

Зарядные устройства

---

**ЗУ1-12-45**

---

Руководство по эксплуатации

**Сибконтакт**

---

**Оглавление**

|   |   |
|---|---|
| 1 Назначение.....   | 3 |
| 2 Условия эксплуатации .....                                      | 3 |
| 3 Комплект поставки.....  | 3 |
| 4 Технические характеристики .....                                | 3 |
| 5 Устройство и принцип работы .....                               | 4 |
| 7 Принцип работы зарядного устройства.....                        | 5 |
| 8 Меры безопасности .....   | 6 |
| 9 Подготовка и порядок работы, рекомендации по эксплуатации ..... | 6 |
| 10 Техническое обслуживание.....                                  | 7 |
| 11 Возможные неисправности и способы их устранения .....          | 7 |
| 12 Транспортирование и хранение .....                             | 7 |
| 13 Гарантийные обязательства.....                                 | 8 |
| 14 Свидетельство о приемке .....                                  | 8 |

## 1 Назначение

1.1 Зарядные устройства ЗУ1 предназначены для преобразования энергии сети переменного тока с номинальным значением действующего напряжения 220 В и частотой 50 Гц, в энергию постоянного тока с напряжением 12 В, для заряда любых аккумуляторных батарей (АКБ) в том числе и герметичных в соответствии с режимом их эксплуатации. Устройство реализует трехстадийный процесс заряда.

## 2 Условия эксплуатации

|  |                            |
|--|----------------------------|
| рабочая температура окружающего воздуха  | от -10 до +40° С           |
| относительная влажность воздуха при t=25° С  | 80%                        |
| режим работы   | без ограничений по времени |
| отсутствие действия агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, токопроводящей пыли, грязи |                            |
| степень защиты изделия от проникновения посторонних предметов и воды<br>ГОСТ 14254-96 IP20   |                            |

## 3 Комплект поставки

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Зарядное устройство         | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт. |
| Упаковочная тара            | 1 шт. |

## 4 Технические характеристики

| Наименование характеристики  | ЗУ1-12-45       |
|--|-----------------|
| Рабочий диапазон входного напряжения, В.                                   | 160 ÷ 240       |
| Рабочая частота входного напряжения, Гц.                                   | 45 ÷ 65         |
| Максимальный выходной ток в стадии «постоянный ток» не менее, А.           | 45              |
| Выходное напряжение в стадии «постоянное напряжение», В.                   | 14,3 ÷ 14,5     |
| Выходное напряжение 3-ей стадии «буфер», В                                 | 13,4 ÷ 13,5     |
| Число стадий процесса заряда   | 3               |
| Гальваническая развязка между выходом 220 В и выходом зарядного устройства | +               |
| Тепловая защита  | +               |
| Защита от короткого замыкания  | +               |
| Масса, кг, не более  | 4,5             |
| Габаритные размеры (Д.Ш.В), мм.  | 242 / 184 / 155 |
| Кoeffициент полезного действия, %, не менее                                | 90              |
| Диапазон рабочих температур, °С  | -10 ÷ +40       |

## 4.1 Внешние вид и размеры зарядного устройства приведены на рисунке 1.

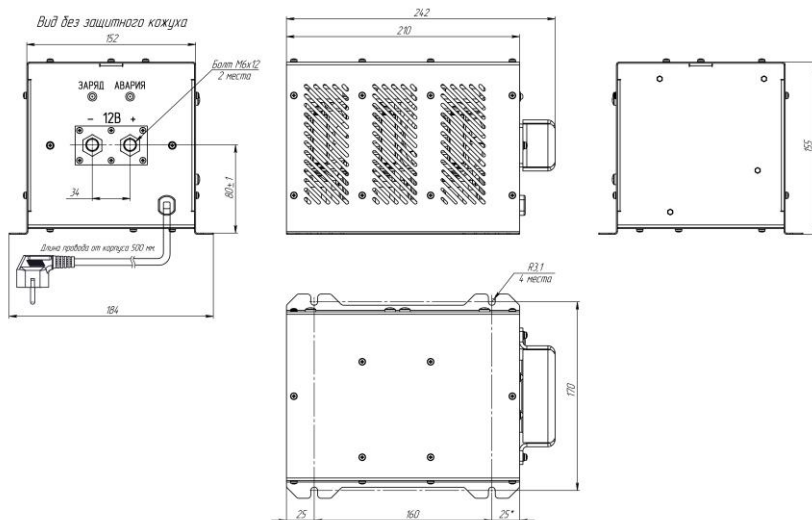


Рисунок 1. Внешний вид зарядного устройства ЗУ1-12-45

## 5 Устройство и принцип работы

5.1.1 Зарядное устройство ЗУ1-12-45 состоит из следующих основных частей:

- железный корпус с возможностью крепления на вертикальную поверхность и размещённой внутри платой;
- входного провода с вилкой, для подключения к однофазной сети переменного тока;
- клеммы под болт М6 для подключения к аккумуляторной батарее;
- двухцветный индикатор заряда (красный – заряд, зеленый – окончание заряда);
- индикатор аварии (красный – авария).

5.2 Полярность подключения аккумуляторной батареи («+» и «-») указана на корпусе возле клемм преобразователя. Вход и выход устройства, имеют гальваническую развязку.

5.3 Зарядное устройство имеет систему принудительного воздушного охлаждения. Вентилятор начинает работать сразу после включения устройства.

5.4 В конструкции зарядного устройства предусмотрены следующие встроенные схемы защиты:

- защита от бросков тока питающей сети;
- тепловая защита;
- защита от короткого замыкания;

5.5 Защита от бросков напряжения питающей сети – при значительных бросках напряжения питающей сети, устройство отключается путем выжигания входного предохранителя.

5.6 Тепловая защита – срабатывает при перегреве элементов схемы преобразователя, путем выжигания термopедохранителя.

5.7 Защита от короткого замыкания – при возникновении короткого замыкания на выходе преобразователя, срабатывает защита от КЗ, при этом напряжение на выходе преобразователя снижается до уровня падения напряжения на выходных проводах при максимальном зарядном токе, который протекает в нагрузке.

## 6 Принцип работы зарядного устройства

6.1 Зарядное устройство работает непрерывно, автоматически переключаясь между тремя режимами работы.

6.2 В первом режиме задействуется максимальный постоянный ток заряда 45 А, пока напряжение не достигнет **14,0–14,1 В**.

6.3 Во втором режиме устройства дают постоянное напряжение **14,0–14,1 В** и ток снижающийся по мере заряда аккумуляторной батареи.

6.4 В третьем режиме аккумуляторная батарея заряжается малыми токами при напряжении 13,7-13,8 В.

6.5 Такой интеллектуальный режим (его графическое изображение показано на рисунке 2) обеспечивает полную зарядку аккумуляторной батареи за короткое время, при этом батарея полностью заряжается и сохраняет свою емкость в течение длительного времени.

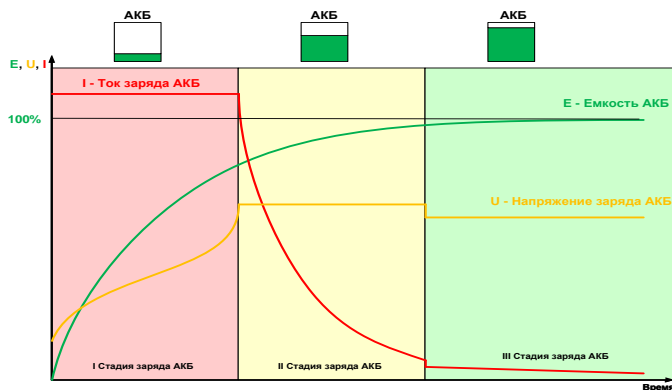


Рисунок 2. Процесс заряда аккумуляторной батареи

## 8 Меры безопасности

8.1 Входное переменное напряжение зарядного устройства - 220 В опасно для жизни. Подключение, обслуживание и ремонт устройства должны проводиться с обязательным соблюдением всех требований техники безопасности при работе с электрическими установками до 1000 В, а также всех указаний настоящего Руководства. Необходимо использовать устройство защитного отключения (УЗО).

8.2 Не допускается эксплуатация устройства с нарушенной изоляцией цепи 220 В.

8.3 Не допускается эксплуатация устройства с нарушенной изоляции проводов для подключения аккумуляторной батареи 12 В, это может вызвать короткое замыкание аккумуляторной батареи и привести к травмам, ожогам, стать причиной пожара.

8.4 Вблизи зарядного устройства не должно быть легковоспламеняющихся материалов.

8.5 Во избежание поражения электрическим током не снимайте крышку устройства при поданном входном напряжении.

8.6 Не оставляйте без присмотра включенное зарядное устройство. Размещайте устройство в недоступном для детей месте.

8.7 Не подвергайте провода зарядного устройства воздействию высоких температур.

8.8 Зарядное устройство должно быть защищено от прямого воздействия горючесмазочных материалов, агрессивных сред и воды.

## 9 Подготовка и порядок работы, рекомендации по эксплуатации

9.1 После транспортирования при отрицательных температурах или при перемещении зарядного устройства из холода в теплое помещение перед включением его следует выдержать в нормальных климатических условиях не менее 2-х часов. Не включайте устройство при образовании на нем конденсата.

9.2 Произведите внешний осмотр зарядного устройства с целью определения отсутствия повреждений корпуса.

9.3 Подключение зарядного устройства производится в следующем порядке:

- подсоедините зарядное устройство к аккумуляторной батарее;
- включите зарядное устройство в сеть 220 В, после этого на выходных клеммах зарядного устройства появится напряжение, соответствующее режиму заряда аккумуляторной батареи (режим зависит от степени разряженности АКБ).

9.4 При использовании зарядного устройства, следует соблюдать правила эксплуатации используемых аккумуляторных батарей и не превышать максимально допустимый для них зарядный ток.

9.5 Исключается попадание посторонних предметов внутрь корпуса зарядного устройства через вентиляционные отверстия.

9.6 Вентиляционные отверстия должны быть открыты для свободного доступа воздуха. Располагайте зарядное устройство в местах наименее запыленных.

9.7 Напряжение на входе не должно превышать 280 В, иначе зарядное устройство будет повреждено.



**Внимание! При вертикальном монтаже ЗУ-12-45 не допускается положение корпуса зарядного устройства вентиляторами сверху.**



**Внимание!** При длительном не использовании изделия его необходимо отключить от всех источников электроэнергии, от аккумулятора и от нагрузки, чтобы уберечь аккумулятор от глубокого разряда.



**Внимание!** Соблюдайте полярность при подключении зарядного устройства к аккумуляторной батарее; даже кратковременное действие напряжения обратной полярности приведет к перегоранию предохранителя.

## 10 Техническое обслуживание

10.1 Периодически проверяйте контакты выходной цепи на наличие пригаров и окислов, так как для нормальной работы зарядного устройства необходимо обеспечение хорошего электрического контакта между зажимами проводов и клеммами АКБ.

10.2 Необходимо периодически протирать корпус изделия, используя мягкую ткань, слегка смоченную спиртом или водой, для предотвращения скапливания грязи и пыли. Оберегайте изделие от попаданий на корпус бензина, ацетона и других подобных растворителей. Не используйте абразив для чистки загрязненных поверхностей.

10.3 Необходимо периодически, чистить зарядное устройство, его вентиляционные отверстия с помощью пылесоса.

## 11 Возможные неисправности и способы их устранения

| Признак неисправности                | Вероятная причина   | Способ устранения  |
|--------------------------------------|---|--|
| Отсутствует выходное напряжение 12 В | Отсутствует контакт между вилкой сетевого подключения и розеткой бытовой сети | Проверьте качество подключения, при необходимости замените розетку |
|                                      | Отсутствует напряжение сети 220 В   | Дождитесь подключения подстанции к энергосети                      |
|                                      | При несоблюдении полярности сработала защита от короткого замыкания           | Проверьте выходные провода и клеммы на предмет замыкания           |
|                                      | Прочие неисправности  | Ремонт у изготовителя  |

## 12 Транспортирование и хранение

12.1 Транспортировка изделия должна производиться в упаковке предприятия – изготовителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речного, морского, воздушного транспорта без ограничения расстояния, скорости, допустимых для используемого вида транспорта.

12.2 Зарядное устройство должно храниться в упаковке предприятия – изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от -10 °С до +40 °С при относительной влажности воздуха до 80%. В поме-

щени для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

### 13 Гарантийные обязательства

13.1 Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок 1 год со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.

13.3 В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

13.4 Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

- наличия механических повреждений;
- нарушения целостности пломб;
- изменения надписей на инверторе;
- монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных настоящим руководстве;
- нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего руководства/паспорта.

13.5 Изготовитель не несет никакой ответственности за любые возможные последствия в результате неправильного монтажа, подключения или эксплуатации изделия.

### 14 Свидетельство о приемке

Зарядное устройство \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ годен к эксплуатации

|               |                        |              |
|---------------|------------------------|--------------|
| Штамп ОТК     | Подпись контролера ОТК | Дата приемки |
| Дата продажи: |                        | Продавец:    |

Изготовитель: ООО «СибКонтакт», 630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б,  
 тел/ф (383)363-31-21, сервисный центр: (383) 286-20-15,  
[nsk@sibcontact.com](mailto:nsk@sibcontact.com) [www.sibcontact.com](http://www.sibcontact.com)