

Перед експлуатацією вивчіть цю інструкцію!

ВСТУП

Пуско-зарядний пристрій "РОБОТ-60" побудовано на сучасній елементній базі з застосуванням мікроконтролера, який керує роботою приладу.

Головною особливістю «РОБОТ-60» 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 та 24 вольтових АКБ у широкому діапазоні ємностей – від 5 до 600 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». Напряга заряду 12В або 24В та зарядний струм визначаються автоматично.

ВАЖЛИВІ ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ

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

ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряга живлення, В	160 - 245	
Частота напруги живлення, Гц	50 - 60	
Максимальна напруга заряду, В:	для 12В	для 24В
• Режим «ПУСК»	14.4	28.8
• Режим «AGM»	14.9	29.8
• Режим «Стандарт»	16.2	32.4
Максимальний струм заряду, А	60	40
Ємність АКБ, А*г	5 - 900	5-600
Максимальна споживана потужність, Вт	1200	
Робоча температура довкілля, °C	-20 ... +35	
Габарити Д*Ш*В, мм	220*145*120	
Вага, г	1700	
Електронний захист від:	короткого замикання; переполюсовки; перевантаження; перегріву; підвищеної напруги в мережі (більше 250В).	

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

УПРАВЛІННЯ І ІНДИКАЦІЯ



1. Кнопка «Старт» «Стоп»
2. Кнопка вибору режиму роботи
3. Індикатор "Мережа 220В"
4. Індикатор «12В»
5. Індикатор «24В»
6. Індикатор «Зберігання»
7. Вольтметр – індикатор напруги АКБ

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 «12В», «24В», «Зберігання» миготять по черзі. Тривалість даного режиму - 8 сек.

«AGM»

МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ

Режим призначений для:

- Зарядки АКБ типу AGM;
- Зарядки стартерних АКБ з рідким електролітом на борту автомобіля.

Цей режим розбитий на кілька етапів. Кількість і тривалість етапів залежать від початкового стану АКБ і її поведінки в процесі заряду.

Коли АКБ заряджена приблизно на 70% – індикатори «12В» або «24В» 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 «12В» або «24В» 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 150 А*г;**

У цьому режимі перші 30 хвилин тримається максимальний струм, напруга обмежена 14.4В (пусковий режим). Далі виконується режим заряду для гелевих АКБ.

ПУСК ДВИГУНА

1. Натисніть «Стоп» і підключіть ПЗП до АКБ.
2. Увімкніть ПЗП в мережу 220В.
3. Виберіть режим «ПУСК».
4. Натисніть «Старт» і через 5 -15хвилин, не відключаючи ЗП, проведіть пуск двигуна.

«СТАНДАРТ»

ТІЛЬКИ ДЛЯ СТАРТЕРНИХ АКБ, ВІДКЛЮЧЕНИХ ВІД АВТОМОБІЛЯ !!!

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

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:

- Натисніть «Стоп», встановіть режим «Стандарт»;
- Під'єднайте ПЗП до АКБ і до мережі 220В;
- Натисніть «Старт»;
- Під час перемигування індикаторів «12В», «24В» і «Зберігання» (перші 8 секунд після включення) переведіть 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 З ПЗП

1. Натисніть «Стоп» (клавіша «1»).
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. Виберіть режим роботи (клавіша «2»).
5. Натисніть «Старт» (клавіша «1»).
6. Якщо АКБ 24В глибоко розряджена переконайтесь, що через 8 сек світить потрібний індикатор «24В». Якщо світить «12В», заряджайте АКБ по одній.
7. Для зміни режимів роботи натисніть «Стоп» клавіша «1», потім знову виконайте пункти 4 - 6.
8. Для завершення роботи натисніть «Стоп» та 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».

При циклічних коротких зарядах, наприклад, в клінінг-машинах, коли заряд передчасно закінчують, не дочекавшись включення індикатору «зберігання», рекомендовано - один раз на тиждень не відключати ПЗП не менше однієї доби. Ця процедура відновить АКБ.

Не варто заряджати АКБ з порушеною геометрією - тріснути, 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	12В	24В	Зберігання	Стан ПЗП
	○	○		Відсутня мережа 220В («Аварія»)
○	○	○		Переполюсовка або коротке замикання («Аварія»)
○	⚙	⚙	⚙	Початок роботи ПЗП, діагностика АКБ, визначення напруги 12 або 24В
○	○			Робота ПЗП у вибраному режимі 12В
○		○		Робота ПЗП у вибраному режимі 24В
○	⚙		⚙	Робота у вибраному режимі, дозаряд імпульсним струмом 12В
○		⚙	⚙	Робота у вибраному режимі, дозаряд імпульсним струмом 24В
○	⚙	⚙		АКБ ушкоджена або відсутня («Аварія»)
○			○	Робота в режимі "Зберігання"

○ – Індикатор, що постійно світиться

⚙ – Мигаючий індикатор