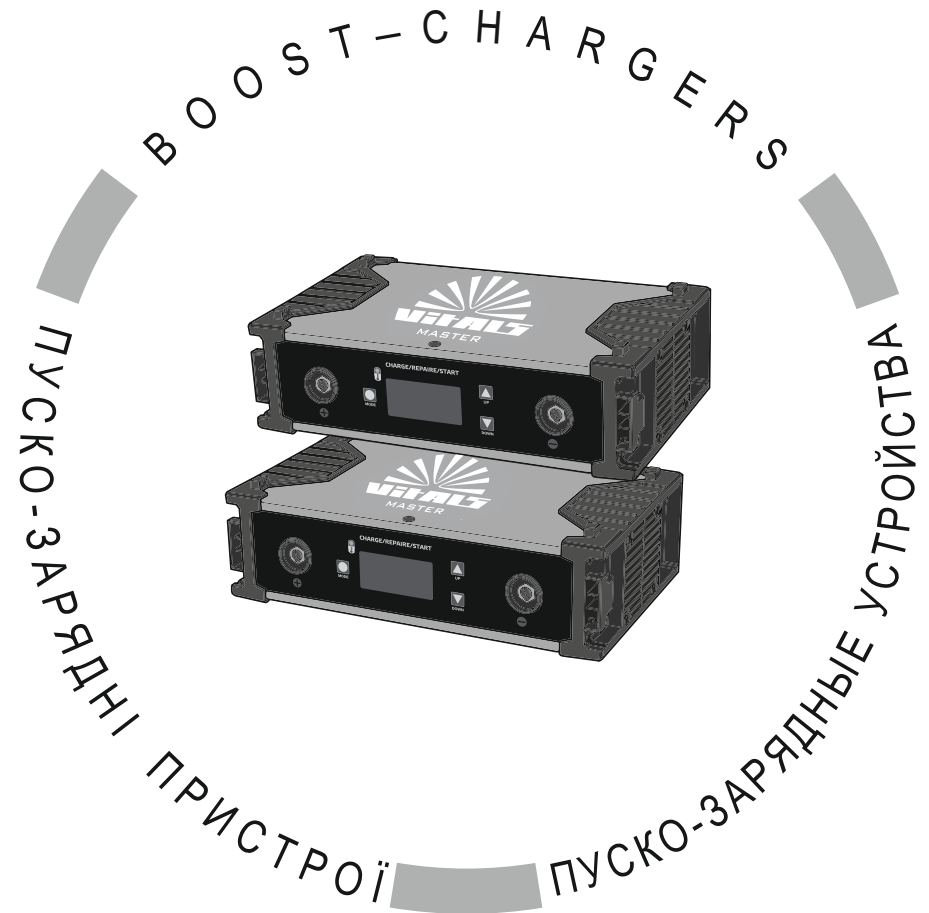


# VITALS

КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



WWW.VITALS.UA



MODELS

МОДЕЛІ

MODELS

Smart 300JS turbo



Smart 600JS turbo

## 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 заряджання	16
5.3. Підготовка пристрою до запуску двигуна	17
5.4. Заряджання акумулятора	19
5.5. Пусковий режим	20
5.6. Відновлювальний режим	20
5.7. Вимкнення пристрою	20
6. Технічне обслуговування	21
7. Транспортування та зберігання	23
8. Можливі несправності та шляхи їх усунення	25
9. Умовні позначки	28
10. Примітки	29

## 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 «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 100, приміщення 1, т.: (056) 374 89-37.

Продукція продається фізичним та юридичним особам у місцях роздрібною та оптовою торгівлі за цінами, вказаними продавцем, відповідно до чинного законодавства.

Імпульсні зарядні пристрої Vitals Master **Smart 300JS turbo** і Vitals Master **Smart 600JS turbo** за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідає вимогам нормативних документів України, а саме:

ДСТУ EN 60335-2-29:2015; ДСТУ EN 61000-3-3:2017;

ДСТУ EN 61000-3-2:2015; ДСТУ EN 55014-1:2016;

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 «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 100, приміщення 1.

Виробник «Йонканг Тігтоп технолоджі Ко ЛТД», розташований за адресою №20 Джиншан, Іст Роад, Хардвер Індастріал Технолоджі Зоне, Йонканг, Жецзян, 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 «ПРОМИСЛОВА КОМПАНІЯ «ДТЗ»», 49000, Україна, м. Дніпро, вул. Надії Алексеєнко, 100, приміщення 1, т.: (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 слід розуміти, що керівництво не в змозі передбачити абсолютно всі ситуації, які можуть мати місце під час використання виробу. У разі 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 та, у зв'язку з цим, можливі зміни, які не порушують основні принципи управління, зовнішній вигляд, конструкцію, комплектацію та оснащення виробу, так і зміст цього 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'ятох цифр та має вигляд – ММ.YY.ZZZZZ, який розшифровується наступним чином:

ММ - місяць виробництва;

YY - рік виробництва;

ZZZZZ - 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 випадку може виникнути небезпека для життя та здоров'я.



#### УВАГА!

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



#### ПРИМІТКА!

Позначає важливу додаткову інформацію.

Імпульсні зарядні пристрої Vitals Master **Smart 300JS turbo** і Vitals Master **Smart 600JS turbo** (далі – зарядні пристрої, пристрій) призначені для заряджання, пуску в автоматичному режимі акумуляторних батарей: автомобілів, мотоциклів, снігоходів, катерів, газонокосарок, тракторів, гідроциклів тощо.

Пуско-зарядний пристрій може використовуватися як у 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.

Моделі Vitals Master Smart 300JS turbo, Smart 600JS turbo мають панель налаштувань вихідних характеристик зарядного пристрою - регулювання стартового струму, регулювання струму заряджання, функцію автоматичного визначення робочої напруги батареї (12В / 24В), автоматичний режим заряду, відновлення батареї, цифровий інформаційний індикатор, зображає ступінь заряду батареї, струм заряджання й пуску, поточну напругу, робочу напругу батареї, а також обладнаний системою захисту.

Пуско-зарядний пристрій складається з перетворювача напруги, випрямляча змінного струму, 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 та зносостійкістю основних частин та деталей.

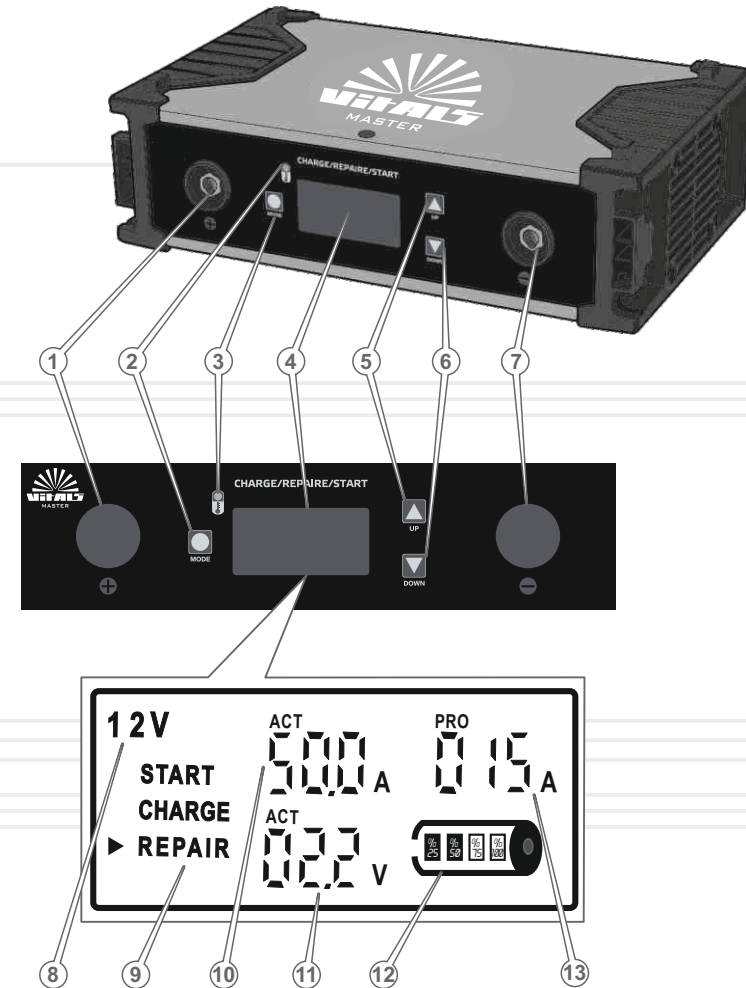
Крім високих показників надійності та продуктивності зарядні пристрої ТМ «Vitals» мають низку інших явних переваг, до числа яких входять:

- вбудований мікропроцесорний контролер;
- універсальний, заряджання батарей 12В / 24В;
- режими зарядного пристрою: «Пуск» / «Зарядка» / «Відновлення»;
- інформаційний LCD дисплей
- налаштування стартового струму;
- налаштування струму заряджання;
- електронний захист від перевантаження, короткого замикання, зворотньої полярності, перегріву;
- здатність заряджати різноманітні типи АКБ: Gel, AGM, свинцево-кислотні;
- інтелектуальне керування вентилятором охолодження.

Опис основних компонентів зарядних пристроїв

малюнок 1

Smart 300JS turbo, Smart 600JS turbo



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

## Специфікація малюнку 1

1. Байонетний роз'єм «+».
2. Кнопка вибору режиму заряджання.
3. Індикатор напруги електромережі / Індикатор «Перегрів».
4. Цифровий інформаційний LCD-дисплей.
5. Регулятор струму «ЗБІЛЬШЕННЯ»
6. Регулятор струму «ЗМЕНШЕННЯ».
7. Байонетний роз'єм «+».
8. Показчик напруги під'єнаної батареї (функція автоідентифікації).
9. Режим зарядного присторою.
10. Фактичні показники струму заряду.
11. Напруга заряджання.
12. Фактичні показники ступеню заряду батареї.
13. Зарядний стартовий струм.

1. Пуско-зарядний пристрій з кабелем електроживлення і 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 присторою незначні зміни, які не впливають на роботу виробу.

таблиця 1

МОДЕЛЬ	Smart 300JS turbo	Smart 600JS turbo
Напруга живлення, В	230	
Частота струму, Гц	50	
Робоча напруга акумулятора, В	12 / 24	
Діапазон зарядного струму, А	5–50	5–80
Максимальна потужність споживання, Вт	880	1400
Номінальна ємність акумуляторної батареї, що заряджаються (рекомендована), А*год	10–700	10–1000
Максимальний стартовий струм, А	300	600
Метод заряджання	автоматичний	
Захист виробу під час заряджання	+	
Автоматична ідентифікація напруги батареї (12В / 24В)	+	
Функція «Відновлення батареї»	+	
Функція оцінювання стану заряджання батареї	+	
Відображення поточної напруги батареї	+	
Клас захисту	IP21	
Габаритні розміри упаковки, мм	380x156x73	380x156x73
Маса нетто, кг	4,0	5,5
Масса брутто, кг	5,0	6,5

## 4.1. ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕКИ

Перш ніж почати експлуатувати пуско-зарядний пристрій, уважно ознайомтеся з вимогами з 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 чітко дотримуватися заходів безпеки та завчасно передбачити потенційну небезпеку.

За жодних обставин не використовуйте виріб способом або в цілях, не передбачених даним керівництвом.

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

**УВАГА!**

Електрична розетка повинна бути заземлена. Під'єднайте пуско-зарядний пристрій до розеток стандарту 2P+T.

**ОБЕРЕЖНО!**

Забороняється експлуатувати виріб непідготовленими до роботи людьми.

**ОБЕРЕЖНО!**

Категорично забороняється використовувати зарядний пристрій без заземлення.

Перш ніж увімкнути пуско-зарядний пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої Ви плануєте під'єднати виріб, має надійне заземлення. Недотримання цієї вимоги може привести до отримання людиною електротравм 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 приєднання 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 приєднати пуско-зарядний пристрій, відповідають параметрам, які зазначені у розділі 3 «Технічні характеристики» цього Керівництва з експлуатації.

**НЕБЕЗПЕКА ЕЛЕКТРИЧНОГО ШОКУ**

Використання виробу в умовах підвищеної вологості, біля води, на мокрій траві, просто неба під час дощу або снігопаду, існує небезпека електричного шоку або травми від ураження електричним струмом не сумісної з життям. до смерті від ураження електричним струмом.

Завжди тримайте пуско-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 сильнодіючих лікарських препаратів, які знижують швидкість реакції та увагу.
- Не торкатися контактних затискачів силових кабелів під час заряджання акумулятора.

**УВАГА!**

Не намагайтеся самостійно ремонтувати пуско-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.

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

- 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 ушкоджень.
- Використовувати саморобні або пошкоджені кабелі 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 пуско-зарядний пристрій встановлено всередині транспортного засобу, в безпосередній близькості від джерел тепла, ближче 15 метрів від місця розміщення легкозаймистих матеріалів та вибухових речовин.
- Вмикати пуско-зарядний пристрій, якщо на його корпусі закриті вентиляційні отвори.
- Заряджати одноразові джерела електричної енергії («батарейки») та акумуляторні батареї, які не підлягають заряджанню цим пристроєм.
- Заряджати несправні акумуляторні батареї.
- Не дозволяйте користуватися зарядним пристроєм дітям та особам з обмеженими можливостями.
- Щоб не допустити займання зарядного пристрою під час роботи, не накривайте його і не допускайте впливу на пристрій прямих сонячних променів.
- Не залишайте пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду, від'єднуйте його від джерела електроживлення відразу ж після закінчення заряджання акумуляторної батареї.

**УВАГА!**

Під час заряджання акумуляторні батареї, які підлягають обслуговуванню (кислотні, лужні), випаровують небезпечні легкозаймисті гази. Зарядку таких акумуляторів здійснюйте тільки на відкритому повітрі або в приміщенні, що мають систему вентиляції. Уникайте виникнення полум'я та іскор під час заряджання акумулятора. Не припускайте 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 та терміново зверніться за допомогою до відповідного медичного закладу.

Перш ніж почати експлуатувати пуско-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.

**5.1. Підготовка до роботи**

1. Акуратно дістаньте пуско-зарядний пристрій із пакувальної коробки, не допускайте при цьому ударів і механічного впливу на пристрій.
2. Огляньте пуско-зарядний пристрій на відсутність механічних ушкоджень корпусу, елементів управління та контролю, кабелю електроживлення, силових кабелів і контактних затискачів.
3. Переконайтеся, що пристрій встановлено міцно, це виключить можливість його перевертання.
4. Переконайтеся, що на цифровому інформаційному дисплеї панелі управління висвічується інформація відповідна поточному стану зарядного приладу.

**УВАГА!**

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

**УВАГА!**

Джерело електроживлення, до якого під'єднується пуско-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, тому що це може призвести до виходу зарядного пристрою з ладу.



### Перевірка працездатності пристрою без приєднання до акумулятора (див. мал. 1)

1. Переконайтеся, що контактні затискачі силових кабелів (1, 7) не торкаються один одного, а також до корпусу пристрою та сторонніх металевих предметів.
2. Під'єднайте до байонетних роз'ємів пристрою кабелі дотримуючись полярності
3. Під'єднайте пристрій до електромережі, увімкніть клавішу «ON»/«OFF» у положення «I» (розташована на торцевій панелі виробу).
4. Перевірте роботу цифрового дисплея та кнопок управління:  
- натисканням кнопки «MODE» зміну режимів;  
- натисканням кнопок «▲» «▼» збільшення або зменшення струму;
5. Виконайте вибір необхідного режиму та встановіть мінімальне значення струму.

### 5.2. Підготовка пристрою до заряджання

1. Переконайтеся, що контактні затискачі силових кабелів (1, 7) не торкаються один одного, а також до корпусу пристрою та сторонніх металевих предметів.
2. Під'єднайте до байонетних роз'ємів пристрою кабелі дотримуючись полярності.
3. Дотримуючись полярності, приєднайте контактні затискачі силових кабелів (1, 7) (див. малюнок 1) до клем акумуляторної батареї (червоний кабель до клеми «+» АКБ, чорний кабель до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
4. Під'єднайте пристрій до електромережі, увімкніть клавішу «ON»/«OFF» у положення «I» (розташована на торцевій панелі виробу).
5. Увімкніть режим заряджання «CHARGE» використовуючи кнопку «MODE».
6. Встановіть струм зарядки відповідно до інструкції на акумуляторну батарею.
7. Забезпечити контроль заряджання за допомогою інформації зображеної на інформаційному цифровому дисплеї.





#### УВАГА!

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

### 5.3. Підготовка пристрою до запуску двигуна

1. Під'єднайте до байонетних роз'ємів пристрою кабелі дотримуючись полярності.
2. Переконайтеся, що контактні затискачі силових кабелів (1, 7) не торкаються один одного, а також до корпусу пристрою та сторонніх металевих предметів.
3. Під'єднайте пристрій до електромережі, увімкніть клавішу «ON»/«OFF» у положення «I» (розташована на торцевій панелі виробу).
4. Увімкніть режим пуску «START» використовуючи кнопку «MODE».
5. Встановіть струм пуску відповідно до інструкції на акумуляторну батарею.
6. Для запуску ДВС дотримуючись полярності, приєднайте силові кабелі (1, 7) (див. малюнок 1) до клем акумуляторної батареї (червоний кабель до клеми «+» АКБ, чорний кабель до клеми «-» АКБ). Забезпечте надійний контакт.
7. Після запуску вимкніть пристрій натисканням клавішу «ON»/«OFF» у положення «O».
8. Від'єднайте контактні затискачі.

Панель управління та налаштування параметрів  
таблиця 2 зарядних пристроїв (див. таблиця 2)

Позначки	Найменування	Опис
	Режим роботи	Вибір режиму роботи пуско-зарядного пристрою, наступне натискання кнопки зміна режиму роботи («ПУСК», «ЗАРЯДКА», «ВІДНОВЛЕННЯ») За замолчуванням заводські налаштування.
	Збільшення	Натискання кнопки після вибору режиму «MODE» використовується для налаштувань струму, збільшує вибране значення.
	Зменшення	Натискання кнопки після вибору режиму «MODE» та вибору параметру «SET» для налаштувань, зменшує вибране значення.
<b>START</b>	Пуск	Пусковий режим дозволяє виконати запуск транспортного засобу
<b>CHARGE</b>	Зарядка	Режим заряджання акумуляторної батареї
<b>REPAIR</b>	Відновлення	Режим відновлення батареї за спеціальною програмою
	Поточний стан батареї	Контроль за поточним станом заряджання батареї (25%; 50%; 75%; 100%)

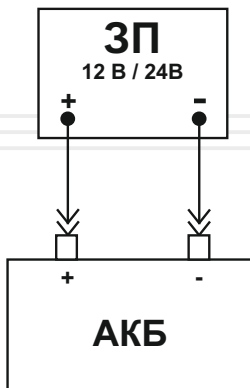
**ПРИМІТКА!**

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

**Приєднання акумуляторних батарей**

Приклад приєднання акумуляторної батареї до зарядного пристрою відображений на малюнку 4.

малюнок 4



Малюнок 4: схема приєднання силових кабелів зарядного пристрою до акумулятора, який має робочу напругу 12 В / 24 В.

**5.4. Заряджання акумулятора**

Зарядні пристрої **Smart 300JS turbo**, **Smart 600JS turbo** функціонують в автоматичному режимі, формуючи при цьому оптимальну величину зарядного струму – у міру заряджання акумулятора сила струму буде зменшуватися. Таким чином, немає необхідності постійно контролювати параметри процесу заряджання акумулятора (але при цьому забороняється залишати пуско-зарядний пристрій увімкненим без нагляду!). У моделях **Smart 300JS turbo**, **Smart 600JS turbo** значення зарядного струму можливо регулювати фактичний показник зарядного струму зображені на дисплеї (10) (див. мал. 1).

**Заряджання акумулятора відбувається в 7 етапів:**

1. При вимкненні зарядного пристрою, приєданого до АКБ, відбувається тестування стану АКБ мінімальної напруги, з якої можна почати заряджання – 6.5 В. Разом з цим відбувається перевірка полярності підключення, відсутності короткого замикання та інші перевірки.
2. На другому етапі відбувається поступове підвищення струму заряджання АКБ для забезпечення правильного температурного режиму заряджання.
3. Етап відновлення АКБ імпульсами струму максимальної напруги для збільшення строку служби АКБ.
4. Заряджання АКБ постійним струмом до 75–80% заряду з плавним підвищенням напруги.
5. Етап пульсації для збільшення заряду АКБ на 5–10%, з перервами для уникнення пошкодження АКБ.
6. Етап завершення заряджання АКБ зі зниженням струму живлення та досягненням робочої напруги АКБ, після завершення цього етапу АКБ заряджено до 100%.
7. Етап підтримки повного заряду АКБ, є повністю автоматичним та не потребує вимкнення зарядного пристрою.

### 5.5. Пусковий режим

Встановлюється натискання кнопки (2) (див. мал. 1) з контролем на цифровому дисплеї, стартовий струм виробу відповідності до технічних характеристик на модель (див. таблицю 1).

1. Переконайтеся, що напруга бортової мережі транспортного засобу має значення 12 В або 24 В.
2. Переконайтеся, що ключ у замку запалювання транспортного засобу відсутній або перебуває в положенні «OFF» («Вимкнено»).
3. Дотримуючись полярності приєднайте контактні затискачі силових кабелів (1, 7) (див. малюнок 1) до клем акумуляторної батареї (затискач з червоними ручками до клеми "+" АКБ, затискач з чорними ручками – до клеми «-» АКБ). Переконайтеся в надійності контакту.
4. Встановіть за допомогою кнопки (2) (див. мал. 1) режим «ПУСК».
5. Встановіть за допомогою кнопок (5,6) (див. мал. 1) струм пуску.
6. Під'єднайте кабель електроживлення до джерела однофазного змінного струму напругою 230 В частотою 50 Гц (електричної розетки, міні-електростанції).
7. Пуско-зарядний пристрій готовий до роботи.

### 5.6. Відновлювальний режим

Встановлюється натискання кнопки (2) (див. мал. 1) з контролем на цифровому дисплеї, режим відновлення батареї виконується за внутрішніми процедурами виробу.

### 5.7. Вимкнення пристрою

1. Від'єднайте контактні затискачі силових кабелів від клем акумуляторної батареї.
2. Від'єднайте кабель електроживлення від електромережі.
3. Проведіть контрольний огляд пристрою (див. розділ 6 даного керівництва «Технічне обслуговування»).
4. Зафіксуйте мережевий та силові кабелі спеціальними фіксаторами.

Зарядні пристрої імпульсні Vitals Master **Smart 300JS turbo** і Vitals Master **Smart 600JS turbo** забезпечені сучасними частинами та деталями, які виготовлені з урахуванням вимог довгострокової та безперебійної роботи виробу. Проте, дуже важливо регулярно проводити нескладні роботи з технічного обслуговування, передбачені даним розділом керівництва.



#### ОБЕРЕЖНО!

Перш ніж почати роботи з технічного обслуговування зарядного пристрою, вимкніть 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;

#### 6.1. Контрольний огляд

Виконуйте огляд до і після кожного використання зарядного пристрою або його транспортування. В ході контрольного огляду почистіть 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.

#### 6.2. Технічне обслуговування

Технічне обслуговування зарядного пристрою проводьте не рідше одного разу на півроку, з метою видалення пилу та бруду. За допомогою звертайтеся до сервісного центру.

### 6.3. Очищення від пилу та бруду

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



#### ПРИМІТКА!

Залежно від частоти використання пристрою і умов навколишнього середовища технічне обслуговування може проводитися частіше.



#### 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, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

### 7.1. Транспортування



#### УВАГА!

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

Пуско-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 пуско-зарядний пристрій тільки за ручку.

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

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

Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування пуско-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 (за температури повітря нижче  $0^{\circ}\text{C}$ ) у тепле приміщення використовувати пристрій дозволяється не раніше, ніж за 5 годин. Даного проміжку часу слід дотримуватися для видалення можливого конденсату. Якщо пуско-зарядний пристрій почати використовувати відразу ж після переміщення з холоду, пристрій може вийти з ладу.

## 7.2 Зберігання

**УВАГА!**

Зберігайте пуско-зарядний пристрій в приміщенні, яке добре провітрюється за температури від -15 °C до +55 °C і відносної вологості повітря не більше 90%.

Пуско-зарядний пристрій перш ніж поставити на тривале зберігання повинен бути законсервований.

Під час підготовки до зберігання:

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

**ПРИМІТКА!**

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

## 7.3 Утилізація

Не викидайте пуско-зарядний пристрій у 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

таблиця 3

ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	Можлива причина	Шляхи усунення
Пристрій не працює	Пошкоджений мережевий кабель	Замініть кабель
	Зарядний пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру
Пристрій працює, але на дисплеї не відображається струм заряджання	Ненадійний контакт на клемах 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 справному акумуляторі
	Силові кабелі не приєднані до клем акумуляторної батареї	Приєднайте силові кабелі до акумуляторної батареї
	Вийшов з ладу дисплей	Зверніться до сервісного центру

таблиця 3 (продовження)

ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	Можлива причина	Шляхи усунення
Відчувається запах, характерний для горілої ізоляції, зсередини корпусу йде дим	Несправна система захисту пристрою від перегріву	Зверніться до сервісного центру
Під час подачі електроживлення на пуско-зарядний пристрій з приєднаною акумуляторною батареєю пристрій відключається (перемикачі вийшли з ладу)	Несправна акумуляторна батарея	Знеструмте пуско-зарядний пристрій, від'єднайте акумуляторну батарею
	Через недбале користування або часткове падіння пошкоджуються перемикачі	Зверніться до сервісного центру
	До акумуляторної батареї неправильно під'єднані силові кабелі (переполюсівка)	Знеструмте пуско-зарядний пристрій і переконайтеся, що силові кабелі до клем акумулятора під'єднані правильно
	Підвищена напруга в мережі	Знеструмте пуско-зарядний пристрій, замініть запобіжник, підключіть пристрій до електромережі 230 В
	У електромережі живлення та/або заряджання сталося коротке замикання	Виявіть і усуньте причину короткого замикання, замініть запобіжник
	Пристрій вийшов з ладу	Зверніться до сервісного центру

таблиця 3 (продовження)

ОПИС НЕСПРАВНОСТІ	Можлива причина	Шляхи усунення
Відчувається удар електрострумом під час дотику до корпусу пристрою	Відсутнє заземлення	Знеструмте пуско-зарядний пристрій, переконайтеся, що електрична розетка, до якої приєднаний кабель електроживлення пристрою, надійно заземлена

таблиця 4

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

таблиця 5

НАПИС	Пояснення
Voltage	Напруга
Frequency	Частота струму
Max. consuption power	Максимальна споживана потужність
Charge voltage	Напруга заряджання
Max. inrush current	Максимальний пусковий струм
Charge current	Струм заряджання
Battery capacity	Ємність АКБ
Protection class	Клас захисту
Dimensions	Габарити упаковки

