

Перед експлуатацією вивчіть цю інструкцію!

ВСТУП

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

Всі програмні алгоритми заряду засновані на багаторічних дослідженнях способів заряду та відновлення різних типів акумуляторів у власній лабораторії.

При розробці враховані результати наукових і практичних досліджень багатьох зарубіжних фахівців.

ВИКОРИСТАНІ СКОРОЧЕННЯ

ПЗП – зарядний пристрій, АКБ – акумуляторна батарея.

КОРОТКИЙ ОПИС ВИРОБУ

ПЗП призначений для заряду всіх типів 12 та 24 вольтових свинцево-кислотних АКБ, для заряду LiFePO₄ АКБ, для безпечного пуску двигуна та відновлення (десульфатації) стартерних АКБ з рідким електролітом в т.ч. кальцинованих.

ПЗП адаптується до кожної АКБ, діагностує коротко-замкнуті банки та переполюсовку. Напруга заряду 12В або 24В визначається автоматично.

ВАЖЛИВІ ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ

- 1. Перед використанням режиму «СТАНДАРТ» від'єднати АКБ від автомобіля.**
- Бережіть ПЗП від попадання води, електроліту та інших рідин. Якщо це сталося, негайно від'єднайте ПЗП від мережі і від АКБ.
- При роботі з АКБ використовуйте захисні окуляри.
- В процесі заряду АКБ можуть виділяти вибухонебезпечні гази, тому усі роботи слід проводити тільки в добре вентильованих приміщеннях.
- Не нахиляйтеся над АКБ під час роботи ПЗП.
- У разі потрапляння електроліту на шкіру або в очі, негайно промийте великою кількістю води.
- Приймайте і від'єднайте ПЗП до/від АКБ тільки у відключеному від мережі стані.**
- При роботі не ставте ПЗП на АКБ або поблизу від легкозаймистих предметів.
- Не працюйте з АКБ, які були на морозі, заздалегідь прогрійте їх до температури вище 0°C. За наявності льоду усередині АКБ вибухонебезпечні.
- 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:	12В 24В
• Режим "GEL"	14.4 28.8
• Режим "AGM"	14.9 29.8
• Режим "СТАНДАРТ"	16.2 32.4
• Режим "LiFePO ₄ "	14.5 29.0
Максимальний струм заряду, А	60 40
Ємність АКБ, А*г	12-900 12-600
Максимальна споживана потужність, Вт	1200
Робоча температура довкілля, °C	-20 ... +35
Габарити Д*Ш*В, мм	220*140*100
Вага, г	1800

Комплектація: зарядний пристрій з кабелем живлення і кабелями для підключення АКБ, затискачі типу "крокодил" з гвинтами для під'єднання, інструкція

В усіх режимах вентилятор охолодження може обертатися зі змінною швидкістю.

УПРАВЛІННЯ І ІНДИКАЦІЯ



1. Цифровий вольтметр-амперметр
2. Кнопка «Старт» «Стоп»
3. Індикатор "Мережа 220В"
4. Індикатор «12В»
5. Індикатор «24В»
6. Індикатор «Зберігання»
7. Регулятор струму
8. Кнопки вибору режиму роботи (типу АКБ)

ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ З ПЗП

1. Натисніть «Стоп» (кнопка «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. Виберіть режим роботи (кнопки «8»)
5. Натисніть «Старт» (кнопка «2»).
6. По закінченні миготіння індикаторів встановіть струм заряду регулятором «7» згідно з таблицею на кришці пристрою.
7. Якщо АКБ 24В глибоко розряджена переконайтесь, що через 8 сек світить потрібний індикатор «24В». Якщо світить «12В», заряджайте АКБ по одній.
8. Для зміни режимів роботи натисніть «Стоп» (кнопка «2»), потім знову виконайте пункти 4 -7.
9. Для завершення роботи натисніть «Стоп» та від'єднайте ПЗП від мережі 220В і від АКБ.

РЕЖИМИ РОБОТИ

«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.

«GEL»

МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ

Для запуску цього режиму виконайте пункти 1-6 розділу «Підготовка і порядок роботи».

Режим призначений для :

- Зарядки гелевих (Gel) АКБ;
- Пуску двигуна вище 0°C.

Режим розбитий на 3 етапи. Тривалість етапів залежить від стану АКБ і її поведінки в процесі заряду.

Коли АКБ заряджена ~ на 70%, індикатори «12В» або «24В» і «Зберігання» світять по черзі. Також це означає, що АКБ готова до пуску двигуна.

При нормальному закінченні режиму ПЗП автоматично переходить в «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), то ця АКБ має внутрішні ушкодження (найчастіше - коротке замикання як мінімум в одній банці) або відсутня.

«AGM»

МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ, НЕ ВІДКЛЮЧАЮЧИ АКБ ВІД АВТОМОБІЛЯ

Для запуску цього режиму виконайте пункти 1-6 розділу «Підготовка і порядок роботи».

Режим призначений для:

- Зарядки АКБ типу AGM;

- Профілактичного заряду стартерних АКБ з рідким електролітом;
- Для пуску двигуна нижче 0°C.

Коли АКБ заряджена ~ 70%, індикатори «12В» або «24В» і «Зберігання» світять по черзі.

Цей режим аналогічний попередньому і при нормальному закінченні переходить в «Зберігання».

«ПУСК ДВИГУНА»

1. Натисніть «Стоп» і підключіть ПЗП до АКБ.
2. Увімкніть ПЗП в мережу 220В.
3. Виберіть режим: «GEL» - вище 0°C;
«AGM» - нижче 0°C.
4. Встановіть струм на максимум («пуск»).
5. Натисніть «Старт» і через 5-15хвилин, не відключаючи ПЗП проведіть пуск двигуна.

«СТАНДАРТ»

ТІЛЬКИ ДЛЯ СТАРТЕРНИХ АКБ З РІДКИМ ЕЛЕКТРОЛІТОМ, ВІД’ЄДНАНИХ ВІД АВТОМОБІЛЯ !!!

Для запуску цього режиму від’єднайте АКБ від авто і виконайте пункти 1-6 розділу «Підготовка і порядок роботи».

Режим призначений для відновлюючого заряду стартерних АКБ з рідким електролітом (також кальцинованих) після глибокого розряду.

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

«LiFePO4»

Режим призначений для заряду літій-залізо-фосфатних АКБ.

Для запуску цього режиму виконайте пункти 1-6 розділу «Підготовка і порядок роботи».

Якщо АКБ занадто розряджена (BMS увійшла в захист), то автоматично увімкнеться режим «пробудження», після чого почнеться процес заряду. При нормальному закінченні режиму відбувається автоматичний перехід в режим «Зберігання».

При зникненні мережевої напруги ПЗП переходить на живлення від АКБ, зберігає усі параметри і входить в режим очікування. При відновленні подачі живлення від мережі ПЗП продовжить роботу з того місця програми, на якому стався збій живлення.

РЕЖИМИ ІНДИКАЦІЇ

220В	12В	24В	Зберігання	Стан ПЗП
	○	○		Відсутня мережа 220В («Аварія»)
○	○	○		Переполюсовка або коротке замикання («Аварія»)
○	⚙	⚙	⚙	Початок роботи ЗП, діагностика АКБ, визначення напруги 12 або 24В
○	○			Робота ЗП у вибраному режимі 12В
○		○		Робота ЗП у вибраному режимі 24В
○	⚙		⚙	Робота у вибраному режимі, дозаряд імпульсним током 12В
○		⚙	⚙	Робота у вибраному режимі, дозаряд імпульсним током 24В
○	⚙	⚙		АКБ ушкоджена або відсутня («Аварія»)
○			○	Робота в режимі " Зберігання"

- – Індикатор, що постійно світиться
- ⚙ – Мигаючий індикатор