробник «Нінбо Дабу Велдінг Технолоджі Ко ЛТД», розташований за адресою №319 Іст Вусян роад, Вусян таун, Інжоу дістрікт, Нінбо, Цзецзян, КНР.

Виробник не несе відповідальність за збиток та можливі пошкодження, які заподіяні внаслідок неправильного поводження з виробом або використання виробу не за призначенням.

У випадку виникнення будь-яких претензій до продукції або необхідності отримання додаткової інформації, а також проведення технічного обслуговування та ремонту, підприємством, яке приймає претензії, є ТОВ «АМТ ТРЕЙД», м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 70, тел. (056) 374-89-37.

Додаткову інформацію щодо сервісного обслуговування Ви можете отримати за телефоном (056)374-89-38 або на сайті [www.vitals.ua](http://www.vitals.ua)

Водночас необхідно розуміти, що керівництво не в змозі передбачити абсолютно всі ситуації, які можуть мати місце під час використання виробу. У випадку виникнення ситуацій, які не зазначені в цьому керівництві, або у разі необхідності отримання додаткової інформації, зверніться до найближчого сервісного центру ТМ «Vitals».

Продукція ТМ «Vitals» постійно вдосконалюється і, у зв'язку з цим, можливі зміни, які не порушують основні принципи управління, в зовнішньому вигляді, конструкції, комплектації та оснащенні виробу, так і у змісті даного керівництва без повідомлення споживачів. Всі можливі зміни спрямовані тільки на покращення та модернізацію виробу.

Дата виготовлення виробу визначається за серійним номером партії товару, який складається з дев'яток цифр та має вигляд – ММ.УУ.ЗЗЗЗЗ, який розшифровується наступним чином:

ММ - місяць виробництва;

УУ - рік виробництва;

ЗЗЗЗЗ - порядковий номер виробу в партії.

Термін служби даної продукції становить 5 (п'ять) років з дати роздрібною продажу. Гарантійний термін зберігання становить 5 (п'ять) років з дати випуску продукції.

### ЗНАЧЕННЯ КЛЮЧОВИХ СЛІВ



#### ОБЕРЕЖНО!

Позначає потенційно небезпечні ситуації, яких слід уникати, в іншому разі може виникнути небезпека для життя та здоров'я.



#### УВАГА!

Позначає потенційно небезпечні ситуації, які можуть призвести до легких травм або до поломки виробу.



#### ПРИМІТКА!

Позначає важливу додаткову інформацію.

# 1

## ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Зарядні пристрої інверторного типу ТМ «Vitals» Master ALI 1220IQ, ALI 80IQ minibooster, ALI 2410IQ (далі – зарядний пристрій) призначені для зарядки в автоматичному режимі свинцево-кислотних (Lead Acid) акумуляторних батарей напругою 12 В, ємністю 30 А\*год і вище, а модель ALI 2410IQ - 12В і 24В.

Зарядний пристрій може використовуватися як в стаціонарних умовах (на станціях технічного обслуговування автомобілів, в гаражах тощо), так і в польових умовах в складі мобільних комплексів, забезпечених бензиновими або дизельними міні-електростанціями.

Зарядний пристрій складається з перетворювача напруги, випрямляча змінного струму, амперметра, системи захисту, органів управління та контролю.

Простота пристрою є чинником його надійності, що забезпечує безвідмовну роботу зарядного пристрою в процесі його експлуатації.

Завдяки використанню сучасних розробок і технологій, ці пристрої мають оптимальні робочі характеристики, а також відрізняються довговічністю і зносостійкістю основних частин та деталей.

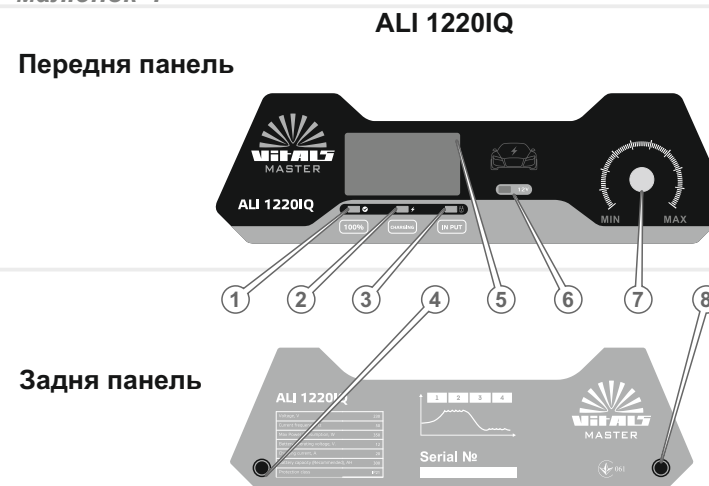
Крім високих показників надійності та продуктивності зарядні пристрої «Vitals» мають ряд інших явних переваг, до числа яких входять:

- автоматичне заряджання у 4 етапи: підготовка до зарядки (при глибокій розрядці і/або великому опорі АКБ), зарядка при постійному струмі, зарядка при постійній напрузі, підтримка 100% заряду;
- примусове регулювання номінального струму зарядки;
- подвійний вольтаж зарядки 12 В / 24 В (тільки у моделі ALI 2410IQ);
- цифровий дисплей;
- функція пуску двигуна (тільки у моделі ALI 80IQ minibooster).

Джерелом електроживлення зарядного пристрою інверторного типу служить однофазна мережа змінного струму напругою 230 В частотою 50 Гц.

Опис основних компонентів зарядних пристроїв представлено нижче.

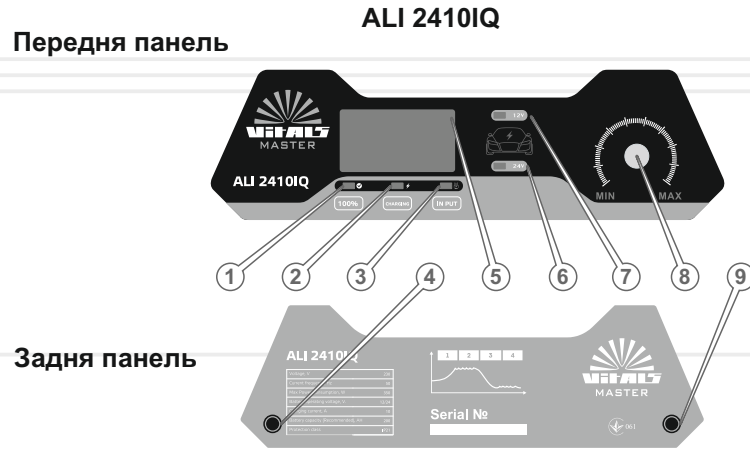
малюнок 1



### Специфікація до малюнка 1

1. Світловий індикатор повного зарядження батареї.
2. Світловий індикатор процесу заряджання.
3. Світловий індикатор під'єднання до електромережі змінного струму (230 В).
4. Вихід кабелю електроживлення змінним струмом (230 В).
5. Цифровий дисплей.
6. Світловий індикатор напруги батареї «12 В».
7. Регулятор сили зарядного струму.
8. Вихід силових кабелів (12 В) з контактними затискачами.

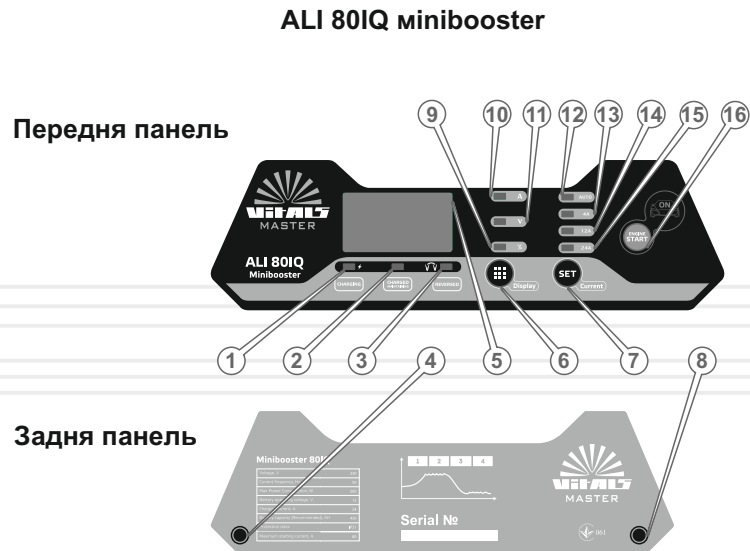
малюнок 2



### Специфікація до малюнка 2

1. Світловий індикатор повного зарядження батареї.
2. Світловий індикатор заряджання.
3. Світловий індикатор під'єднання до електромережі змінного струму (230 В).
4. Вихід кабелю електроживлення змінним струмом (230 В).
5. Цифровий дисплей.
6. Світловий індикатор напруги батареї «24 В».
7. Світловий індикатор напруги батареї «12 В».
8. Регулятор сили зарядного струму.
9. Вихід силових кабелів (12 / 24 В) з контактними затискачами.

малюнок 3



### Специфікація до малюнка 3

1. Світловий індикатор заряджання.
2. Світловий індикатор повного зарядження батареї.
3. Світловий індикатор помилкового під'єднання до клем акумуляторної батареї («переполюсовка»).
4. Вихід кабелю електроживлення змінним струмом (230 В).
5. Цифровий дисплей («амперметр», «вольтметр», % зарядки).
6. Кнопка вибору «Display» («сила струму», «напруга», «% від повного заряду»).
7. Кнопка налаштування параметра «Сила зарядного струму» («Auto», «4 А», «12 А», «24 А»).
8. Вихід силових кабелів (12 В) з контактними затискачами.
9. Світловий індикатор зображення % від повного зарядження.
10. Світловий індикатор зображення показників сили струму.
11. Світловий індикатор зображення показників напруги.
12. Світловий індикатор вибору сили струму «Auto».
13. Світловий індикатор вибору сили струму «4 А».
14. Світловий індикатор вибору сили струму «12 А».
15. Світловий індикатор вибору сили струму «24 А».
16. Кнопка увімкнення пускового струму.

1. Зарядний пристрій з кабелем електроживлення та силовими кабелями з контактними затискачами.
2. Керівництво з експлуатації.
3. Упаковка.

**ПРИМІТКА!**

Завод-виробник залишає за собою право вносити у зовнішній вигляд, конструкцію і комплект поставки зарядного пристрою незначні зміни, які не впливають на роботу виробу.

таблиця 1

МОДЕЛЬ	ALI 1220IQ	ALI 2410IQ	Minibooster ALI 80IQ
Напруга живлення, В	230		
Частота струму, Гц	50		
Максимальна потужність споживання, Вт	350	350	500
Робоча напруга акумулятора, В	12	12 / 24	12
Максимальний струм зарядки, А	20	10	24
Ємність акумуляторів, які заряджаються (рекомендована), А*год	30–300	30–200	30–450
Максимальний пусковий струм, А	–	–	80
Клас захисту	Ip21		
Габаритні розміри упаковки, мм	335x195x170	335x195x170	335x195x170
Маса нетто, кг			
Масса брутто, кг			

**4.1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕКИ**

Перш ніж почати експлуатувати зарядний пристрій, уважно ознайомтеся з вимогами щодо техніки безпеки та попередженнями, які викладені в цьому керівництві.

Більшість травм під час експлуатації виробу виникає внаслідок недотримання основних положень правил техніки безпеки. Травм можна уникнути, якщо суворо дотримуватися заходів безпеки та завчасно передбачити потенційну небезпеку.

Ні за яких обставин не використовуйте виріб способом або в цілях, не передбачених даним керівництвом.

Неправильна експлуатація виробу або експлуатація ненавченою людиною може призвести до нещасного випадку.

**ОБЕРЕЖНО!**

Забороняється експлуатувати виріб непідготовленими до роботи людьми.

**ОБЕРЕЖНО!**

Категорично забороняється використовувати зарядний пристрій без заземлення.

Перш ніж увімкнути зарядний пристрій переконайтеся, що електрична розетка, до якої Ви плануєте під'єднати виріб, має надійне заземлення. Недотримання цієї вимоги може призвести до отримання травм різного ступеня тяжкості або виведення виробу з ладу.

**УВАГА!**

Перш ніж здійснювати переміщення, перевірку або технічне обслуговування зарядного пристрою, від'єднайте пристрій від мережі електроживлення та від акумулятора, який заряджається.

**ОБЕРЕЖНО!**

Щоб здійснити правильне під'єднання зарядного пристрою до мережі електроживлення, отримайте кваліфіковану консультацію у відповідного спеціаліста або скористайтеся його послугами.

**ОБЕРЕЖНО!**

Переконайтеся, що параметри електричної мережі, до якої Ви плануєте під'єднати зарядний пристрій, відповідають параметрам, які зазначені у розділі 3 «Технічні характеристики» цього Керівництва з експлуатації.

**НЕБЕЗПЕКА ЕЛЕКТРИЧНОГО ШОКУ**

У випадку неналежної експлуатації зарядного пристрою існує небезпека електричного шоку або смерті від ураження електричним струмом. Використання виробу в умовах підвищеної вологості, біля води, на мокрій траві, просто неба під час дощу або снігопаду, може призвести до смерті від ураження електричним струмом. Завжди тримайте зарядний пристрій сухим.

Виріб не призначений для експлуатації та зберігання незахищеним на відкритому повітрі.

Волога або лід можуть призвести до неправильної роботи зарядного пристрою або до замикання його електричних частин, що може також призвести до смерті внаслідок ураження електричним струмом.

Щоразу, перш ніж почати користуватися зарядним пристроєм, перевіряйте справність усіх електричних частин виробу.

**4.2. БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ****Забороняється:**

- Вмикати й експлуатувати пристрій особам, які не вивчили правила техніки безпеки та порядок експлуатації зарядного пристрою.
- Вмикати й експлуатувати пристрій у разі хвороби, у стані стомлення, наркотичного чи алкогольного сп'яніння, а також під впливом сильнодійних лікарських препаратів, які знижують швидкість реакції та увагу.

**УВАГА!**

Під час зарядки акумуляторні батареї, які підлягають обслуговуванню (кислотні, лужні), виробляють отруйні горючі гази. Зарядку таких акумуляторів здійснюйте тільки на відкритому повітрі або в приміщенні, яке добре провітрюється.

Уникайте виникнення полум'я та іскор під час зарядки акумулятора. Не допускайте попадання електроліту на відкриті частини тіла, одяг і корпус зарядного пристрою – небезпека отримання хімічного опіку та псування майна.

Якщо електроліт потрапив на відкриті частини тіла або в очі, негайно промийте уражені ділянки чистою водою з милом і зверніться за допомогою до відповідного медичного закладу.

- Вмикати й експлуатувати пристрій дітям і підліткам, яким не виповнилося 18 років, за винятком учнів старше 16 років, які навчаються роботі зарядним пристроєм під пильним наглядом інструктора.
- Вмикати й експлуатувати пристрій у випадку наявності пошкоджень, зі знятим захисним кожухом.
- Використовувати саморобні або пошкоджені кабель електроживлення, силові кабелі та мережевий подовжувач.
- Використовувати будь-які подовжувачі силових кабелів.
- Заряджати акумулятор, який знаходиться на штатному місці у виробі (агрегаті, апараті).
- Заряджати акумулятор, якщо зарядний пристрій встановлено всередині транспортного засобу, в безпосередній близькості від джерел тепла, ближче 15 метрів від місця розміщення легкозаймистих матеріалів, горючих та вибухових речовин.
- Вмикати зарядний пристрій, якщо на його корпусі закриті вентиляційні отвори.
- Заряджати одноразові джерела електричної енергії («батарейки») та акумуляторні батареї, які не підлягають зарядці цим пристроєм.
- Заряджати несправні акумуляторні батареї.
- Не дозволяйте користуватися зарядним пристроєм дітям та особам з обмеженими можливостями.
- Щоб не допустити спалаху зарядного пристрою під час роботи, не накривайте його і не допускайте впливу на пристрій прямих сонячних променів.
- Не залишайте зарядний пристрій увімкненим без нагляду, відключайте його від джерела електроживлення відразу ж після закінчення зарядки акумуляторної батареї.

- Не торкайтеся контактних затискачів силових кабелів під час зарядки акумулятора.
- Якщо зарядний пристрій під'єднаний до електромережі, постійно стежте за тим, щоб контактні затискачі силових кабелів не торкалися один до одного, сторонніх металевих предметів і корпусу пристрою. Не використовуйте мережевий та силові кабелі, якщо у них пошкоджена або зношена ізоляція.
- Здійснюючи зарядку акумуляторних батарей, які обслуговуються, вийміть пробки із заливних отворів акумуляторних банок. Дуже важливо, щоб банки не були герметично закриті, оскільки під час зарядки акумулятора виділяються газу, які повинні виходити назовні, інакше корпус акумулятора може втратити герметичність. При цьому не допускайте попадання всередину акумуляторних банок пилу та сміття.
- Не заряджайте акумулятор під час дощу, снігопаду або мокрими руками. Якщо зарядний пристрій намочився, перш ніж увімкнути необхідно насухо його витерти. Не лейте воду на пристрій і не мийте його. Якщо волога потрапила всередину корпусу, негайно від'єднайте зарядний пристрій від розетки та зверніться до сервісного центру.
- Постійно стежте за справністю зарядного пристрою. У разі відмови в роботі, появи запаху, характерного для горілої ізоляції, полум'я, іскор, негайно припиніть роботу і та зверніться до сервісного центру.
- Встановлюйте зарядний пристрій на рівній горизонтальній поверхні щоб уникнути його перевертання. Переконайтеся в тому, що для забезпечення вентиляції є достатньо місця (не менше 0,5 м з кожного боку і зверху).
- Щоб уникнути втрати струму зарядки й іскроутворення, на початку зарядки добре почистьте клеми акумуляторної батареї, щоб позбутися окису.
- У процесі експлуатації, зберігання та транспортування захищайте зарядний пристрій від впливу на нього атмосферних опадів, водяної пари, агресивних речовин і механічних пошкоджень.

**УВАГА!**

Не намагайтеся самостійно ремонтувати зарядний пристрій, зверніться до сервісного центру.

**УВАГА!**

Дане керівництво не може передбачити всі випадки, які можуть мати місце в реальних умовах експлуатації зарядного пристрою. Тому, під час експлуатації виробу необхідно керуватися здоровим глуздом, дотримуватися граничної уваги та акуратності.

Перш ніж почати експлуатувати зарядний пристрій, уважно вивчіть вимоги, викладені в розділі 4 «Вимоги безпеки» цього Керівництва з експлуатації.

Переконайтеся, що параметри електромережі, до якої Ви плануєте під'єднати виріб, відповідають параметрам, що зазначені у розділі 3 «Технічні характеристики» цього Керівництва з експлуатації.

**ОБЕРЕЖНО!**

Щоб здійснити правильне під'єднання зарядного пристрою до мережі електроживлення, отримайте кваліфіковану консультацію у відповідного спеціаліста або скористайтеся його послугами.

**5.1. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ**

1. Акуратно дістаньте зарядний пристрій із пакувальної коробки, не допускайте при цьому ударів і механічного впливу на пристрій.
2. Огляньте зарядний пристрій на предмет механічних пошкоджень корпусу, елементів управління та контролю, кабелю електроживлення, силових кабелів і контактних затискачів.
3. Переконайтеся в надійності поверхні, на яку встановлено зарядний пристрій, щоб не допустити його перекидання.
4. Переконайтеся, що мережевий вимикач (5) (див. мал. 1–3) знаходиться в положенні «ВИМК».

**УВАГА!**

Перш ніж заряджати акумулятор, уважно вивчіть керівництво з експлуатації акумуляторної батареї й дотримуйтесь його вимог.

**УВАГА!**

Джерело електроживлення, до якого підключається зарядний пристрій, повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником). Потужність джерела електромережі повинна бути достатньою для забезпечення надійної роботи зарядного пристрою. Не можна підключати пристрій до джерел електроживлення з параметрами, відмінними від зазначених у розділі 3 даного керівництва, оскільки це призведе до виходу зарядного пристрою з ладу.



### Перевірка працездатності пристрою без під'єднання до акумулятора (див. мал. 1–3)

1. Переконайтеся, що контактні затискачі силових кабелів (9) не торкаються один одного, а також до корпусу пристрою та сторонніх металевих предметів.
2. Встановіть регулятор сили зарядного струму «МІН/МАКС» (8) у положення «МІН» (тільки у моделей ALI 1210IQ і ALI 2410IQ).
3. Під'єднайте кабель електроживлення (4) до джерела однофазного змінного струму напругою 230 В і частотою 50 Гц (електричної розетки стаціонарної електромережі, міні-електростанції). Джерело електроживлення повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (або плавким запобіжником).
5. Контроль за під'єднанням до електромережі індикація світлового індикатора (3) (див. мал. 1–2) (тільки для моделей ALI 1220IQ та ALI 2410IQ). Відразу ж після увімкнення мережевого вимикача зарядний пристрій буде давати зарядний струм.
6. Після того, як на зарядний пристрій буде подано електроживлення, стане чутно характерне гудіння, що свідчить про справність пристрою. По можливості перевірте вольтметром або тестером наявність вихідної напруги на контактних затискачах силових кабелів (9) (тільки для моделей ALI 1220IQ та ALI 2410IQ).  
У моделі ALI 80IQ miniBOOSTER вимірювання напруги реалізовано за рахунок внутрішньої схеми, та показник напруги доступний після натискання кнопки (6) з контролем світлового індикатора (11) та зображається на цифровому дисплеї (5) (див. малюнок 3).  
Якщо напруга на затискачах відсутня, зверніться до розділу 8 даного керівництва «Можливі несправності та шляхи їх усунення».
7. Від'єднайте мережевий кабель електроживлення (4) (див. мал. 1–3) від джерела електромережі.

### 5.2. Підготовка пристрою до зарядки

1. Переконайтеся в тому, що акумулятор, який ви плануєте зарядити, має робочу напругу 12 В для моделей ALI 1220IQ та ALI 2410IQ, а для моделі ALI 80IQ miniBOOSTER - 12 D або 24 В.



#### УВАГА!

Заряджати даним зарядним пристроєм акумулятори, які мають інші значення робочої напруги, забороняється.

2. Почистьте контактні клеми акумулятора від пилу, бруду й окису.

3. Дотримуючись полярності приєднайте контактні затискачі силових кабелів (9) (див. мал. 2), (8) (див. мал. 1,3) до клем акумуляторної батареї (червоний кабель до клеми "+" АКБ, чорний кабель до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
4. Встановіть регулятор сили зарядного струму для моделі ALI 1220IQ (7) (див. мал. 1, 2), для моделі ALI 2410IQ (8) (див. мал. 2) в положення «МІН» або «МАКС», які відповідають мінімальному або максимальному струму зарядки акумулятора.  
Для моделі ALI 80IQ miniBOOSTER регулювання сили вихідного струму реалізується після увімкнення пристрою до електромережі (див. наступний п. 5).
5. Під'єднайте кабель електроживлення (4) (див. мал. 1–3) до джерела однофазного змінного струму напругою 230 В і частотою 50 Гц (електричної розетки стаціонарної електромережі, міні-електростанції). Для моделі ALI 80IQ miniBOOSTER регулювання сили вихідного струму реалізується після натискання кнопки «Display» (6) з контролем світлового індикатора (10) встановлюється за необхідністю кнопкою «SET» (7) із зображенням на цифровому дисплеї (5) (див. малюнок 3).



#### УВАГА!

Електрична розетка повинна бути заземлена. Підключайте зарядний пристрій до розеток стандарту 2P+T.

При цьому буде світитися світловий індикатор контролю електромережі, тільки для моделей ALI 1220IQ, ALI 2410IQ (3) (див. мал. 1, 3). Відразу ж після включення мережевого вимикача, зарядний пристрій буде давати зарядний струм (тільки у моделей ALI 1220IQ, ALI 80IQ miniBOOSTER). У моделі ALI 2410IQ після увімкнення - через 5 секунд зарядний пристрій визначить тип батареї 12 В або 24 В та почнеться зарядка.

### 5.3. Зарядка акумулятора



#### УВАГА!

Характеристики акумуляторної батареї, яка під'єднується до зарядного пристрою, повинні повністю відповідати характеристикам зарядного пристрою, який використовується (див. р. 3 даного керівництва).

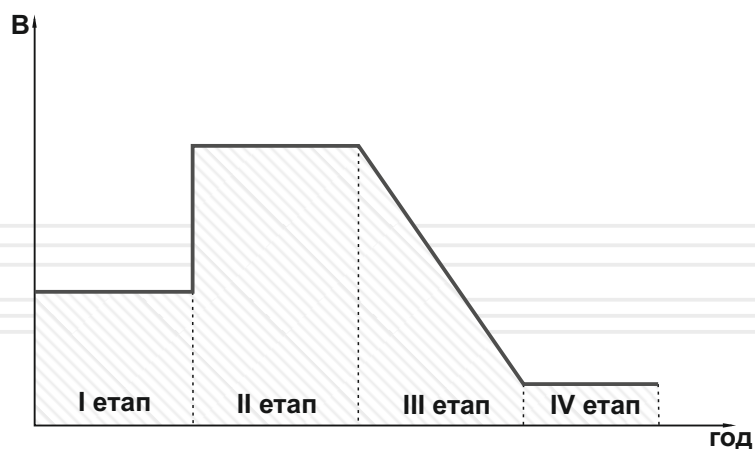
Зарядний пристрій функціонує повністю в автоматичному режимі, формуючи при цьому оптимальну величину зарядного струму – у міру зарядки акумулятора сила струму буде зменшуватися. Таким чином, нема потреби постійно контролювати параметри процесу зарядки акумулятора (але при цьому забороняється залишати зарядний пристрій увімкненим без нагляду!).

Зарядні пристрої інверторного типу **TM «Vitals»** ALI 1220IQ, ALI 2410IQ, ALI 80IQ miniBOOSTER заряджають акумулятори в оптимальному режимі, що сприяє подовженню терміну експлуатації.

#### Зарядка акумулятора відбувається в 4 етапи:

1. Етап підготовки до зарядки - для того, щоб захистити акумулятор і подовжити термін його експлуатації, коли внутрішній опір акумулятора дуже високий або напруга низька (результат невикористання акумулятора тривалий час). Зарядний пристрій подає низький струм зарядки на акумулятор в автоматичному режимі, а коли напруга в батареї досягає номінального значення, зарядний пристрій перемикається на режим зарядки при постійному струмі.
2. Етап зарядки при постійному струмі - зарядний пристрій подає постійний струм на акумулятор, напруга поступово збільшується, на цьому етапі акумулятор досягає 75-80 %.
3. Етап при постійній напрузі - використовується технологія широко-імпульсної модуляції, струм поступово зменшується, в цьому режимі акумулятор доходить до 100 % заряду.

графік 1



4. Режим підтримки 100% заряду - акумулятор підтримується на 100 % рівні заряду та готов до використання, при цьому загоряється зелений індикатор (1) (див. мал. 1–3), а вентилятор припиняє працювати. Зарядний пристрій переходить в режим підтримки АКБ автоматично. При цьому можна зупинити зарядку або залишити батарею на безперервну підзарядку.



#### УВАГА!

Акумуляторна батарея вважається повністю зарядженою, коли струм і напруга під час зарядки залишаються незмінними протягом 1–2 годин. Тривалість зарядки акумуляторної батареї буде залежати від ємності акумулятора та ступеню його розрядки.

Після того, як акумуляторна батарея буде заряджена, від'єднайте пристрій від мережі електроживлення і від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумулятора.

Під час зарядки акумулятора контактні затискачі силових кабелів не повинні торкатися один одного, корпусу пристрою, а також металевих предметів.



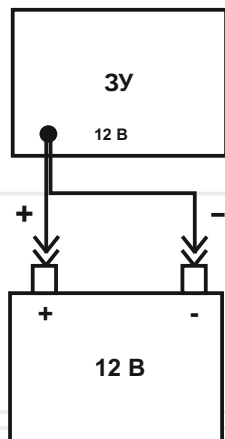
#### ПРИМІТКА!

Дане керівництво не є посібником із зарядки акумуляторних батарей. За отриманням більш повної інформації про процес зарядки акумуляторної батареї зверніться до кваліфікованого фахівця або до довідкових матеріалів.

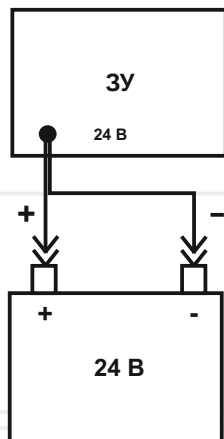
## Варіанти приєднання акумуляторних батарей

Варіанти приєднання акумуляторних батарей до зарядного пристрою зображені на малюнках 4–7.

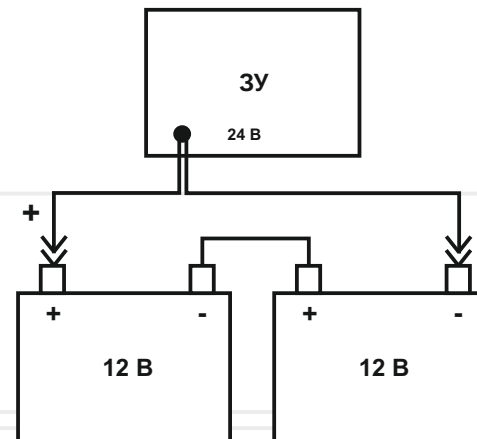
малюнок 4



малюнок 5



малюнок 6



Малюнок 4: схема приєднання силових кабелів зарядного пристрою до акумулятора, який має робочу напругу 12 В.

Малюнок 5: схема приєднання силових кабелів зарядного пристрою до акумулятора, який має робочу напругу 24 В (тільки модель ALI 2410IQ).

Щоб здійснити зарядку декількох акумуляторів одночасно, використовуйте схеми послідовного та/або паралельно-послідовного з'єднання.

Малюнок 6: схема послідовного з'єднання акумуляторів з робочою напругою 12 В (тільки моделі ALI 2410IQ).



### УВАГА!

Кількість одночасно встановлених акумуляторних батарей залежить від ємності акумуляторів і потужності зарядного пристрою.



### УВАГА!

Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей повинна здійснюватися суворо у відповідності з вимогами керівництва з експлуатації акумуляторів, які використовуються.



### УВАГА!

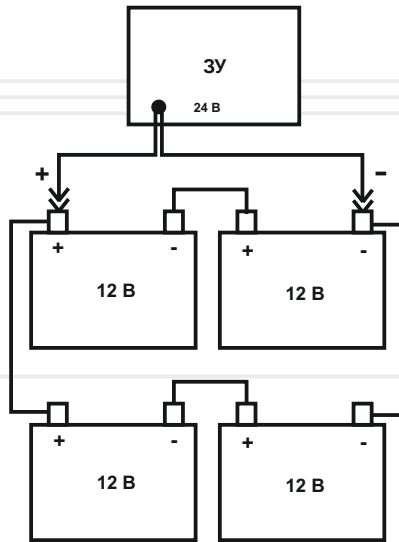
Одночасна зарядка декількох акумуляторних батарей можлива лише в тому випадку, коли батареї мають однаковий рівень розрядки (наприклад, комплект акумуляторних батарей електрокара).



### УВАГА!

Заборонено одночасно заряджати декілька акумуляторних батарей, якщо їх сумарна ємність перевищує допустиму межу для зарядного пристрою, яка зазначена у р.3 даного керівництва.

малюнок 7



Малюнок 7: схема паралельно-послідовного з'єднання акумуляторів з робочою напругою 24 В (тільки моделей ALI 2410IQ).

#### 5.4. Пусковий режим (модель ALI 80IQ minibooster)

##### Підготовка пристрою до пуску

1. Переконайтеся, що напруга бортової мережі транспортного засобу має значення 12 В.
2. Переконайтеся, що потужності пуско-зарядного пристрою буде достатньо для гарантованого пуску двигуна.
3. Переконайтеся, що ключ у замку запалювання транспортного засобу відсутній або знаходиться в положенні «OFF» («ВИМК»).
4. Залежно від робочої напруги бортової мережі транспортного засобу приєднайте силовий кабель до контактної клеми пуско-зарядного пристрою «+12 В».
5. Очистити контактні клеми акумуляторної батареї від пилу, бруду й окису.
6. Дотримуючись полярності приєднайте контактні затискачі силових кабелів до клем акумуляторної батареї (червоний кабель до клеми "+" АКБ, чорний кабель до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
7. Встановіть необхідний пусковий струм за допомогою регулятора (7) (див. мал. 3).

#### УВАГА!

Забороняється використовувати даний пуско-зарядний пристрій для забезпечення пуску двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу, якщо напруга бортової мережі цього транспортного засобу має значення, відмінне від 12 В.

#### УВАГА!

Пуско-зарядними пристроєм моделі ALI 80IQ minibooster рекомендується запускати двигун внутрішнього згоряння транспортного засобу, на якому встановлена акумуляторна батарея з пусковим струмом (струмом холодної прокрутки) не більше 80 А.

8. Під'єднайте кабель електроживлення (13) (див. мал. 1) до джерела однофазного змінного струму напругою 230 В та частотою 50 Гц (електричної розетки, міні-електростанції).

#### Пуск двигуна (модель ALI 80IQ minibooster)

1. Відразу ж після увімкнення мережевого вимикача пуско-зарядний пристрій буде видавати зарядний струм, а амперметр буде зображати поточний струм зарядки.
  - 1.1. Натисніть кнопку пуск, зачекайте 120 секунд, зворотний відлік зображається на цифровому дисплеї.
2. Здійсніть пуск двигуна внутрішнього згоряння транспортного засобу за допомогою електричного стартера. Процедура пуску повинна здійснюватися строго, відповідно за циклами «Пуск/Пауза»: 3 секунди пуск, 120 секунд пауза.
3. Максимально допустима кількість циклів однієї процедури пуску – 5. Якщо двигун транспортного засобу при цьому не запустився, перервіть процедуру пуску, з'ясуйте причину та усуньте несправність.
4. Повторну процедуру пуску виконуйте тільки після повного охолодження пуско-зарядного пристрою, при цьому спочатку підзарядить акумуляторну батарею протягом 10–15 хвилин. Силу зарядного струму виберіть у залежності від ємності акумулятора і ступеню його розрядки.
5. Якщо чергова спроба запуску двигуна виявилася безуспішною, підзарядить акумуляторну батарею протягом 25–30 хвилин і ще раз повторіть процедуру пуску.
6. Відразу ж після успішного запуску двигуна знеструмте пуско-зарядний пристрій, від'єднайте кабель електроживлення від електромережі та від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумулятора.

### 5.5. Вимкнення пристрою

1. Від'єднайте мережевий кабель електроживлення (4) (див. мал. 1–3) від електромережі.
3. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів (8) (див. мал. 1, 3) від клем акумуляторної батареї (для моделей ALI 1220IQ, ALI 80IQ minibooster) та для ALI 2410IQ (9) (див. мал. 2).
4. Проведіть контрольний огляд пристрою (див. розділ 6 даного керівництва «Технічне обслуговування»).
5. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі на спеціальному ложі з тильного боку пристрою.

### 5.6. Система захисту зарядного пристрою

#### Захист від перегріву

Дана аварійна система призначена для запобігання можливому займанню зарядного пристрою у випадку критичного перегріву.

У процесі тривалої роботи зарядного пристрою та/або у випадку високої температури навколишнього середовища, може спрацювати система захисту від перегріву і відбутися від'єднання пристрою.

#### Захист від короткого замикання

Захист зарядного пристрою:

- у випадку короткого замикання в мережі електроживлення;
- у випадку торкання контактних затискачів зарядного пристрою один одного;
- у випадку приєднання до контактних затискачів акумулятора, у якого замкнені внутрішні пластини.

#### Захист від не вірного під'єднання до клем зарядного пристрою (тільки модель ALI 80IQ minibooster)

- у випадку під'єднання контактних затискачів зарядного пристрою до різнополярних клем акумуляторної батареї.

Зарядні пристрої інверторного типу ТМ «Vitals» ALI 1220IQ, ALI 2410IQ, ALI 80IQ minibooster забезпечені сучасними частинами та деталями, які виготовлені з урахуванням вимог довгострокової та безперебійної роботи виробу. Тим не менш, дуже важливо регулярно проводити нескладні роботи з технічного обслуговування, передбачені даним розділом керівництва.

#### ОБЕРЕЖНО!



Перш ніж приступити до робіт з технічного обслуговування зарядного пристрою, від'єднайте електроживлення та від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від акумуляторної батареї.

**Комплекс робіт з технічного обслуговування зарядного пристрою передбачає:**

- огляд корпусу виробу, частин та деталей, мережевого кабелю, штепсельної вилки на відсутність механічних та термічних ушкоджень;
- очищення виробу від бруду та пилу;
- перевірку справності перемикачів режимів роботи.

**Контрольний огляд** виконуйте до і після кожного використання зарядного пристрою або його транспортування. В ході контрольного огляду почистьте зовнішню частину корпусу зарядного пристрою від пилу і бруду, переконайтеся у відсутності пошкоджень корпусу, справності органів управління та контролю, запобіжників, кабелю електроживлення, силових кабелів і контактних затискачів. У разі появи слідів корозії, акуратно видаліть іржу і змастіть уражені місця антикорозійним мастилом.

**Технічне обслуговування** зарядного пристрою проводьте не рідше одного разу на три місяці, з метою видалення пилу та бруду, які накопичилися всередині корпусу, а також перевірки стану електронної складової. Для цього акуратно відкрутіть гвинти (використовуйте хрестоподібну викрутку) і зніміть захисний кожух. Після закінчення робіт з технічного обслуговування встановіть на місце захисний кожух і надійно закрутіть гвинти.

Під час очищення пристрою від пилу та бруду не згинайте силові кабелі і не докладайте зусиль до деталей, щоб уникнути їх пошкодження.

#### УВАГА!



Ремонт електронної складової зарядного пристрою повинен проводити тільки досвідчений кваліфікований фахівець. У разі виникнення труднощів у ході проведення технічного обслуговування пристрою, слід звернутися за допомогою до сервісного центру.

## Транспортування

### УВАГА!



Заборонено переносити зарядний пристрій, якщо мережевий і силові кабелі під'єднані до електромережі і навантаженню. Не переносьте пристрій за мережевий або силові кабелі.

Зарядний пристрій є виробом переносного типу і має міцний корпус, який забезпечує надійний захист електронної складової. Водночас даний пристрій вимагає обережного поводження під час транспортування та відповідних умов зберігання. Переносьте зарядний пристрій тільки за ручку.

Зарядний пристрій може транспортуватися усіма видами транспорту, які забезпечують збереження пристрою, відповідно до загальних правил перевезень.

Подбайте про те, щоб не пошкодити зарядний пристрій під час транспортування. Не розміщуйте на пристрої важкі предмети.

Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування зарядний пристрій не повинен підлягати ударам і впливу атмосферних опадів.

Розміщення та кріплення зарядного пристрою в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення пристрою і відсутність можливості його переміщення під час транспортування.

Допустимі умови транспортування зарядного пристрою: температура навколишнього повітря від  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$ , відносна вологість повітря до 90%.

### УВАГА!



Під час переміщення зарядного пристрою з холоду (при температурі повітря нижче  $0^{\circ}\text{C}$ ) у тепле приміщення використовувати пристрій дозволяється не раніше, ніж через 5 годин. Даний проміжок часу слід дотримуватися для видалення можливого конденсату. Якщо зарядний пристрій почати використовувати відразу ж після переміщення з холоду, пристрій може вийти з ладу.

## Зберігання

### УВАГА!



Зберігайте зарядний пристрій в приміщенні, яке добре провітрюється при температурі від  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+55^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря не більше 90%.

Зарядний пристрій перш ніж поставити на тривале зберігання повинен бути законсервований.

Під час підготовки до зберігання:

1. Знеструмте зарядний пристрій, від'єднайте від клем акумулятора контактні затиски.
2. Видаліть пил і бруд із зовнішньої частини корпусу пристрою, кабелів і контактних затисків.
3. Змастіть тонким шаром антикорозійного мастила контактні затиски.
4. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.



### ПРИМІТКА!

Зберігати зарядний пристрій в одному приміщенні з горючими речовинами, кислотами, лугами, мінеральними добривами та іншими агресивними речовинами забороняється.

## Утилізація

Не викидайте зарядний пристрій в контейнер із побутовими відходами! Виріб, який відслужив свій термін експлуатації, оснащення та упаковка повинні здаватися на утилізацію і перероблення.

Інформацію про утилізацію Ви можете отримати в місцевій адміністрації.



## МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ УСУНЕННЯ

ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	Можлива причина	Шляхи усунення
Пристрій не працює (не чути гудіння вентилятора)	Вийшов з ладу запобіжник	Замініть запобіжник
	Вийшла з ладу система захисту пристрою від перегріву	Зверніться до сервісного центру
	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть кабель
	Відсутній струм в електромережі	З'ясуйте причину
	Зарядний пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру
Пристрій працює, але на дисплеї не відображається струм зарядки	Ненадійний контакт на клеммах акумулятора	Переконайтеся в надійності контакту
	Пошкоджені силові кабелі	Зверніться до сервісного центру
	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею, перевірте працездатність зарядного пристрою на свідомо справному акумуляторі
	Силові кабелі не приєднані до клем акумуляторної батареї	Приєднайте силові кабелі до акумуляторної батареї
	Вийшов з ладу дисплей	Зверніться до сервісного центру

### ОПИС НЕСПРАВНОСТІ

### Можлива причина

### Шляхи усунення

Відчувається запах, характерний для горілої ізоляції, зсередини корпусу йде дим	Несправна система захисту пристрою від перегріву	Негайно знеструмте зарядний пристрій, навіть у тому випадку, якщо ним як і раніше можна заряджати акумуляторну батарею, та зверніться до сервісного центру
Під час подачі електроживлення на зарядний пристрій з приєднаною акумуляторною батареєю пристрій від'єднується (запобіжник виходить з ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте зарядний пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею і замініть запобіжник
	Пропускна здатність запобіжника не відповідає номіналу, який зазначений в р. 3 даного керівництва	Знеструмте зарядний пристрій і замініть запобіжник
	До акумуляторної батареї неправильно під'єднані силові кабелі (переполюсовка)	Знеструмте зарядний пристрій і переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані правильно
	Підвищена напруга в мережі	Знеструмте зарядний пристрій, замініть запобіжник, під'єднайте пристрій до електромережі 230 В
	У електромережі живлення та/або зарядки сталося коротке замикання	Виявіть і усуньте причину короткого замикання, замініть запобіжник
	Пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру

ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	Можлива причина	Шляхи усунення
Відчувається удар електрострумом під час дотику до корпусу пристрою	Відсутнє заземлення	Знеструмте зарядний пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої приєднаний кабель електроживлення пристрою, надійно заземлена
Пристрій під'єднаний до електромережі і працює, але світловий індикатор не світиться (тільки для моделі ALI 1220IQ, ALI 2410IQ)	Вийшов з ладу світловий індикатор	Замініть світловий індикатор або зверніться до сервісного центру

## 9

## УМОВНІ ПОЗНАЧКИ

ПОЗНАЧКА	Пояснення
V(V)	Вольт
A(A)	Ампер
Гц(Hz)	Герц
Вт(W)	Ват
A/год(Ah)	Ампер за годину
мм(mm)	Міліметр
кг(kg)	Кілограм

## 10

## ПРИМІТКИ

НАПИС	Пояснення
Voltage	Напруга
Current frequency	Частота струму
Battery operating voltage	Робоча напруга акумулятора
Max Power Consumption	Максимальна споживана потужність
Charge voltage	Напруга заряджання
Maximum starting current	Максимальний пусковий струм
Charge current	Струм заряджання
Battery capacity	Ємність АКБ
Protection class	Клас захисту
Dimensions	Габарити упаковки