

UA

**ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ
ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ**

RU

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО**

DW450 | DW 1500

ЗМІСТ

1. Передмова	02
2. Технічні характеристики	03
3. Призначення виробу.....	04
4. Інформація з безпеки	04
5. Загальний вигляд виробу DW 450.....	06
6. Загальний вигляд виробу DW 1500.....	07
7. Особливості зарядних пристроїв	08
8. Зарядні характеристики DW 450.....	09
9. Зарядні характеристики DW 1500.....	11
10. Робота з пристроєм.....	12
11. Технічне й гарантійне обслуговування.....	18
12. Пошук та усунення несправностей	21
13. Утилізація пристрою	22

Виробник залишає за собою право на внесення змін до конструкції, дизайну та комплектації виробів.
Зображення в інструкції можуть відрізнятися від реальних вузлів та написів на виробі.

**Адреси сервісних центрів з обслуговування
силової техніки DAEWOO Ви можете знайти на сайті
WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA**

1. ПЕРЕДМОВА

Дякуємо Вам за придбання зарядного пристрою **DAEWOO**!

У цьому посібнику міститься опис техніки безпеки та процедур з обслуговування та використання зарядних пристроїв **DAEWOO**.

Усі дані в Посібнику користувача містять найсвіжішу інформацію, яка є доступною на момент друку. Просимо прийняти до уваги, що деякі зміни, внесені виробником, можуть бути не відображені у цьому посібнику. Також зображення та малюнки можуть відрізнятися від реального виробу.

За виникнення проблем скористайтеся контактною інформацією, що міститься на офіційному сайті **DAEWOO** в Україні:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

До початку роботи з генератором необхідно уважно прочитати весь посібник. Це допоможе уникнути можливих травм та пошкодження обладнання.

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DW450	DW1500
Вихідна напруга, В	6 / 12	6 / 12 / 24
Вхідні параметри	220-240 В, 50 Гц	
Зарядний струм *	1 А RMS для 6 В 4 А RMS для 6 В 4 А RMS для 12 В	2 А RMS для 6/12/24 В 7 А RMS для 12/24 В 15 А RMS для 12 В
Ємність акумулятора	1,2-160 А-год	20-300 А-год
Тип акумулятора	свинцево-кислотні батареї WET, MF, AGM, GEL	
Ступені заряду	9	6
Режими заряджання	стандартний швидкий зимовий	авто глибокий стандартний
Температурний режим	від -20 до +50 °С	від -20 до +50 °С
Дисплей	LCD	LED
Світлодіодний індикатор	немає	є
Захист у разі неправильного підключення	є	є
Захист від короткого замикання		
Захист від перегріву	є	є
Клас захисту	IP 65	IP 20
Функція відновлення/десульфатування	є	є
Функція тестування стану АКБ	є	є
Вага, кг	0,625	1,5
Габарити, мм	280×140×60	198×178×250

Комплектність:
затискні клеми 1,5 м із запобіжником на 5 А,
круглі клеми з запобіжником на 5 А.

* RMS — імпульсний зарядний струм.

3. ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

Інтелектуальний зарядний пристрій DAEWOO призначений для заряджання акумуляторних батарей легкових і вантажних автомобілів, мотоциклів, снігоходів, катерів (човнів), газонокосарок, сільськогосподарської техніки та тракторів, гідроциклів та іншого промислового і побутового обладнання.

Зарядні пристрої DAEWOO створені на базі мікропроцесора 12 Bit ADC. Ці пристрої мають високу ефективність і захищені від наслідків помилок, яких може припуститися користувач.

Мікропроцесор зарядного пристрою оцінює стан батареї та відповідним чином встановлює силу зарядного струму і напругу (залежно від типу АКБ та її стану), що дозволяє найбільш ефективно зарядити акумулятор і продовжити термін його служби.

Зарядні пристрої DAEWOO оснащені інтелектуальною системою діагностики стану і рівня заряду акумуляторної батареї, що дозволяє не тільки автоматично підібрати оптимальний режим заряджання, а й за необхідності підтримувати батарею в стані повного заряду.

Цей пристрій не призначено для використання дітьми, а також особами, які мають фізичні, нервові або психічні відхилення чи брак досвіду і знань, за винятком випадків, коли здійснюється нагляд за такими особами або проводиться їх інструктування щодо використання цього приладу особою, яка відповідає за їхню безпеку. Необхідно наглядати за дітьми з метою недопущення їхніх ігор з приладом.

4. ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕКИ

До початку експлуатації уважно прочитайте цей посібник користувача. Порушення правил використання приладу може призвести до ураження електричним струмом, займання і серйозних травм.

Збережіть цю інструкцію для подальшого використання.

- Цей пристрій призначений для заряджання свинцево-кислотних батарей, що обслуговуються і не обслуговуються, а також гелевих акумуляторів і батарей глибокого циклу. Не дозволяється заряджання нікель-кадмієвих (NiCd) або інших типів батарей. Для одержання детальнішої інформації звертайтеся до інструкції виробника акумуляторної батареї.

- Під час заряджання акумуляторних батарей можливе виділення водню! Водень — це вибухо- і пожежонебезпечна речовина! Не допускайте появи іскор, відкритого вогню і паління поблизу акумулятора, що заряджається. Заряджайте акумулятор тільки в добре провітрюваній зоні.
- Ніколи не заряджайте замерзлі батареї! Якщо електроліт у батареї замерз, перенесіть батарею в тепле місце, дайте їй відтанути і тільки потім починайте заряджання.
- Не розташовуйте зарядний пристрій на акумуляторній батареї чи навпаки.
- Заборонено використовувати зарядний пристрій у разі будь-якого його пошкодження. За необхідності зверніться до сервісного центру для ремонту або заміни пристрою.
- Акуратно розташовуйте зарядний пристрій, щоб не зачепити і не впустити його або проводи під час заряджання.
- Ніколи не від'єднуйте контактні клеми, потягнувши за провід: це може призвести до пошкодження проводу або клем.
- Під'єднайте та від'єднайте контакти від акумуляторної батареї тільки після відключення всіх енергоспоживачів від акумулятора та зарядного пристрою від мережі.

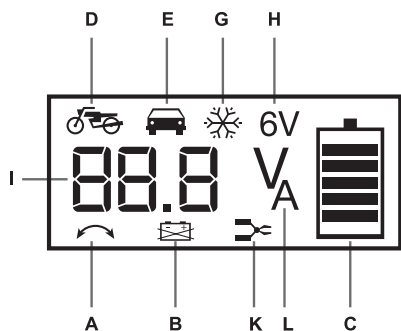
Запобіжні заходи під час роботи з акумуляторними батареями

- Не допускайте потрапляння електроліту на шкіру або одяг! Потрапляння кислоти на шкіру або в очі може викликати важкі хімічні опіки й ураження.
- У разі потрапляння кислоти на шкіру або в очі негайно промийте уражену ділянку великою кількістю води і зверніться по медичну допомогу.
- Ніколи не паліть, не користуйтеся запальничкою або будь-яким джерелом полум'я або іскор поруч з акумуляторною батареєю під час заряджання.
- Не розміщуйте на батареї інструменти або будь-які металеві предмети: вони можуть викликати коротке замикання або іскру. Загроза займання або вибуху!
- Під час роботи з акумуляторною батареєю зніміть усі металеві предмети, які можуть стати причиною короткого замикання: годинник, браслети, каблучки, ланцюжки тощо.
- Експлуатація батареї передбачає природну витрату електроліту. Регулярно перевіряйте рівень електроліту в обслуговуваних батареях. У випадку низького рівня доливайте дистильовану воду.

УВАГА!

Свинцево-кислотні батареї мають достатній запас енергії, щоб викликати приварювання металевих предметів під час короткого замикання, значне нагрівання та займання деталей конструкції. З метою запобігання короткому замиканню не кладіть на батарею інструменти або інші металеві предмети.

5. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ВИРОБУ DW 450



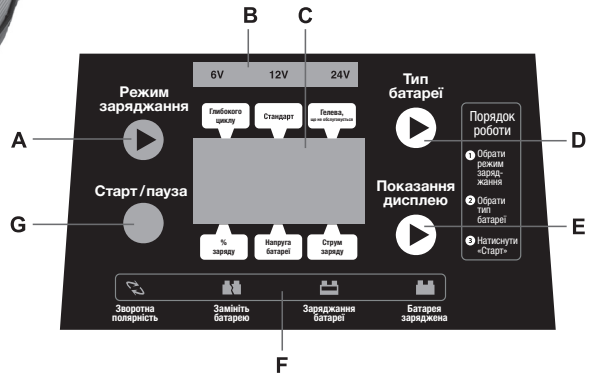
A	Зворотна полярність
B	Замініть батарею
C	Індикатор заряду акумулятора
D	Повільний режим заряджання
E	Швидкий режим заряджання
G	Зимовий режим заряджання
H	Повільний режим 6V/1A
I	Напруга заряду, V
K	Індикатор клем
L	Зарядний струм

6. ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ВИРОБУ DW1500



Панель управління з LED-дисплеєм

Клеми підключення



A	Режим заряджання. Кнопка дозволяє встановити струм заряду 2/7/15 А
B	Світлодіодний індикатор, що відображує вихідну напругу підключеної батареї 6 / 12 / 24 В
C	Дисплей
D	Типи батареї. Кнопка дозволяє вибрати тип батареї, яка буде заряджатися
E	Показання дисплея. Кнопка дозволяє вивести на дисплей необхідні дані: струм заряду/напругу батареї/відсоток заряду
F	Світлодіодний індикатор, що відображує статус підключення, стан батареї, етапи заряду батареї
G	Старт/пауза. Кнопка запуску й зупинки процесу заряджання

7. ОСОБЛИВОСТІ ЗАРЯДНИХ ПРИСТРОЇВ DAEWOO

Функція пам'яті

У разі перебоїв у електроживленні або випадкового від'єднання мережевого штекера від мережі зарядний пристрій перейде в режим очікування. Режим заряджання і статус будуть записані у пам'ять зарядного пристрою. Після ввімкнення електроживлення процес заряджання поновиться з тієї ж стадії, на якій він був перерваний.

УВАГА!

Якщо клеми зарядного пристрою були від'єднані від батареї, то пам'ять зарядного пристрою буде стерта. У цьому випадку режим заряджання слід обрати знову.

Температурна компенсація

Датчик автоматично регулює напругу залежно від температури навколишнього середовища у межах від $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$. За низької температури навколишнього середовища вихідна напруга підвищується, за високої — знижується.

Компенсація втрат напруги

Через деякі втрати під час передачі фактична напруга на контактах батареї може бути нижче, ніж вихідна напруга зарядного пристрою. Спеціальна схема всередині зарядного пристрою контролює реальну вхідну напругу батареї та відповідно корегує вихідну напругу зарядного пристрою. Це підвищує ефективність заряджання.

Захист при неправильному підключенні (зворотна полярність)

У разі неправильного від'єднання клем зарядного пристрою до акумулятора пристрій інформує про помилку шляхом відображення на дисплеї символу «Зворотна полярність». Для усунення помилки від'єднайте зарядний пристрій від мережі. Потім з'єднайте червону (плюсову) клему зарядного пристрою з плюсовим («+»)

контактом акумуляторної батареї, а чорну («-») клему зарядного пристрою — з мінусовим («-») контактом батареї. Потім підключіть зарядний пристрій до мережі, і зарядний процес розпочнеться.

Захист від короткого замикання

Якщо клеми «+» і «-» зарядного пристрою торкаються одна одної, а пристрій при цьому підключено до мережі, заряджання акумулятора не розпочнеться.

Відключіть зарядний пристрій від мережі та перевірте, чи правильно приєднано клеми. Пам'ятайте: клеми зарядного пристрою не мають контактувати.

Захист від перегріву

Для моделі **DW 450**: якщо всередині зарядного пристрою досягається дуже висока температура, пристрій переходить в режим повільного/плавного заряджання. Далі заряджання здійснюється у повільному режимі доти, доки пристрій не охолоне.

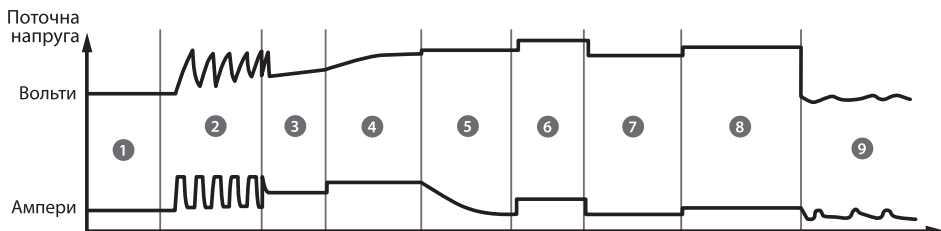
Для захисту від перегріву моделі **DW 1500** у корпус зарядного пристрою вбудовано вентилятор охолодження. Вбудований датчик контролю вмикає вентилятор, коли зарядний пристрій нагрівається, і вимикає вентилятор, коли зарядний пристрій перебуває в оптимальному температурному режимі.

Якщо температура всередині зарядного пристрою **DW 1500** досягне критичної межі, спрацює попереджувальний сигнал і загориться світлодіодний індикатор «E3» на дисплеї. В цьому випадку від'єднайте зарядний пристрій від мережі змінного струму й акумуляторної батареї. Дайте зарядному пристрою охолонути перед наступним заряджанням батареї.

8. ЗАРЯДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ DW 450

Для цієї моделі цикл заряджання складається з 9 автоматичних ступенів.

Графік 9-ступінчастого автоматичного інтелектуального заряджання:

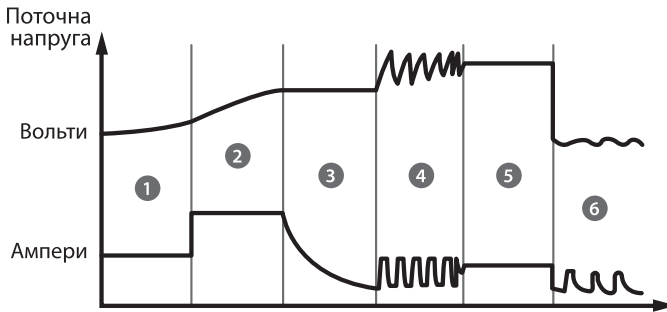


1. **Тест.** Перевірка правильності підключення і стану батареї перед початком процесу заряджання.
2. **Десульфатизація.** Якщо пристрій визначив, що пластини акумулятора засульфатовані, то напруга подається в імпульсному режимі. Це дозволяє видалити сульфати з поверхні свинцевих пластин, таким чином відновлюється ємність батареї.
3. **Плавний.** Якщо акумулятор сильно розряджений, зарядний пристрій почне м'яку стадію заряджання. Заряджання починається зі зниженими струмом і напругою аж до досягнення нормального рівня заряджання.
4. **Основне заряджання.** Заряджання максимальним струмом до 75-80 % ємності батареї.
5. **Поглинання.** Заряджання струмом, що плавно зменшується, при постійній напрузі до досягнення рівня заряду 95-100 % ємності батареї.
6. **Відновлення.** Функція відновлення перешкоджає осіданню сульфатів і розшаруванню електроліту в сильно розряджених акумуляторах, дозволяє відновити ємність батареї.
7. **Аналіз.** Перевірка батареї на здатність утримувати заряд. Батареї, які не можуть утримувати заряд, підлягають заміні.
8. **Заряджання до 100 %.** Шляхом підвищення напруги при невисокому рівні струму заряд батареї доводиться до 100 % від її ємності.
9. **Імпульс.** Батарея підтримується у стовідсотково зарядженому стані за рахунок періодичної подачі підвищеної напруги. Режим обмежений у часі десятьма днями.

9. ЗАРЯДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ DW 1500

Для цієї моделі цикл заряджання складається з 6 автоматичних ступенів.

Графік 6-ступінчастого автоматичного інтелектуального заряджання:



- 1. Тест.** Діагностика стану батареї. Якщо акумулятор сильно розряджений, починається заряджання малими струмами з плавним збільшенням напруги до досягнення нормального рівня заряджання.
- 2. Основне заряджання.** Заряджання максимальним струмом до 60-80 % ємності батареї.
- 3. Поглинання.** Заряджання струмом, що плавно зменшується, при постійній напрузі до досягнення рівня заряду 100 % ємності батареї.
- 4. Десульфатизація.** Якщо пристрій визначив, що пластини акумулятора засульфатовані, то напруга подається в імпульсному режимі. Це дозволяє видалити сульфати з поверхні свинцевих пластин, таким чином відновлюється ємність батареї.
- 5. Буст.** Форсований процес заряджання акумуляторів глибокого циклу. Акумулятор глибокого циклу не може бути повністю заряджений при стандартних значеннях напруги. Щоб зарядити цей тип батарей повністю, потрібна підвищена напруга.
- 6. Імпульс.** Батарея підтримується у стовідсотково зарядженому стані за рахунок подачі постійної зниженої напруги. Режим заряджання обмежений у часі десятьма днями.

10. РОБОТА З ПРИСТРОЄМ

1. Підготовка до роботи

Від'єднайте акумулятор від бортової мережі автомобіля. Це вбереже генератор й інші електронні блоки автомобіля від можливого пошкодження. Також наполегливо рекомендується зняти акумулятор з автомобіля на час зарядки. Використовуйте протягом робіт з акумуляторною батареєю рукавиці, оскільки на акумуляторі можуть знаходитися краплі електроліту.

2. Перевірка акумулятора

2.1. Акумулятор, що обслуговується

Перевірте рівень і густину електроліту в кожній з комірок батареї. Якщо рівень нижче за номінальний, доведіть його до норми дистильованою водою (точний порядок дій має бути описано в інструкції до Вашого акумулятора).

УВАГА!

Не використовуйте воду з-під крана!

Під час заряджання батареї ковпачки комірок акумулятора не мають перешкоджати вільному виходу газів, що виділяються.

УВАГА!

Можливе розбризування мікрокрапель електроліту навколо акумулятора. Будьте обережні!

2.2. Акумулятор, що не обслуговується

Немає необхідності в перевірці рівня електроліту. Обов'язково забезпечте хорошу вентиляцію в місці заряджання акумулятора.

3. Підключення

- З'єднайте плюсову клему зарядного пристрою (червона) з плюсовим контактом акумулятора (зазвичай «P» або «+»).
- Потім з'єднайте мінусову клему зарядного пристрою (чорна) з мінусовим контактом акумулятора (зазвичай «N» або «-»).
- Перевірте з'єднання клем пристрою з контактами акумулятора.
- Підключіть кабель зарядного пристрою до мережі. Пролунає звуковий сигнал тривалістю 0,5 с і загориться світлодіодний індикатор.

4. Зарядження

УВАГА!

Напруга живлення пристрою має становити 220~240 В. Перед використанням пристрою переконайтеся в тому, що напруга в мережі відповідає вимозі.

4.1. Вибір режиму зарядження для зарядного пристрою DW 450

Протягом 10 секунд після підключення пристрою до АКБ оберіть потрібний режим зарядження шляхом послідовного натискання на кнопку «MODE».

1. **Повільний режим** зарядження для акумуляторів **6 В**. Зарядження здійснюється струмом 1 А.
2. **Повільний режим** зарядження для акумуляторів **12 В**. Зарядження здійснюється струмом 1 А.
3. **Режим швидкого зарядження** для акумуляторів **12 В**. Зарядження здійснюється струмом 4 А.
4. **Зимовий режим** для акумуляторів **12 В**. За низьких температур зарядження здійснюється максимальним струмом.

4.2. Вибір режиму заряджання для зарядного пристрою DW 1500

А. Автоматичне визначення

Після того як пролунає звуковий сигнал і загориться світлодіодний індикатор «2 А» на дисплеї, натисніть кнопку «СТАРТ» і запустіть функцію автоматичного визначення.

Світлодіодні позначки «6V», «12V» і «24V» будуть змінюватися на основному дисплеї.

Приблизно через 10-15 хвилин процес діагностики АКБ завершиться, пролунає звуковий сигнал.

Світлодіодний індикатор «6V», «12V» або «24V» висвічується у верхній частині дисплея, вказуючи вихідну напругу підключеної батареї (6 В, 12 В або 24 В). Одночасно світлодіодні індикатори на основному дисплеї вказують тип підключеної батареї (глибокого циклу, стандарт або гелева, що не обслуговується) та вихідну напругу на клеммах АКБ.

Після визначення типу АКБ розпочнеться процес заряджання.

Примітка:

Зарядний пристрій DW1500 запрограмовано на такі стандартні налаштування:

- Зарядний струм: 2 А.
- Тип батареї: гелева, що обслуговується.

Процес автоматичного визначення типу батареї триває близько 10-15 хвилин, протягом яких пристрій не реагує на натискання будь-якої кнопки.

В. Зміна стандартних налаштувань

1. Натисніть кнопку «Пауза».
2. Потім натисніть кнопку «Режим заряджання» для вибору необхідного зарядного струму.

Повільний режим — 2 А. Заряджання здійснюється малим струмом. Застосовується для 6 В/12 В/24 В акумуляторних батарей.

УВАГА!

Повільний режим не призначений для заряджання батарей великої ємності.

Стандартний режим — 7 А. Зарядження здійснюється з нормальною швидкістю струмом 7 А. Застосовується для 12 В/24 В акумуляторних батарей.

Швидкий режим — 15 А. Зарядження здійснюється великим струмом. Застосовується тільки для акумуляторних батарей 12 В.

Примітка

Для акумуляторів 6 В зарядний струм складає 2 А.

Для акумуляторів 12 В зарядний струм — 2/7/15 А.

Для акумуляторів 24 В зарядний струм — 2/7 А.

3. Для зміни стандартного налаштування «Гелева, що не обслуговується» натисніть кілька разів на кнопку «Тип батареї» та виберіть потрібний режим:
 - **«Гелева, що не обслуговується»** — для вибору всіх типів гелевих та/або тих батарей, що не обслуговуються (свинцево-кислотних).
 - **«Стандарт»** — для всіх типів свинцево-кислотних акумуляторних батарей (герметичні/ті, що не обслуговуються/ті, що обслуговуються).
 - **Глибокого циклу** — для вибору батарей глибокого циклу.

УВАГА!

На акумуляторній батареї позначено її тип. Якщо маркування немає, прочитайте інструкцію до пристрою, який працює від цього типу акумулятора. Якщо тип акумуляторної батареї невідомий, використовуйте функцію «Gel Cell/SLA — гелева, що не обслуговується».

4. Після того як необхідні налаштування було встановлено, натисніть кнопку «Старт».

УВАГА!

За вибору неправильного режиму зарядження для підключеної батареї зарядження розпочнеться в автоматичному режимі, загориться індикація «2 А» на світлодіодному дисплеї.

Якщо ви хочете змінити налаштування, натисніть кнопку «Пауза». Потім натисніть кнопку «Режим заряджання» для вибору зарядного струму. Після того як налаштування встановлені, натисніть кнопку «Старт». Розпочнеться заряджання зі встановленими параметрами.

4.3. Заміна батареї

Якщо через кілька секунд після підключення пролунав звуковий сигнал і/або на дисплеї висвічується інформація «Замініть батарею», то можливі такі варіанти:

- A.** Низький рівень заряду батареї (<3,5 В). У цьому випадку заряджання не розпочнеться.
- B.** Висока напруга батареї (> 15 В). Можливе коротке замикання батареї або коротке замикання гальванічного елемента.
- C.** Коротке замикання батареї або коротке замикання гальванічного елемента.
- D.** Напругу визначено неправильно.

За цих умов зарядний пристрій зупинить заряджання. У випадках А, В, С акумулятор несправний. Рекомендуємо звернутися до найближчого сервісного центру.

Якщо проблема стосується пункту D, необхідно змінити налаштування заряджання в ручному режимі.

4.4. Зворотна полярність

Якщо через кілька секунд після підключення пролунав звуковий сигнал і/або на дисплеї висвічується інформація «Зворотна полярність», то необхідно від'єднати зарядний пристрій від мережі. Потім з'єднайте червону («+») клему зарядного пристрою з плюсовим («+») контактом акумуляторної батареї та чорну («-») клему зарядного пристрою — з мінусовим («-») контактом батареї. Потім підключіть зарядний пристрій до мережі.

5. Заряджання акумуляторної батареї завершено

Увімкнена індикація «Батарея заряджена» інформує, що акумуляторна батарея повністю заряджена. Пристрій перейде в стадію підтримки повного заряду за рахунок подачі постійного зниженого струму.

- Відключіть зарядний пристрій від електромережі.
- Від'єднайте клеми від акумуляторної батареї.
- Для батарей, що обслуговуються: перевірте рівень електроліту в кожній комірці та за необхідності додайте електроліт.

УВАГА!

Використовуйте тільки дистильовану воду.

- Закрийте комірки. Зайву рідину на акумуляторі потрібно акуратно видалити ганчіркою.

УВАГА!

Ця рідина може спричинити хімічний опік.

- Акумуляторна батарея готова до подальшого використання. Встановіть у транспортний засіб. Приєднайте клеми.

11. ТЕХНІЧНЕ Й ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перед проведенням будь-яких робіт з технічного обслуговування переконайтеся, що зарядний пристрій від'єднано від джерела живлення. Виконуйте тільки ті роботи з техобслуговування, які описані в інструкції з експлуатації.

Для виконання всіх інших робіт звертайтеся до авторизованого сервісного центру.

Повний перелік адрес сервісних центрів Ви зможете знайти на офіційному інтернет-сайті:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

Рекомендації щодо забезпечення надійної роботи пристрою

- Слідкуйте за станом контактних з'єднань, тримайте їх у чистоті.
- У разі забруднення корпусу зарядного пристрою видаляйте бруд за допомогою сухої або вологої серветки. Не використовуйте розчинники та гострі предмети.
- У разі порушення електричного контакту на клеммах зарядного пристрою або АКБ окислену площу клем необхідно зачистити.
- Для кращої роботи зарядного пристрою рекомендується обробляти клеми спеціальним контактним мастилом.

Рекомендації щодо зберігання пристрою

- Зберігайте зарядний пристрій у сухому місці. Проникнення парів або вологи всередину корпусу пристрою може призвести до виходу трансформатора з ладу.
- Зарядний пристрій не можна використовувати як джерело електроживлення.
- Цей зарядний пристрій підходить тільки для використання в закритому приміщенні, що провітрюється. Завжди оберігайте пристрій від впливу вологи, рідин, дощу або снігу.
- Забороняються заміна та ремонт електричних проводів. У разі пошкодження шнура електроживлення пристрій має бути утилізований повністю.

Транспортування пристрою

Спеціальні умови не потрібні.

УВАГА!

Забороняється розбирати або вносити будь-які зміни до конструкції пристрою. Будь-яке відкриття корпусу тягне за собою втрату гарантії.

Рекомендації щодо догляду та обслуговування акумуляторної батареї

- Підтримуйте акумулятор у зарядженому стані протягом всього року.
- Уважно стежте за станом акумулятора в холодну пору. За низьких температур для старту двигуна потрібно більше енергії. Обігрів салону, дзеркал і скління, збільшення тривалості роботи склоочисників, зовнішнього освітлення — все це призводить до підвищеного розряду акумулятора взимку. У холодну пору акумулятор має бути заряджений на 100 %. Зарядний пристрій DAEWOO допоможе постійно підтримувати акумулятор у робочому стані.
- Автомобільні акумуляторні батареї зазвичай складаються з шести комірок. Одна з цих комірок може вийти з ладу або може бути пошкоджена. Якщо після декількох годин заряджання акумулятор недостатньо зарядився, необхідно перевірити густину електроліту в кожній з комірок акумулятора. Визначте густину електроліту в кожній комірці за допомогою ареометра. Якщо густина в одній комірці нижче, ніж в інших, значить, ця комірка несправна. За необхідності перевірте акумулятор у фахівця. Однієї несправної комірки досить, щоб акумулятор вийшов з ладу. Якщо комірка дійсно вийшла з ладу, рекомендується замінити акумулятор.
- Регулярно перевіряйте рівень електроліту в батареях, що обслуговуються. Електроліт має покривати пластини, але не переповерхувати комірки акумулятора.
- За необхідності доведіть рівень електроліту до норми дистильованою водою. Не використовуйте звичайну воду з-під крана. Більш докладні інструкції можна знайти в паспорті Вашого акумулятора.

Гарантійні умови

Гарантійний термін ремонту — 1 рік.
Термін служби виробу становить 5 років.

Виробник не несе відповідальності за всі пошкодження і збитки внаслідок недотримання вказівок з техніки безпеки і технічного обслуговування.

У першу чергу це поширюється на:

- використання виробу не за призначенням;
- самостійне внесення технічних і конструктивних змін до виробу;
- непрямі збитки внаслідок використання виробу з несправними деталями;
- корозійні пошкодження та інші наслідки неправильного зберігання;
- пошкодження і наслідки в результаті застосування неоригінальних запчастин;
- пошкодження внаслідок робіт з техобслуговування та ремонту, які виконувалися неуповноваженими фахівцями.

З питань гарантійного обслуговування та проведення ремонтних робіт звертайтеся до авторизованих сервісних центрів DAEWOO. Повний перелік адрес сервісних центрів Ви можете знайти на нашому офіційному інтернет-сайті:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

12. ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Несправність	Вірогідна причина	Усування несправності
Зарядний пристрій підключено до акумулятора і під'єднано до мережі, але заряджання не розпочалося.	Зарядний пристрій не в режимі заряджання.	Від'єднайте зарядний пристрій від мережі. Перевірте правильність підключення зарядного пристрою до акумулятора.
Світлова індикація не описана в посібнику з експлуатації.	Кнопка може бути затиснута, коли зарядний пристрій не було підключено. Зарядний пристрій може бути несправним.	Переконайтеся, що ніщо не торкається панелі управління, відключіть пристрій і підключіть його знов. Якщо пристрій так і не запрацював нормально, зверніться до сервісного центру.
Світлодіодний індикатор «Батарея заряджена» світиться зеленим кольором протягом кількох хвилин після підключення.	Батарея може бути повністю зарядженою або нещодавно заряджалася. Можливо, напруження акумулятора досить високе, і через це світлодіодний індикатор вказує, що акумулятор повністю заряджений.	Спробуйте змінити режим заряджання на повільний.
Зарядний пристрій було від'єднано від живлення, але дисплей усе ще ввімкнений.	Акумулятор подає живлення до зарядного пристрою на дисплей.	Від'єднайте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
Заряджання почалося, але зупинилося.	Батарея не може бути заряджена. Акумулятор повністю сульфатований. Батарея не може тримати заряд.	Спробуйте перезапустити зарядний пристрій. Якщо проблема повториться, акумулятор несправний. Рекомендуємо звернутися до найближчого сервісного центру.

13. УТИЛІЗАЦІЯ ПРИСТРОЮ

- Пристрій, інструкцію з експлуатації та всі комплектуючі деталі слід зберігати протягом усього терміну експлуатації. Має бути забезпечено вільний доступ до всіх деталей і всієї необхідної інформації для всіх користувачів пристрою.
- Цей пристрій і комплектуючі вузли виготовлені з безпечних для навколишнього середовища і здоров'я людини матеріалів і речовин.
- Однак для запобігання негативному впливу на навколишнє середовище після закінчення використання пристрою або терміну його служби, а також у випадку його непридатності до подальшої експлуатації пристрій треба здати до приймального пункту з переробки металобрухту і пластмас.
- Утилізація пристрою і комплектуючих вузлів полягає в його повному розбиранні та подальшому сортуванні за видами матеріалів і речовин для подальшої переплавки або використання для вторинної переробки.
- Після закінчення терміну служби пристрій має бути утилізовано відповідно до норм, правил і способів, що діють у місці утилізації побутових приладів.
- Утилізація пристрою має бути проведена без нанесення екологічної шкоди навколишньому середовищу, відповідно до норм і правил, що діють у Вашому регіоні.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Предисловие	02
2. Технические характеристики.....	03
3. Назначение изделия	04
4. Информация по безопасности	04
5. Общий вид изделия DW 450	06
6. Общий вид изделия DW 1500.....	07
7. Особенности зарядных устройств	08
8. Зарядные характеристики DW 450.....	09
9. Зарядные характеристики DW 1500	11
10. Работа с устройством.....	12
11. Техническое и гарантийное обслуживание	18
12. Поиск и устранение неисправностей	21
13. Утилизация устройства	22

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделий.

Изображения в инструкции могут отличаться от реальных узлов и надписей на изделии.

**Адреса сервисных центров по обслуживанию
силовой техники DAEWOO Вы можете найти на сайте
WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA**

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим Вас за приобретение зарядного устройства **DAEWOO**.

В данном руководстве содержится описание техники безопасности и процедур по обслуживанию зарядных устройств **DAEWOO**.

Все данные в Руководстве пользователя содержат самую свежую информацию, доступную к моменту печати. Некоторые изменения, внесенные производителем, могут быть не отражены в данном руководстве. Изображения и рисунки могут существенно отличаться от реального изделия.

При возникновении проблем используйте контактную информацию, приведенную на официальном сайте **DAEWOO** в Украине:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

Перед началом работы с зарядным устройством необходимо внимательно прочитать руководство. Это поможет избежать травм и повреждения оборудования.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	DW450	DW1500
Выходное напряжение	6/12 В	6 /12/24 В
Входные параметры	220-240 В, 50 Гц	
Зарядный ток *	1А RMS для 6В 4А RMS для 6В 4А RMS для 12В	2А RMS для 6/12/24 В 7А RMS для 12/24 В 15А RMS для 12 В
Емкость аккумулятора	1,2-160 А·ч	20-300 А·ч
Тип аккумулятора	Свинцово-кислотные батареи WET, MF, AGM, GEL	
Ступени зарядки	9	6
Режимы зарядки	Стандартный Быстрый Зимний	Авто Глубокий Стандартный
Температурный режим	от -20°С до +50°С	от -20°С до +50°С
Дисплей	LCD	LED
Светодиодный индикатор	нет	да
Защита при неверном подключении	да	да
Защита от короткого замыкания	да	да
Защита от перегрева	да	да
Класс защиты	IP 65	IP 20
Функция восстановления/ Десульфатирование	да	да
Функция теста состояния АКБ	да	да
Габариты, мм	280×140×60	198×178×250
Вес, кг	0.625	1.5

Комплектность:
зажимные клеммы 1,5 м с предохранителем на 5 А,
круглые клеммы с предохранителем на 5 А.

* RMS – импульсный зарядный ток

3. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Интеллектуальное зарядное устройство **DAEWOO** предназначено для зарядки аккумуляторных батарей легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, снегоходов, катеров (лодок), газонокосилок, сельскохозяйственной техники и тракторов, гидроциклов и иного промышленного и бытового оборудования.

Зарядные устройства **DAEWOO** созданы на базе микропроцессора 12 Bit ADC. Данные устройства обладают высокой эффективностью и имеют защиту от ошибок, которые может допустить пользователь.

Микропроцессор зарядного устройства оценивает состояние батареи и соответствующим образом устанавливает силу зарядного тока и напряжение (в зависимости от типа АКБ и её состояния), что позволяет наиболее эффективно зарядить аккумулятор и продлить срок его службы.

Зарядные устройства **DAEWOO** оснащены интеллектуальной системой диагностики состояния и уровня заряда аккумуляторной батареи, что позволяет не только автоматически подобрать оптимальный режим зарядки, но и, при необходимости, поддерживать батарею в состоянии полного заряда.

Данный прибор не предназначен для использования детьми, а также лицами, имеющими физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, за исключением случаев, когда за такими лицами осуществляется надзор или проводится их инструктирование относительно использования данного прибора лицом, отвечающим за их безопасность. Необходимо осуществлять надзор за детьми с целью недопущения их игр с прибором.

4. ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно изучите инструкцию перед тем, как приступить к использованию прибора. Нарушение правил использования прибора может привести к поражению электрическим током, возгоранию и серьезным травмам.

Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования.

- Данное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных батарей, обслуживаемых и необслуживаемых, а также гелевых аккумуляторов и батарей глубокого цикла. Не допускается зарядка никель-кадмиевых (NiCd) или других типов батарей. Для более точной информации обращайтесь к инструкции производителя аккумуляторной батареи.

- Во время зарядки аккумуляторных батарей возможно выделение водорода! Водород взрыво и пожароопасен! Не допускайте появления искр, открытого огня и курения поблизости от заряжающегося аккумулятора. Заряжайте аккумулятор только в хорошо проветриваемой зоне.
- Никогда не заряжайте замёрзшие батареи! Если электролит в батарее замёрз, перенесите батарею в тёплое место, дайте батарее оттаять, и только затем приступайте к зарядке.
- Не размещайте зарядное устройство на аккумуляторной батарее и наоборот.
- Запрещено использовать зарядное устройство в случае любого его повреждения. В случае необходимости обратитесь в сервисный центр для ремонта или замены устройства.
- Аккуратно располагайте зарядное устройство, чтобы не задеть и не уронить его или провода во время зарядки.
- Никогда не отсоединяйте контактные клеммы, потянув их за провод. Это может привести к повреждению провода или клемм.
- Подключайте и отключайте контакты к аккумуляторной батарее только отключив все энергопотребители от аккумулятора и зарядное устройство от сети.

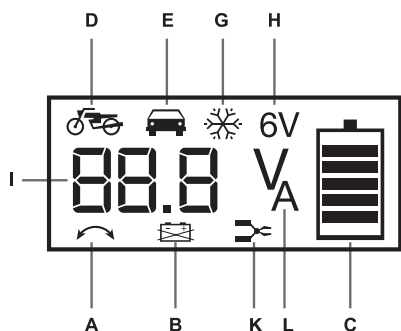
Меры предосторожности при работе с аккумуляторными батареями

- Не допускайте попадания электролита на кожу или одежду! Попадание кислоты на кожу или в глаза может вызывать тяжелые химические ожоги и поражения.
- В случае попадания кислоты на кожу или в глаза немедленно промойте пораженный участок большим количеством воды и срочно обратитесь к врачу.
- Никогда не курите, не пользуйтесь зажигалкой или любым источником пламени или искр рядом с аккумуляторной батареей во время зарядки.
- Не кладите на батарею инструменты или любые металлические предметы. Они могут вызвать короткое замыкание или искру. Угроза возгорания или взрыва!
- Во время работы с аккумуляторной батареей снимите все металлические предметы, которые могут служить причиной короткого замыкания: часы, браслеты, кольца, цепочки и т.д.
- Эксплуатация батареи предполагает естественный расходом электролита. Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. При низком уровне доливайте дистиллированную воду.

ВНИМАНИЕ!

Свинцово-кислотные батареи обладают достаточным запасом энергии, чтобы вызвать приваривание металлических предметов при коротком замыкании, значительный нагрев и возгорание деталей конструкции. С целью предотвращения короткого замыкания, не помещайте на батарею инструменты или иные металлические предметы.

5. ОБЩИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ DW450



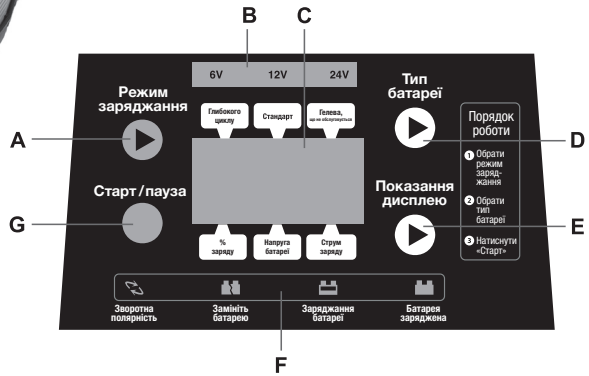
A	Обратная полярность
B	Замените батарею
C	Индикатор заряда аккумулятора
D	Медленный режим зарядки
E	Быстрый режим зарядки
G	Зимний режим зарядки
H	Медленный режим 6V/1A
I	Напряжение заряда, V
K	Индикатор клемм
L	зарядный ток

6. ОБЩИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ DW1500



Панель управления с LED-дисплеем

Клеммы подключения



A	Режим зарядки. Кнопка позволяет установить ток заряда 2/7/15 A
B	Светодиодный индикатор, отображающий выходное напряжение подключенной батареи 6 /12 /24 В
C	Дисплей
D	Типа батареи. Кнопка позволяет выбрать типа батареи, которая будет поставлена на зарядку.
E	Показания дисплея. Кнопка позволяет вывести на дисплей необходимые показания: ток заряда / напряжение батареи / процент заряда
F	Светодиодный индикатор, отображающий статус подключения, состояние батареи, этапы заряда батареи.
G	Старт / Пауза. Кнопка запуска и остановки процесса зарядки.

7. ОСОБЕННОСТИ ЗАРЯДНЫХ УСТРОЙСТВ DAEWOO

Функция памяти

В случае перебоев в электропитании или случайного отключения сетевого штепера от сети зарядное устройство перейдёт в режим ожидания. Режим зарядки и статус будут записаны в память зарядного устройства. После включения электропитания процесс зарядки возобновится той же ступени, на которой он был прерван.

ВНИМАНИЕ!

Если клеммы зарядного устройства были отключены от батареи, то память зарядного устройства будет стерта. В этом случае режим заряда должен быть выбран заново.

Температурная компенсация

Датчик автоматически регулирует напряжение в зависимости от температуры окружающей среды от - 20 С до + 50 С. При низкой температуре окружающей среды выходное напряжение повышается, при высокой температуре окружающей среды выходное напряжение понижается.

Компенсация потерь напряжения

Из-за некоторых потерь при передаче фактическое напряжение на контактах батареи может быть ниже, чем выходное напряжение зарядного устройства. Специальная схема внутри зарядного устройства контролирует реальное входное напряжение батареи и соответственно корректирует выходное напряжение зарядного устройства. Это повышает эффективность заряда.

Защита при неверном подключении (обратная полярность)

В случае неверного подключения клемм зарядного устройства к аккумулятору устройство информирует об ошибке с помощью отображения на дисплее с помощью символа «Обратная полярность». Для устранения ошибки отключите зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (положительную) клемму зарядного

устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Затем включите зарядное устройство в сеть, и зарядный процесс начнется.

Защита от короткого замыкания

В случае, когда «+» и «-» клеммы зарядного устройства касаются друг друга, а устройство при этом подключено к сети, зарядка аккумулятора не начнется.

Отключите зарядное устройство от сети и проверьте правильность подключения клемм. Помните, клеммы зарядного устройства не должны соприкасаться друг с другом.

Защита от перегрева

Для модели **DW450**. Если внутри зарядного устройства достигается слишком высокая температура — устройство перейдет в режим медленной/плавной зарядки. Далее зарядка будет производиться в медленном режиме до тех пор, пока устройство не остынет.

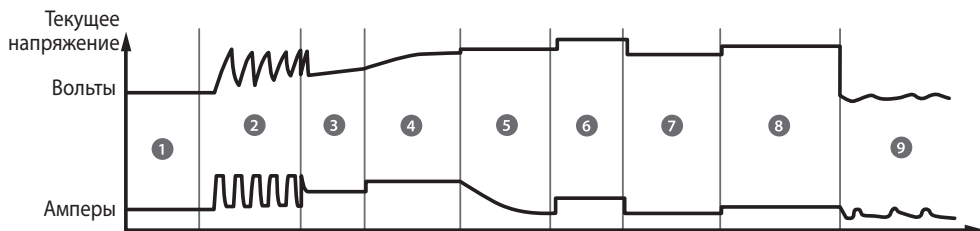
Для защиты от перегрева модели **DW1500** в корпусе зарядного устройства встроен вентилятор охлаждения. Встроенный датчик контроля включает вентилятор, когда зарядное устройство нагревается, и выключает вентилятор, когда зарядное устройство находится в оптимальном температурном режиме.

Если температура внутри зарядного устройства **DW1500** достигнет критического предела, сработает предупредительный сигнал, и загорится светодиодный индикатор «E3» на дисплее. В этом случае, отсоедините зарядное устройство от сети переменного тока и аккумуляторной батареи. Дайте зарядному устройству остыть перед следующей зарядкой батареи.

8. ЗАРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DW450

Для данной модели цикл зарядки состоит из 9-ти автоматических ступеней.

График 9-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки:

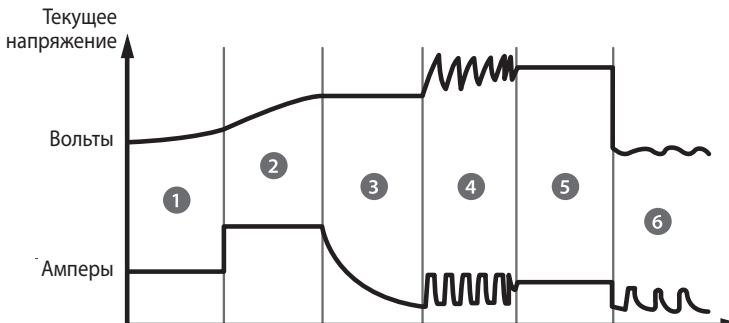


1. **Тест.** Проверка правильности подключения и состояния батареи перед началом процесса зарядки.
2. **Десульфатизация.** Если устройство определило, что пластины аккумулятора засульфатированы, то включается подача напряжения в импульсном режиме. Это позволяет удалить сульфаты с поверхности свинцовых пластин, тем самым восстанавливается емкость батареи.
3. **Плавный.** Если аккумулятор сильно разряжен, зарядное устройство начнет мягкую стадию зарядки. Зарядка начинается с пониженным током и напряжением вплоть до достижения нормального уровня зарядки.
4. **Основная зарядка.** Заряд максимальным током до 75-80% ёмкости батареи.
5. **Поглощение.** Зарядка плавно уменьшающимся током при постоянном напряжении до достижения уровня заряда 95-100% емкости батареи.
6. **Восстановление.** Функция восстановления препятствует осаждению сульфатов и расслоению электролита в сильно разряженных аккумуляторах, позволяет восстановить емкость батареи.
7. **Анализ.** Проверка батареи на способность удерживать заряд. Батареи, которые не могут удерживать заряд, подлежат замене.
8. **Зарядка до 100%.** Путём повышения напряжения при невысоком уровне тока, заряд батареи доводится до 100% от её ёмкости.
9. **Импульс.** Батарея поддерживается в 100%-но заряженном состоянии за счет периодической подачи пониженного напряжения. Режим ограничен во времени десятью днями.

9. ЗАРЯДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DW1500

Для данной модели цикл зарядки состоит из 6-ти автоматических ступеней.

График 6-ти ступенчатой автоматической интеллектуальной зарядки.



- 1. Тест.** Диагностика состояния батареи. Если аккумулятор сильно разряжен, начинается зарядка малыми токами с плавным увеличением напряжения до достижения нормального уровня зарядки.
- 2. Основная зарядка.** Заряд максимальным током до 60-80% ёмкости батареи.
- 3. Поглощение.** Зарядка плавно уменьшающимся током при постоянном напряжении до достижения уровня заряда 100% емкости батареи.
- 4. Десульфатизация.** Если устройство определило, что пластины аккумулятора засульфатированы, то включается подача напряжения в импульсном режиме. Это позволяет удалить сульфаты с поверхности свинцовых пластин, тем самым восстанавливается емкость батареи.
- 5. Буст.** Форсированный процесс зарядки аккумуляторов глубокого цикла. Аккумулятор глубокого цикла не может быть полностью заряжен при стандартных значениях напряжения, для этого типа батарей требуется повышенное напряжение, чтобы зарядить данный тип батареи полностью.

6. Импульс. Батарея поддерживается в 100%-ом заряженном состоянии за счет подачи постоянного пониженного напряжения. Режим заряда ограничен во времени десятью днями.

10. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

1. Подготовка к работе

Отсоедините аккумулятор от бортовой сети автомобиля. Это убережет генератор и другие электронные блоки автомобиля от возможного повреждения. Также настоятельно рекомендуется снять аккумулятор с автомобиля на время зарядки. Используйте во время работ с аккумуляторной батареей перчатки, так как на аккумуляторе могут находиться капли электролита.

2. Проверка аккумулятора

2.1. Обслуживаемый аккумулятор

Проверьте уровень и плотность электролита в каждой из ячеек батареи. Если уровень ниже номинального, доведите его до нужного уровня дистиллированной водой (точный порядок действий должен быть описан в инструкции Вашего аккумулятора).

ВНИМАНИЕ!

Не используйте воду из-под крана!

Во время зарядки батареи колпачки ячеек аккумулятора не должны препятствовать свободному выходу выделяющихся газов.

ВНИМАНИЕ!

Возможно разбрызгивание микрокапель электролита вокруг аккумулятора. Будьте осторожны!

2.2. Необслуживаемый аккумулятор

Нет необходимости в проверке уровня электролита. Обязательно обеспечьте хорошую вентиляцию в месте зарядки аккумулятора.

3. Подключение

- Соедините положительную клемму зарядного устройства (красная) с положительным контактом аккумулятора (обычно P или +).
- Затем соедините отрицательную клемму зарядного устройства (черная) с отрицательным контактом аккумулятора (обычно N или -).
- Проверьте соединение клемм устройства с контактами аккумулятора.
- Подключите кабель зарядного устройства в сеть. Последует звуковой сигнал в течение 0,5 секунд, и загорится светодиодный индикатор.

4. Зарядка

ВНИМАНИЕ!

Напряжение питания устройства должно быть 220 ~ 240 В. Перед использованием устройства убедитесь в том, что напряжение в сети соответствует требованию.

4.1. Выбор режима зарядки для зарядного устройства DW450

В течение 10 секунд после подключения устройства к АКБ, выберите необходимый режим зарядки путем последовательного нажатия на кнопку «MODE».

1. **Медленный режим** зарядки для аккумуляторов **6 В**. Зарядка производится током 1 А.
2. **Медленный режим** зарядки для аккумуляторов **12 В**. Зарядка производится током 1 А.

3. **Режим быстрой зарядки** для аккумуляторов **12 В**. Зарядка производится током 4 А.
4. **Зимний режим** для аккумуляторов **12 В**. При низких температурах зарядка производится максимальным током.

4.2. Выбор режима зарядки для зарядного устройства DW1500

А. Автоматическое определение

После того как раздастся звуковой сигнал, и загорится светодиодный сигнал «2 А» на дисплее, нажмите кнопку «СТАРТ» и запустите функцию автоматического определения.

Светодиодные значки «6V», «12V» и «24V» будут меняться на основном дисплее.

Примерно через 10-15 минут, процесс диагностики АКБ завершится, раздастся звуковой сигнал.

Светодиодный индикатор «6V», «12V» или «24V» высвечивается на верхней части дисплея, указывая на выходное напряжение подключённой батареи 6 В, 12 В или 24 В. Одновременно светодиодные индикаторы на основном дисплее указывают тип подключенной батареи (глубокого цикла, стандарт или гелевая-необслуживаемая) и выходное напряжение на клеммах АКБ.

После определения типа АКБ начнется процесс зарядки.

Примечание:

Зарядное устройство DW1500 запрограммировано на следующие стандартные настройки:

- *Зарядный ток: 2 А*
- *Тип батареи: «Гелевая-необслуживаемая».*

Функция автоматического определения типа батареи занимает около 10-15 минут, в течение которых устройство не реагирует на нажатие любой кнопки.

В. Изменение стандартных настроек

1. Нажмите кнопку «Пауза».

2. Затем нажмите кнопку «Режим зарядки» для выбора зарядного тока, который необходим.

Медленный режим — 2 А. Зарядка производится малым током. Применяется для 6 В / 12 В / 24 В аккумуляторных батарей.

ВНИМАНИЕ!

Медленный режим не предназначен для использования в качестве зарядки для батарей большой емкости.

Стандартный режим — 7А. Зарядка производится с нормальной скоростью, током 7 А. Применяется для 12В / 24В аккумуляторных батарей.

Быстрый режим — 15А. Зарядка большим током. Применяется только для 12 В аккумуляторных батарей.

Примечание:

Для аккумуляторов 6 В: зарядный ток составляет 2 А.

Для аккумуляторов 12 В: зарядный ток — 2 / 7 / 15 А.

Для аккумуляторов 24 В: зарядный ток — 2 / 7 А.

3. Для изменения стандартной настройки «Гелевая-необслуживаемая» нажмите несколько раз на кнопку «Тип батареи» и выберите нужный режим:

Гелевая, необслуживаемая для выбора всех типов гелевых и/или необслуживаемых (свинцово-кислотной) батарей.

Стандарт для всех типов «свинцово-кислотных аккумуляторных батарей» (герметичные / необслуживаемые обслуживаемые).

Глубокого цикла для выбора батарей глубокого цикла.

ВНИМАНИЕ!

На аккумуляторной батарее обозначен её тип. Если маркировки нет, прочитайте инструкцию к устройству, которое работает от данного типа аккумулятора. Если тип аккумуляторной батареи неизвестен, используйте функцию «Gel Cell/SLA — Гелевая-необслуживаемая».

4. После того как необходимые настройки были изменены, нажмите кнопку «Старт».

ВНИМАНИЕ!

При выборе неверного режима зарядки для подключённой батареи, зарядка начнется в автоматическом режиме, загорится индикация «2 A» на светодиодном дисплее

Если вы хотите изменить настройки, нажмите кнопку «Пауза». Затем нажмите кнопку «Режим зарядки» для выбора зарядного тока. После того как настройки установлены, нажмите кнопку «Старт». Начнется зарядка с установленными параметрами

4.3. Замена батареи

Если спустя несколько секунд после подключения раздался звуковой сигнал, и/или на дисплее высвечивается информация «Замените батарею», то возможны следующие варианты:

- A. Низкий уровень заряда батареи — $< 3,5 \text{ В}$. В этом случае зарядка не начнется.
- B. Высокое напряжение батареи — $> 15 \text{ В}$. Возможно короткое замыкание батареи или короткое замыкание гальванического элемента.
- C. Короткое замыкание батареи или короткое замыкание гальванического элемента.
- D. Напряжение определено неверно.

При данных условиях зарядное устройство остановит зарядку. В случаях A, B, C аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр.

Если проблема относится к пункту D, то необходимо изменить настройки зарядки в ручном режиме.

4.4. Обратная полярность

Если спустя несколько секунд после подключения раздастся звуковой сигнал и/или на дисплее высвечивается информация «Обратная полярность», то необходимо отключить зарядное устройство от сети. Затем соедините красную (+) клемму зарядного устройства с положительным (+) контактом аккумуляторной батареи и черную (-) клемму зарядного устройства с отрицательным (-) контактом батареи. Затем включите зарядное устройство в сеть.

5. Зарядка аккумуляторной батареи закончена.

Включенная индикация «батарея заряжена» информирует, что аккумуляторная батарея полностью заряжена. Устройство перейдет в стадию поддержания полной зарядки за счет подачи постоянного пониженного тока.

- Отключите зарядное устройство от электросети.
- Отсоедините клеммы от аккумуляторной батареи.
- Для обслуживаемых батарей проверьте уровень электролита в каждой ячейке и при необходимости пополните его.

ВНИМАНИЕ!

Используйте только дистиллированную воду.

- Закройте ячейки. Излишнюю жидкость на аккумуляторе нужно аккуратно удалить ветошью.

ВНИМАНИЕ!

Данная жидкость может причинить химический ожог.

- Аккумуляторная батарея готова к дальнейшему использованию. Установите в транспортное средство. Подсоедините клеммы.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что зарядное устройство отключено от источника питания. Выполняйте только те работы по техобслуживанию, которые описаны в инструкции по эксплуатации.

По вопросу выполнения всех других работ обращайтесь в авторизованный сервисный центр.

Полный список адресов Вы сможете найти на официальном интернет-сайте:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

Рекомендации по обеспечению надежной работы устройства

- Следите за состоянием контактных соединений, держите их в чистоте.
- При загрязнении корпуса зарядного устройства удаляйте грязь при помощи сухой или влажной салфетки. Не используйте растворители и острые предметы.
- При нарушении электрического контакта на клеммах зарядного устройства или АКБ окисленную площадь клемм необходимо зачистить.
- Для лучшей работы зарядного устройства рекомендуется обрабатывать клеммы специальной контактной смазкой.

Рекомендации по хранению устройства

- Храните зарядное устройство в сухом месте. Проникновение паров или влаги в корпус устройства может привести к выходу трансформатора из строя.
- Зарядное устройство нельзя использовать в качестве источника электропитания.
- Данное зарядное устройство подходит только для использования в закрытом проветриваемом помещении. Всегда оберегайте устройство от влаги, жидкостей, дождя или снега.
- Запрещается замена и ремонт электрических проводов. В случае повреждения шнура электропитания устройство должно быть утилизировано полностью.

Транспортировка устройства

Специальных условий не требуется.

ВНИМАНИЕ!

Запрещается разбирать или вносить какие-либо изменения в конструкцию устройства. Любое вскрытие корпуса приводит к потере гарантии.

Рекомендации по уходу и обслуживанию аккумуляторной батареи

- Поддерживайте аккумулятор в заряженном состоянии в течение всего года.
- Внимательно следите за состоянием аккумулятора в холодное время. При пониженных температурах для старта двигателя требуется больше энергии. Обогреватели салона, зеркал и остекления, увеличение времени работы стеклоочистителей, внешнего освещения, все это приводит к повышенному разряду аккумулятора в зимнее время. В холодное время аккумулятор должен быть заряжен на 100%. Зарядное устройство **DAEWOO** поможет постоянно поддерживать аккумулятор в рабочем состоянии.
- Автомобильные аккумуляторные батареи обычно состоят из шести ячеек. Одна из этих ячеек может выйти из строя или быть повреждена. Если после нескольких часов зарядки аккумулятор недостаточно зарядился, необходимо проверить плотность электролита в каждой из ячеек аккумулятора. Определите плотность электролита в каждой ячейке с помощью ареометра. Если плотность в одной ячейке ниже, чем в других, значит данная ячейка неисправна. При необходимости проверьте аккумулятор у специалиста. Одной неисправной ячейки достаточно, чтобы аккумулятор вышел из строя. Если ячейка действительно вышла из строя, рекомендуется заменить аккумулятор.
- Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. Электролит должен покрывать пластины, но не переполнять ячейки аккумулятора.
- В случае необходимости доведите уровень электролита до нужного уровня дистиллированной водой. Не используйте обычную воду из-под крана. Более подробные инструкции можно найти в руководстве к Вашему аккумулятору.

Гарантийные условия

Гарантийный срок ремонта — 1 год.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Производитель не несет ответственность за все повреждения и ущерб, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности и техническому обслуживанию.

В первую очередь это распространяется на:

- использование изделия не по назначению;
- самостоятельное осуществление технических и конструктивных изменений изделия;
- косвенные убытки в результате использования изделия с неисправными деталями;
- коррозионные повреждения и другие последствия неправильного хранения,
- повреждения и последствия в результате применения неоригинальных запчастей;
- повреждения вследствие работ по техобслуживанию и ремонту, которые производились неуполномоченными специалистами.

По вопросам гарантийного обслуживания и проведению ремонтных работ обращайтесь в авторизованные сервисные центры **DAEWOO**. Полный список адресов Вы можете найти на нашем официальном интернет-сайте:

WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

12. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Зарядное устройство подключено к аккумулятору и включено в сеть, но зарядка не начинается.	Зарядное устройство не в режиме зарядки.	Отключите зарядное устройство от сети. Проверьте правильность подключения зарядного устройства к аккумулятору.
Световая индикация не описана в руководстве по эксплуатации.	Кнопка может быть зажата, когда зарядное устройство было не подключено. Зарядное устройство может быть неисправно.	Убедитесь, что ничто не касается панели управления, отключите устройство и подключите его заново. Если устройство так и не стало работать нормально, обратитесь в сервисный центр.
Светодиодный индикатор «Батарея заряжена» горит зеленым цветом несколько минут после подключения.	Батарея может быть полностью заряженной или недавно заряжалась. Возможно, напряжение аккумулятора достаточно высокое, и из-за этого светодиодный индикатор показывает, что аккумулятор полностью заряжен.	Попробуйте поменять режим зарядки на медленный.
Зарядное устройство было отключено от питания, но дисплей все еще включён.	Аккумулятор подаёт питание к зарядному устройству на дисплей.	Отсоедините аккумуляторную батарею от зарядного устройства.
Зарядка началась, но остановилась.	Батарея не может быть заряжена. Аккумулятор полностью сульфатирован. Батарея не может держать зарядку.	Попробуйте перезапустить зарядное устройство. Если проблема повторится, аккумулятор неисправен. Рекомендуем обратиться в ближайший сервисный центр.

13. УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА

- Устройство, инструкцию по эксплуатации, и все комплектующие детали следует хранить на протяжении всего срока эксплуатации. Должен быть обеспечен свободный доступ ко всем деталям и всей необходимой информации для всех пользователей устройства.
- Данное устройство и комплектующие узлы изготовлены из безопасных для окружающей среды и здоровья человека материалов и веществ.
- Тем не менее, для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, по окончании использования устройства, либо по истечению срока его службы, или его непригодности к дальнейшей эксплуатации, устройство подлежит сдаче в приемные пункты по переработке металлолома и пластмасс.
- Утилизация устройства и комплектующих узлов заключается в его полной разборке и последующей сортировке по видам материалов и веществ, для последующей переплавки или использования для вторичной переработки.
- По истечению срока службы, устройство должно быть утилизировано в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.
- Утилизация устройства должна быть произведена без нанесения экологического ущерба окружающей среде, в соответствии с нормами и правилами, действующими в Вашем регионе.



WWW.DAEWOO-POWER.COM.UA

Manufactured under license of Daewoo International Corporation, Korea