

**Перед експлуатацією вивчіть цю інструкцію!**

## **ВСТУП**

**Пуско-зарядний пристрій "РОБОТ-25"** побудовано на сучасній елементній базі з застосуванням мікроконтролера, який керує роботою приладу.

Головною особливістю «РОБОТ-25» є перша в світі інноваційна система «Supercontrol», яка має здатність самостійно визначати та встановлювати оптимальний зарядний струм на протязі всього циклу заряду. Це звільняє користувача від необхідності вивчати характеристики акумуляторів та виключає можливі помилки при регулюванні струму.

## **ВИКОРИСТАНІ СКОРОЧЕННЯ**

ПЗП – пуско-зарядний пристрій, АКБ – акумуляторна батарея.

## **КОРОТКИЙ ОПИС ВИРОБУ**

ПЗП призначений для заряду всіх типів 12 вольтових АКБ у широкому діапазоні ємностей – від 2 до 400 А\*г. Може використовуватися як пуско-зарядний пристрій та для відновлення (десульфатації) стартерних АКБ з рідким електролітом.

ПЗП адаптується до кожної АКБ, діагностує короткозамкнуті банки та «переполюсовку». Зарядний струм визначається автоматично.

## **ВАЖЛИВІ ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ**

- 1. Ніколи не використовуйте ПЗП в режимі "СТАРТЕР" на АКБ, підключеній до автомобіля або до іншого устаткування (джерело безперебійного живлення, інвертор та інші).**  
Бережіть ПЗП від попадання води, електроліту та інших рідин. Якщо це сталося, негайно від'єднайте ПЗП від мережі і від АКБ.
2. При роботі з АКБ використовуйте захисні окуляри.
3. В процесі заряду АКБ можуть виділяти вибухонебезпечні гази, тому усі роботи слід проводити тільки в добре вентильованих приміщеннях.
4. Не нахиляйтеся над АКБ під час роботи ПЗП.
5. У разі потрапляння електроліту на шкіру або в очі, негайно промийте великою кількістю води.
6. **Приєднуйте і від'єднайте ПЗП до/від АКБ тільки у відключеному від мережі стані.**
7. При роботі не ставте ПЗП на АКБ або поблизу від легкозаймистих предметів.
8. Не працюйте з АКБ, які були на морозі, заздалегідь прогрійте їх до температури вище 0°C. За наявності льоду усередині АКБ вибухонебезпечні.
9. Не розбирайте пристрій - всередині може бути небезпечна для життя напруга.

## **ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Напруга живлення, В	160 - 245
Частота напруги живлення, Гц	50 - 60
Максимальна напруга заряду, В:	
• Режим «ПУСК»	14.4
• Режим «AGM»	14.9
• Режим «Стартер»	16.2
Максимальний струм заряду, А	25
Ємність АКБ, А*г	2-400
Максимальна споживана потужність, Вт	350
Робоча температура довкілля, °С	-20 ... +35
Габарити Д*Ш*В, мм	190*95*70
Вага, г	800

Комплектація: зарядний пристрій з кабелем живлення і кабелями для підключення АКБ, інструкція.

## УПРАВЛІННЯ І ІНДИКАЦІЯ



1. Вольтметр – індикатор напруги АКБ
2. Клавiша вибору режиму роботи
3. Індикатор "Мережа 220В"
4. Індикатор «Аварія»
5. Індикатор «Робота»
6. Індикатор «Зберігання»

## РЕЖИМИ РОБОТИ

**В усіх режимах вентилятор охолодження може обертатися зі змінною швидкістю.**

### «ДІАГНОСТИКА»

Включається на початку роботи будь-якого режиму.

ПЗП визначає стан АКБ і напругу заряду. При цьому індикатори «Аварія», «Робота», «Зберігання» миготять по черзі. Тривалість даного режиму - 8 сек.

### «AGM»

**МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ**

Режим призначений для:

- Зарядки АКБ типу AGM;
  - Профілактичної зарядки стартерних АКБ з рідким електролітом на борту автомобіля.
- Цей режим розбитий на 4-6 етапів. Кількість і тривалість етапів залежать від початкового стану АКБ і її поведінки в процесі заряду

**Коли АКБ заряджена приблизно на 70% – індикатори «Робота» і «Зберігання» світять по черзі. Також це означає, що АКБ готова до пуску двигуна.**

При нормальному закінченні режиму відбувається автоматичний перехід на динамічне зберігання. При цьому індикатор «Робота» гасне і спалахує індикатор «Зберігання».

Якщо на якомусь етапі цього режиму з'явиться індикація «Аварія» (див. Таблицю індикації), значить ця АКБ має внутрішнє ушкодження (найчастіше - коротке замикання як мінімум в одній банці) або відсутня.

### «ПУСК»

**МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ**

Режим призначений для:

- Пуску двигуна;
  - Зарядки гелевих (Gel) АКБ ємністю від 100 А\*г;
- У цьому режимі перші 30 хвилин тримається максимальний струм, напруга обмежена 14.4В (пусковий режим).

Далі виконується заряд для гелевих АКБ.

### **«ПУСК ДВИГУНА»**

1. Встановіть режим «ПУСК».
2. Приєднайте знеструмлений ПЗП до АКБ, не відключаючи її від авто.
3. Увімкніть ПЗП в мережу 220В. Через 10-20хвилин, не відключаючи ПЗП, провести пуск двигуна.

### **«СТАРТЕР»**

**ТІЛЬКИ ДЛЯ СТАРТЕРНИХ АКБ, ВІДКЛЮЧЕНИХ ВІД АВТОМОБІЛЯ !!!**

Цей режим призначений для відновлювального заряду стартерних АКБ з рідким електролітом, у тому числі кальцинованих, після глибоких розрядів.

Алгоритм заряду аналогічний режиму «AGM», але гранична напруга встановлюється на рівні 16,2В (фактично може бути нижчою, якщо АКБ не здатна досягти такого рівня).

**УВАГА! Цей режим не можна використовувати для гелевих та AGM акумуляторів.**

### **«ЗБЕРІГАННЯ»**

«Зберігання» захищає від сульфатації та корозії пластин. Діагностика АКБ в цьому режимі відсутня.

Ідеально підходить для роботи в буферному режимі (наприклад, у системі безперебійного живлення) або для тривалого зберігання АКБ. Тривалість режиму за часом не обмежена.

Цей режим вмикається автоматично після нормального (не аварійного) завершення інших режимів або може бути викликаний на протязі 8 секунд після включення ПЗП, минаючи інші режими, в такий спосіб:

- На ПЗП, відключеному від мережі і АКБ, встановити режим «Стартер»;
- Підключити ПЗП до АКБ і включити в мережу 220В;
- Під час перемигання індикаторів «Аварія», «Робота» та «Зберігання» (перші 8 секунд після включення) перевести ПЗП в режим «AGM» - для роботи з АКБ типу «AGM» або «Пуск» - для роботи з АКБ типу «GEL».

При роботі ПЗП в цьому режимі постійно світиться індикатор "Зберігання".

### **ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ ІЗ ПЗП**

1. При відключеному від АКБ і мережі 220В пристрої встановіть режим роботи клавішею «2».
2. Дотримуючись полярності («+» червоний, «-» чорний), підключіть ПЗП до клем АКБ. Забезпечте якомога більшу площу і надійність контактів. При необхідності можна зачистити клеми АКБ дрібним наждачним папером.
3. Увімкніть ПЗП в мережу 220В.
4. Для зміни режимів роботи, від'єднайте ПЗП від мережі 220В та АКБ, потім знову виконайте пункти 1-3.
5. Для завершення роботи від'єднайте ПЗП від мережі 220В і від АКБ.

### **ВАЖЛИВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПЗП**

Перед початком роботи дуже важливо правильно визначити тип АКБ і допустиму напругу заряду, вказану виробником акумулятора. Якщо є сумніви з цього приводу, можна скористатися пошуком в Інтернеті.

При виборі режиму перевагу слід віддавати величині допустимої напруги, а не типу АКБ. Так, наприклад, для АКБ типу AGM деякі виробники вказують граничну напругу 14.4В і тому їх слід заряджати в режимі «Пуск».

Заряд є повністю закінченим, якщо постійно світиться індикатор «Зберігання». Після цього, для повного відновлення АКБ, рекомендовано не відключати ПЗП не менше однієї доби.

Не варто заряджати АКБ з порушеною геометрією - тріснуті, роздуті.

При зникненні мережевої напруги ПЗП хоча б на 5 секунд ПЗП починає роботу з початку. Це не стосується режиму «Зберігання», де при відновленні мережевого живлення ПЗП продовжить роботу у цьому режимі.

## РЕЖИМИ ІНДИКАЦІЇ

220В	Аварія	Робота	Зберігання	Стан ПЗП
	○			Відсутня мережа 220В
○	○			Переполюсовка або коротке замикання
○	⚙	⚙	⚙	Початок роботи ПЗП, діагностика АКБ, підготовчий заряд
○		○		Робота ПЗП у вибраному режимі
○		⚙	⚙	Робота у вибраному режимі, дозаряд імпульсним струмом
○	⚙	⚙		АКБ ушкоджена або відсутня
○			○	Робота в режимі "Зберігання"

○ – Індикатор, що постійно світиться

⚙ – Мигаючий індикатор