

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 в вантажних та легкових авто, клінінг-машинах, тощо; для безпечного пуску двигуна та відновлення (десульфатації) стартерних АКБ з рідким електролітом, в т.ч. кальцинованих.

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

ВАЖЛИВІ ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕКИ

1. **Перед використанням режиму «СТАНДАРТ» від'єднати АКБ від автомобіля.**
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 нахилийтеся над АКБ під час роботи ПЗП.
6. У разі потрапляння електроліту на шкіру або в очі, негайно промийте великою кількістю води.
7. **Присядьте і від'єднуйте ПЗП до/від АКБ тільки у відключеному від мережі стані.**
8. При роботі не ставте ПЗП на АКБ або поблизу 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

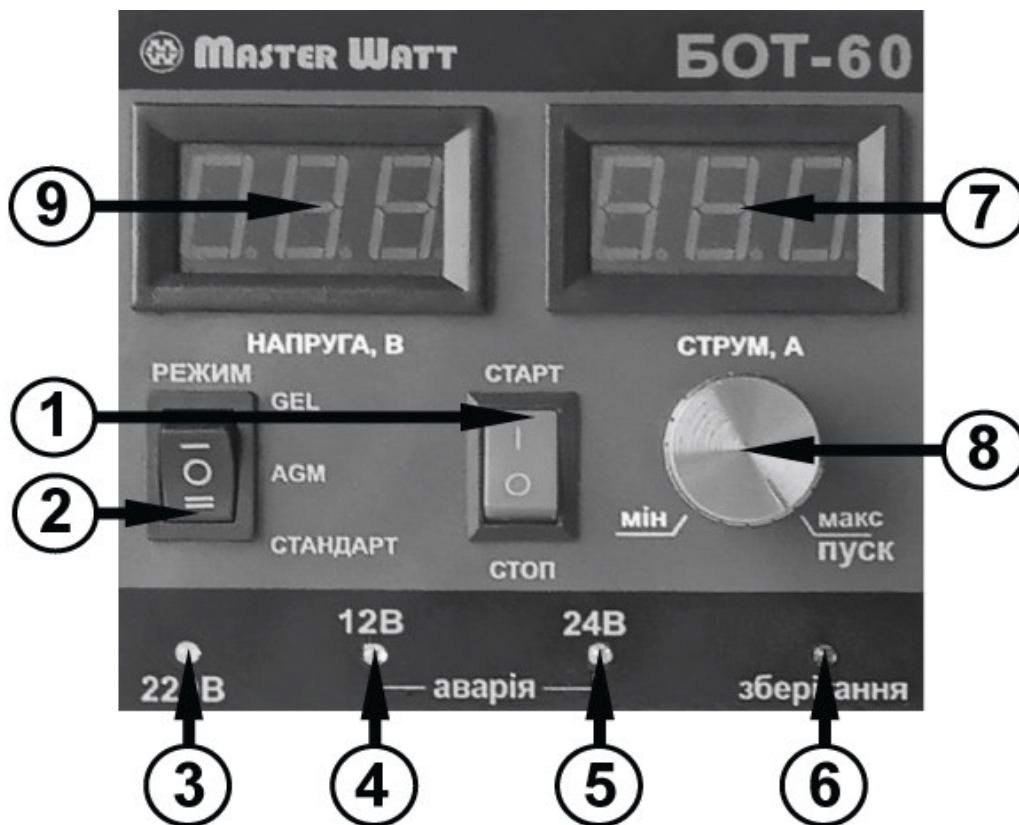
Напруга живлення, В	160 - 245	
Частота напруги живлення, Гц	50 - 60	
Максимальна напруга заряду, В:	12В	24В
• Режим «GEL»	14.4	28.8
• Режим «AGM»	14.9	29.8
• Режим «СТАНДАРТ»	16.2	32.4
Максимальний струм заряду, А	60	40
Ємність АКБ, А*г	12-900	12-600
Максимальна споживана потужність, Вт	1200	
Робоча температура довкілля, °С	-20 ... +35	
Габарити Д*Ш*В, мм	220*140*100	
Вага, г	1800	

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

В усіх режимах вентилятор охолодження може бертися зі змінною швидкістю.

Під час заряду амперметр періодично вимикається від кількох секунд до 1,5 хвилин.

В режимі «Зберігання» амперметр вмикається тільки при підзарядці.



УПРАВЛІННЯ І ІНДИКАЦІЯ

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

ПІДГОТОВКА І ПОРЯДОК РОБОТИ З ПЗП

1. Натисніть «Стоп» клавiша «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 клавiша «2»
5. Натисніть «Старт» клавiша «1».
6. По закінченні миготіння індикаторів встановіть струм заряду регулятором «8» згідно з таблицею на кришці приладу.
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» клавiша «1», 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 «12В» або «24В» гасне і спалахує індикатор «Зберігання».

«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», виберіть режим «СТАНДАРТ»;
- Підключіть ПЗП до АКБ і включіть в мережу 220В;
- Натисніть «Старт».
- Під час перемигування індикаторів «12В», «24В» і «Зберігання» (перші 8 секунд після включення) переведіть ПЗП в режим «AGM» - для АКБ типу «AGM» або «GEL» - АКБ типу «GEL».

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

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 «GEL».

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

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

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