

УСТРОЙСТВО ЗАРЯДНОЕ СОНАР УЗ 207.01

ПАСПОРТ

1. ВВЕДЕНИЕ.

1.1. Настоящий паспорт является объединённым документом, совмещающим в себе техническое описание, инструкцию по эксплуатации и паспорт, удостоверяющий гарантированные предприятием - изготовителем основные технические характеристики устройства зарядного СОНАР УЗ 207.01 ТУ 3468-001-73377770 -2003.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

2.1. Устройство зарядное (в дальнейшем - устройство) предназначено для заряда автомобильных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей напряжением 12 вольт, емкостью 25-75 Ампер·час. Устройство реализует оптимальную двух шаговую процедуру зарядки, позволяющую заряжать батарею максимально быстро и без повреждения. Устройство обеспечивает оптимальный, для свинцово-кислотных аккумуляторов, режим хранения с компенсацией тока саморазряда. Устройство полностью автоматизировано, защищено от перегрузок по входным и выходным цепям, работает в широком диапазоне входных напряжений без изменения выходных параметров. Благодаря этому может использоваться в случаях, требующих длительного хранения аккумуляторов в состоянии постоянной готовности, с периодической автоматической подзарядкой, например в системах бесперебойного электропитания.

2.2. Устройство может эксплуатироваться в условиях умеренного климата в хорошо проветриваемых помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 5°C до плюс 35°C и относительной влажности до 90% при температуре 20°C.

2.3. Питание устройства осуществляется от сети переменного однофазного тока напряжением 180-240В частотой 50 Гц.

2.4. Устройство может дополнительно оснащаться стрелочным индикатором зарядного тока (УЗ 207.01П).

2.5. Настоящий паспорт устанавливает правила эксплуатации устройства, соблюдение которых обеспечивает поддержание его в постоянной готовности к действию.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Напряжение питающей сети..... Номинальное 220 Вольт.

Рабочее 180-240 Вольт.

3.2 Частота питающей сети..... 50±0.5 Гц.

3.3 Диапазон зарядного тока..... 0 - 5 Ампер.

3.4 Устройство обеспечивает индикацию:

- правильности подключения клемм к аккумулятору,
- работоспособности при подключении к сети (при подключенном аккумуляторе),
- величины зарядного тока с помощью стрелочного индикатора (УЗ 207.01П),
- режима заряда аккумулятора,
- режима хранения аккумуляторной батареи.

3.5 Габаритные размеры не более, мм..... 200 x 120 x 90

3.5 Масса не более 600 г

3.7 Электрическая мощность, потребляемая от сети не более 90Вт.

3.8. В процессе работы устройства допускается повышение температуры корпуса до..... 60°C.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 В комплект поставки устройства входят изделия и эксплуатационные документы, перечисленные в таблице.

Наименование	Обозначение документа	Кол-во	Примечание
Устройство зарядное СОНАР УЗ 207.01	ТУ 3468-001-73377770 -2003	1	
Футляр		1	
Паспорт		1	

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

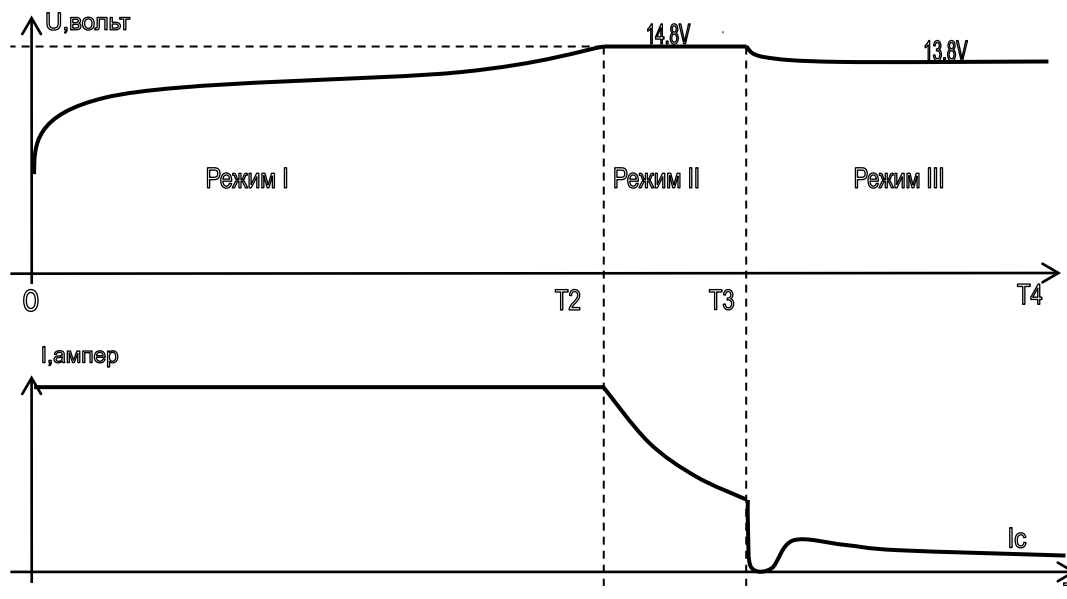
5.1. Запрещается замена предохранителей, а также ремонт устройства во включенном состоянии.

5.2. При работе устройства не допускается механическое повреждение изоляции сетевого шнура, проводов выходных зажимов, а также попадание на них химически активных сред (кислот, масла, бензина и т. п.).

5.3. Заряжать аккумуляторную батарею следует в хорошо проветриваемом помещении.

6. РАБОТА УСТРОЙСТВА

6.1. Зарядное устройство может работать в трех режимах, автоматически переходя из одного режима в другой, в зависимости от состояния Вашего аккумулятора:



Режим I - режим объемного заряда (заряд аккумулятора непрерывным током).

Режим II - режим заряда при фиксированном напряжении (спадающим током).

Режим III - режим хранения (компенсация тока саморазряда аккумулятора).

Зависимость величины зарядного тока (I) от напряжения на аккумуляторе (U) в разных режимах работы устройства показана на рисунке. В режим I устройство включится, если Ваш аккумулятор разряжен. В этом случае аккумулятор заряжается током около 5Ампер до тех пор, пока напряжение на аккумуляторе не достигнет так называемого избыточного напряжения 14.8 ± 0.1 Вольт (интервал времени $0 \div T_2$). Этот режим известен как режим заряда аккумулятора постоянным током. К моменту времени T_2 аккумулятор заряжается на 85% своей емкости. Дальнейшее сохранение довольно большого зарядного тока не целесообразно, так как приводит к обильному кипению электролита, что не желательно. Поэтому устройство переходит в режим заряда аккумулятора при фиксированном напряжении. В этом режиме (интервал времени $T_2 \div T_3$) напряжение на аккумуляторе поддерживается постоянным и равно 14.8 ± 0.1 Вольт при спадающем зарядном токе. Благодаря этому удастся избежать кипения электролита и других нежелательных явлений. При снижении зарядного тока до уровня примерно 1,5Ампера, зарядное устройство переключается (момент времени T_3), и в дальнейшем будет поддерживать на аккумуляторе напряжение 13.8 ± 0.1 Вольт, компенсируя при этом ток саморазряда (I_c) аккумулятора (режим III). В этом режиме и аккумулятор, и зарядное устройство могут работать сколь угодно долго.

6.2. Процесс заряда аккумулятора контролируется с помощью амперметра (УЗ 207.01П) и индикаторного устройства, состоящего из трех светодиодных индикаторов

- индикатор “СЕТЬ” – красного цвета свечения.
- индикатор “ЗАРЯД” – красного цвета свечения .
- индикатор “ГОТОВ” – зеленого цвета свечения.

В режиме I и II (интервал времени $0 - T_3$) светятся : индикатор СЕТЬ и индикатор ЗАРЯД. В момент времени T_3 устройство выключается, индикаторы СЕТЬ и ЗАРЯД гаснут, а индикатор ГОТОВ светится. В это время зарядный ток отсутствует, и напряжение на аккумуляторе снижается до 13.8 ± 0.1 Вольт. В этот момент (T_4) устройство снова включается, загорается индикатор СЕТЬ и продолжает светиться индикатор ГОТОВ. Устройство перешло в режим III(хранения) и в дальнейшем индикация не меняется.

ВНИМАНИЕ!

В Ваше зарядное устройство установлен переключатель, условно названный «ЗИМА - ЛЕТО». В положении **ЗИМА** уровень избыточного напряжения и напряжения хранения повышается примерно на 0,7 – 0,8 В относительно значений, указанных в п.6.1. Режим **ЗИМА** рекомендуется использовать при заряде аккумулятора при низких температурах, а также при работе со старыми, прослужившими значительный срок аккумуляторами. **Внимание!** Этот режим не рекомендуется применять для герметизированных батарей. Следует следить за процессом зарядки т.к. возможно обильное кипение электролита.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. После хранения в холодном или сыром помещении, а также после транспортировки, устройство перед включением следует выдержать в нормальных условиях не менее 2 ч.

7.2. Главным условием нормальной зарядки аккумуляторной батареи является её исправность (см. руководство по эксплуатации аккумуляторной батареи.).

8. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ

8.1.. При подключении устройства следует иметь в виду следующее: схема защиты подключит устройство к аккумулятору только в том случае, если выходные зажимы устройства подключены правильно и если на аккумуляторе присутствует напряжение не менее 3.0 Вольт.

8.2. Подключите контактные зажимы устройства к выводам аккумуляторной батареи, соблюдая полярность:

- + или красный зажим подключается к плюсу аккумуляторной батареи;
- или черный зажим подключается к минусу аккумуляторной батареи.

При соблюдении полярности подключения устройства к аккумулятору индикатор “ГОТОВ” светится зеленым цветом. При несоблюдении полярности подключения устройства к аккумулятору ни один из индикаторов светиться не будет.

Включите устройство в сеть. В зависимости от состояния Вашего аккумулятора, устройство включится в один из режимов (см. пункт 6.1). За процессом следите с помощью индикаторного устройства (см. пункт 6.2). По окончании заряда аккумулятора (либо по окончании хранения) устройство отключите от сети, а затем отключите контактные зажимы от аккумуляторной батареи.

8.3. При зарядке аккумуляторной батареи на автомобиле сначала подсоедините выходной провод к незаземлённой клемме, затем подсоедините другой выходной провод к шасси вдали от батареи и топливной линии. По окончании заряда отсоединить питание, затем шасси и батарею.

9. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

9.1. Подключить устройство к аккумулятору, включить в сеть. Устройство включится в один из режимов (см. пункт 6).

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ УСТРОЙСТВА

10.1. Устройство необходимо хранить в сухом, хорошо проветриваемом месте, вдали от отопительных приборов при температуре окружающего воздуха от 1 до 40°C, относительной влажности не более 80% при 25°C.

10.2. Недопустимо содержание в воздухе хранилища газов, паров кислот, щелочей и других агрессивных сред и примесей.

10.3. Срок хранения устройства не более 5 лет.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Не типовые случаи работы устройства

1. Исправный, но сильно разряженный аккумулятор (напряжение ниже 7 Вольт), может восприниматься устройством, как перегрузка. Устройство начинает защищаться, периодически включаясь и выключаясь (слышно характерное щелканье защитного реле). Для исправного аккумулятора этот режим длится обычно не более 10-15 минут. Если устройство не выходит в непрерывный режим заряда значительно дольше, то, скорее всего Ваш аккумулятор "умер" окончательно.

2. Устройство не переходит из режима заряда в режим хранения. Следует иметь ввиду, что время работы устройства в режиме I можно определить так:

$T = E / I$, где: T- время заряда в часах. E- емкость аккумулятора в ампер·час.

I – средний зарядный ток (для данного устройства – около 5 Ампер).

Например, для аккумулятора емкостью 55Ампер·час.

$$T = 55/5 = 11 \text{ час.}$$

Если индикатор “ЗАРЯД” не гаснет, а индикатор “ГОТОВ” не загорается существенно дольше, то причиной может быть следующее:

- очень большой ток саморазряда аккумулятора (более 1,5А при напряжении близком к избыточному 14,8 В)
- замыкание одной или нескольких банок в аккумуляторе. При этом может наблюдаться кипение электролита в исправных банках.

Скорее всего, аккумулятор следует заменить.

Иногда удастся, частично восстановить свойства аккумулятора. Для этого следует несколько раз зарядить и разрядить аккумулятор на автомобильную лампу мощностью примерно 50 ватт. Желательно при этом контролировать и корректировать плотность электролита (в заряженном состоянии аккумулятора: зимой - 1.29, летом -1.27).