

Перед експлуатацією вивчіть цю інструкцію!

ВСТУП

Автоматичний зарядний пристрій "РОБОТ-12"- побудовано на сучасній елементній базі з застосуванням мікроконтролера, який керує роботою приладу.

Головною особливістю «РОБОТ-12 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

ЗП – зарядний пристрій, АКБ – акумуляторна батарея.

КОРОТКИЙ ОПИС ВИРОБУ

Зарядний пристрій "РОБОТ-12" (ЗП) призначений для заряду всіх типів 12-вольтових свинцево-кислотних акумуляторних батарей (АКБ):

- Стартерних (з рідким електролітом),
- AGM,
- Гелевих (GEL),

а також для відновлення (десульфатації) стартерних АКБ з рідким електролітом у тому числі кальцинованих. ЗП адаптується до кожної АКБ, діагностує коротко-замкнуті банки та «переполюсовку».

ВАЖЛИВІ ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ

1. **Ніколи не використовуйте ЗП в режимі "стартер" на АКБ, підключеній до автомобіля або до іншого устаткування (джерело безперебійного живлення, інвертор та інші).**
2. Бережіть ЗП від попадання води, електроліту та інших рідин. Якщо це сталося, негайно від'єднайте ЗП 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 ЗП.
6. У разі потраплення електроліту на шкіру або в очі, негайно промийте великою кількістю води.
7. **Приєднуйте і від'єднайте ЗП до/від АКБ тільки у відключеному від мережі стані.**
8. При роботі не ставте ЗП 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

Напруга живлення, В	160 - 245
Частота напруги живлення, Гц	50 - 60
Максимальна напруга заряду, В:	
• Режим «GEL»	14.4
• Режим «AGM»	14.9
• Режим «Стартер»	16.2
Максимальний струм заряду, А	12,5
Ємність АКБ, А*г	1-200
Максимальна споживана потужність, Вт	200
Робоча температура довкілля, °C	-20 ... +35
Габарити Д*Ш*В, мм	190*95*70
Вага, г	500

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

УПРАВЛІННЯ І ІНДИКАЦІЯ



1. Вольтметр – індикатор напруги АКБ
2. Кнопка 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.

ЗП визначає наявність і стан АКБ, при необхідності виконує підготовчий заряд. При цьому індикатори «Аварія», «Робота», «Зберігання» миготять по черзі.

Тривалість даного режиму - від 8 сек.

«AGM»

МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ

Режим призначений для:

- Зарядки АКБ типу AGM ємністю від 1 до 200 А*г;
- Зарядки стартерних АКБ з рідким електролітом ємністю до 200 А*г на борту автомобіля.

Цей режим розбитий на 3 етапи:

1. Діагностичний заряд, підготовка до основного заряду (для АКБ, розряджених нижче 12В);
2. Основний заряд - заряд адаптивним струмом до досягнення верхньої граничної напруги;
3. Дозаряд імпульсним током до 100% фактичної ємності АКБ.

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 (етап 3).

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 «Дефект АКБ» (див. Таблицю індикації), значить ця АКБ має внутрішнє ушкодження (найчастіше - коротке замикання як мінімум в одній банці) або відсутня.

«GEL»

МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ

Режим призначений для:

- Зарядки гелевих (Gel) АКБ ємністю від 1 до 200 А*г;

Алгоритм заряду аналогічний режиму «AGM», але гранична напруга встановлюється на рівні 14,4В

«СТАРТЕР»

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.

«ПЕРЕДПУСКОВИЙ РЕЖИМ»

1. Встановіть режим «AGM».
2. Приєднайте знеструмлений ЗП до АКБ, не відключаючи її від авто.
3. Увімкніть ЗП в мережу 220В.

4. Після досягнення на вольтметрі 13,6В (літом) і 14В (в зимку), не відключаючи ЗП, провести пуск двигуна.

«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 ЗП, минаючи інші режими, в такий спосіб:

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

Переконайтесь, що засвітився індикатор "Зберігання".

ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ ІЗ ЗП

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

ВАЖЛИВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗП

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 «GEL».

При циклічних коротких зарядах, коли заряд передчасно закінчують, не дочекавшись включення індикатора «зберігання», рекомендовано - один раз на тиждень заряджати АКБ не менше однієї доби. Ця процедура відновить АКБ.

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

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

РЕЖИМИ ІНДИКАЦІЇ

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

○ – Індикатор, що постійно світиться

⚙ – Мигаючий індикатор