

Автоматическое зарядное устройство

Руководство по эксплуатации.

1) Общая информация

Автоматическое зарядное устройство (далее ЗУ-А) предназначено для заряда свинцовых, Ni-MH и Ni-CD аккумуляторов, используемых в том числе в шуруповертах. ЗУ-А представляет собой адаптер, включаемый в розетку с напряжением переменного тока 220В (50 Гц). Типовые модели ЗУ-А для шуруповертов указаны в табл. 1.

2) Описание изделия

ЗУ-А построено на основе заряда АКБ пульсирующим выпрямленным напряжением. Процесс заряда управляется микроконтроллером и индицируется одним зеленым светодиодом.

При включении ЗУ-А в сеть без АКБ светодиод мигает 2 раза и гаснет, напряжение на выходе отсутствует. При правильном подключении хорошей АКБ светодиод начинает мигать (частота около 0,5 Гц) и через АКБ течет зарядный ток. При достижении на АКБ напряжения конечного заряда (что соответствует примерно 80% емкости) ЗУ-А переходит в режим снижения тока и светодиод начинает мигать чаще (частота около 1 Гц). Режим снижения тока не позволяет напряжению на АКБ превысить напряжение конечного заряда. Это исключает перегрев и потерю емкости АКБ. Процесс дозаряда может идти довольно продолжительное время, пока не выровняются потенциалы на ячейках АКБ. Когда емкость АКБ достигнет 95...100% ЗУ-А отключит зарядный ток и светодиод будет гореть постоянно.

Схема защиты ЗУ-А не подаст напряжение на выход в следующих случаях:

- если не подключена АКБ;
- если АКБ подключена неправильно (переполусовка);
- если подключена «подсаженная» АКБ с сильно заниженным напряжением (в 2 раза меньше номинального);
- если подключена АКБ с напряжением выше напряжения конечного заряда (система будет считать, что АКБ заряжена).

Если при подключении АКБ светодиод начинает мигать часто (режим дозаряда) через короткий промежуток времени, то это может означать следующее:

- емкость АКБ близка к максимальной (АКБ заряжена);
- емкость АКБ слишком мала для такого зарядного тока (зарядный ток должен составлять не более 30% от емкости АКБ);
- АКБ «подсажена» (потеряна начальная емкость);
- номинальное напряжение АКБ выше номинального напряжения ЗУ-А.

Таблица 1

Наименование изделия	Номинальное напряжение АКБ, В.	Конечное напряжение заряда, В.	Максимальный ток, А
ЗУ-А 3,6-0,5	3,6	4,4	0,5
ЗУ-А 6-0,5	6	7,2	0,5
ЗУ-А 9,6-0,4	9,6	11,6	0,4
ЗУ-А 12-0,4	12	14,4	0,4
ЗУ-А 14,4-0,4	14,4	17,5	0,4
ЗУ-А 16,8-0,4	16,8	20,5	0,4
ЗУ-А 18-0,4	18	21,7	0,4
ЗУ-А 22-0,3	22	26	0,3
ЗУ-А 24-0,3	24	29	0,3

При выборе модели ЗУ-А посмотрите на номинальное напряжение вашего шуруповерта (обычно оно написано на АКБ). Не перепутайте номинальное напряжение, написанное на АКБ, с конечным напряжением заряда!!!

3) Особенности использования ЗУ-А для зарядки АКБ шуруповертов

Зарядные «стаканы» да и сами АКБ шуруповертов имеют различную конструкцию. Использование ЗУ-А для зарядки АКБ конкретной модели шуруповерта требует доработки зарядного стакана, а именно:

- выходные контакты ЗУ-А должны быть подключены непосредственно к АКБ, поэтому из зарядного «стакана» надо удалить всю начинку. Если зарядный «стакан» имеет гнездо для подключения внешнего зарядного устройства, то контакты гнезда надо припаять непосредственно к контактам гнезда АКБ (при этом к выходному проводу ЗУ-А необходимо припаять штекер соответствующего диаметра). Если входного гнезда нет («стаканы» со встроенной схемой заряда), то провод от ЗУ-А надо пропустить в отверстие от сетевого шнура и припаять к контактам гнезда АКБ.

4) Требования безопасности

По степени защиты от поражения электрическим током ЗУ-А относится к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Запрещается использование ЗУ-А с АКБ другого номинального напряжения, так как это может привести к выходу АКБ и ЗУ-А из строя!

5) Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации ЗУ-А составляет 24 месяца со дня продажи конечному потребителю, но не более 30 месяцев со дня изготовления. Изделие с нарушенной пломбой, механическими и иными повреждениями гарантийному ремонту не подлежит.