

УСТРОЙСТВО ЗАРЯДНОЕ
ЗУ-1А

ПАСПОРТ

2014г.

10.Свидетельство о приемке

**Зарядное устройство ЗУ-1А , заводской № _____ соответствует
техническим условиям ЗУ. 00.00.000 ТУ и признано годным для
эксплуатации.**

Дата выпуска
Контролер ОТК

Испытание и проверку произвел _____

9. Гарантийные обязательства изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие зарядного устройства ЗУ-1А требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации

Гарантийный срок эксплуатации устройства 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

В течение указанного срока изготовитель обязуется устранять дефекты в устройстве, возникшие по вине изготовителя..

Гарантия действительна при условии соблюдения потребителем условий хранения и эксплуатации в соответствии с настоящим паспортом и сохранности контрольных пломб в течение всего гарантийного срока .

Поставщик: компания «ТехАвто»

<https://www.teh-avto.ru>

Внимание!

Данное зарядное устройство ЗУ-1А оснащено эффективной термозащитой, защитой от неверного подключения АКБ, короткого замыкания в нагрузке и превышения максимального тока зарядки!

Внимание!

Монтаж и эксплуатацию зарядного устройства необходимо производить после тщательного изучения настоящего паспорта и инструкции по эксплуатации.

В результате постоянного совершенствования конструкции зарядного устройства в паспорте могут иметь место отдельные несоответствия в рисунках и схемах, не влияющие на качество изделия.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..	4
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ	4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	6
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ	7
8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, РАЗМЕЩЕНИЯ УПАКОВКИ....	9
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	9
10.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	10
11.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	10

1. Назначение

1.1. Устройство зарядное ЗУ-1А (в дальнейшем устройство) предназначено для заряда автомобильных стартерных кислотных аккумуляторных батарей номинальным напряжением 12, 24 36, 48В емкостью до 210 А-час и предпускового подзаряда в условиях автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей.

Предпусковой подзаряд аккумуляторных батарей производят в двух случаях:
-если аккумуляторная батарея сильно разряжена вследствие длительного саморазряда или других причин. Время заряда 3-5 минут малыми токами, 2-3% от ёмкости АКБ;

-если при отрицательной температуре окружающего воздуха вследствие переохлаждения электролита падает емкость и возрастает внутреннее сопротивление аккумуляторной батареи. Время заряда 6-10 минут.

1.2. Устройство позволяет производить заряд одновременно до четырех однотипных аккумуляторных батарей напряжением 12 В или двух 24 В соединенных последовательно (см. п.7).

1.3. В устройство встроена нагрузочная вилка для проверки АКБ под нагрузкой.

1.4. Регулировка зарядного тока - плавная.

1.5. Устройство имеет защиту от неверного подключения АКБ, короткого замыкания в нагрузке, термозащиту и превышения максимального тока зарядки.

1.6. Устройство предназначено для эксплуатации в районах с умеренным климатом, в помещениях с искусственно регулируемые условиями при температуре окружающего воздуха от 10°С до 35°С, относительной влажности до 80% при температуре 25°С и атмосферном давлении от 650 до 800 мм рт. ст.

1.7. Устройство соответствует требованиям, обеспечивающим безопасность потребителя согласно ГОСТ 12.2.007-75

2. Технические характеристики

2.1 Питание устройства	сеть однофазного переменного тока напряжением 220+-20В частотой 50+-2Гц
2.2 Максимально допустимый зарядный ток, А, не более	30
2.3 Максимальная потребляемая мощность, кВт, не более	2,2
2.4 Габаритные размеры , мм, не более	
длина	370
ширина	260
высота	220
2.5 Масса, кг, не более	25

3. Комплектность

3.1 Устройство зарядное, шт.	1
3.2 Паспорт	1

8. Правила хранения, размещения упаковки.

Зарядное устройство ЗУ-1А должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом помещении с температурой окружающего воздуха от -10*С до +30*С и относительной влажности до 80% при температуре 25*С (без конденсации влаги).

В помещении при хранении и эксплуатации не должно быть паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию металлов и повреждение изоляции, а также токопроводящей и взрывоопасной пыли.

Зарядное устройство рекомендуется устанавливать в помещении, соответствующем вышеуказанным требованиям на горизонтальной подставке из неметаллических материалов высотой 500 мм от уровня пола.

Место установки должно обеспечивать:

- удобные условия установки, подключения, обслуживания и осмотра;
- расположение устройства рядом с нагрузкой;
- надежное заземление.

Условия хранения и эксплуатации зарядного устройства ЗУ-1А в части воздействия климатических факторов должно соответствовать условиям "5". ГОСТ 15150-69 и группе С в части воздействия механических факторов по ГОСТ 23170-78

9. Техническое обслуживание

9.1. Для обеспечения нормальной работы устройства в течение всего срока службы необходимо раз в три месяца производить осмотр устройства, очистку от пыли и загрязнений, подтягивание контактных электрических соединений.

9.2. Проверку встроенного амперметра производить один раз в год подключением последовательно с заряженной батареей образцового амперметра магнитно-электрической системы класса точности не ниже 0,5. Показания амперметров не должны отличаться более чем на 1,5 А.

9.3 Проверку встроенного вольтметра производить один раз в год подключением параллельно с заряженной батареей образцового вольтметра магнитно-электрической системы класса точности не ниже 0,5. Показания вольтметров не должны отличаться более чем на 1,5В.

4. Устройство и принцип работы

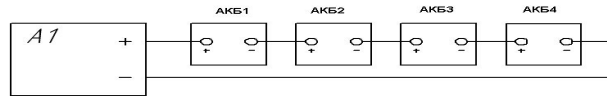


Рис. 4

где А1 – устройство зарядное
А2...А5- аккумуляторные батареи

7.2 Переключателем S1 установите количество подключенных батарей

7.3 Включите выключатель сети Q1, при этом он должен "загореться"

Если светодиод HL1 "горит" красным свечением он предупреждает

что

сработала защита. отключите устройство и проверьте правильность

подключения

АКБ и отсутствие замыкания в подсоединяемых проводах..

7.4 . Плавно вращайте резистор R1 по часовой стрелке наблюдая за показаниями амперметра - зарядный ток аккумуляторных батарей должен плавно возрастать. Установите требуемое значение зарядного тока. **При превышении зарядного тока максимального значения (30 А) срабатывает защита, "загорается" красным цветом светодиод HL1 "Авария". Для продолжения заряда АКБ, в этом случае, необходимо уменьшить зарядный ток поворотом потенциометра R1 против часовой стрелки, выключить и снова включить выключатель сети Q1**

Внимание!

ЗУ оснащено защитой от перегрева выходного каскада и выпрямительных диодов. При не соблюдению мер по максимально допустимому зарядному току а также подключении большего числа АКБ что приведено в см 7.1 может привести к автоматическому отключению ЗУ. В случае срабатывания термо защиты, устройство возобновит свою работоспособность по истечении 20-35 минут.

7.5 Заряд батарей проводите в соответствии с инструкцией по эксплуатации на батареи аккумуляторные свинцовые стартерные, имея в виду, что зарядный ток должен составлять 0,1от номинальной емкости батареи.

Порядок работы при использовании нагрузочной вилки аналогичен при ее проверке.

7. 6. Подключите зажим "+" устройства (поз.8, рис. 1) к положительному выводу аккумуляторной батареи, а зажим "-" (поз. 8, рис. 1) к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

7.8. Нажмите кнопку запуска 9(поз 9 рис.1) нагрузочной вилки и удерживайте ее, одновременно с нажатой кнопкой контролируйте показания вольтметра PV1(поз4 рис.1)

4.1 Внешний вид устройства показан на рис. 1

4.2 Перечень элементов в таблице 1.

4.3При включении выключателя Q1, он загорается , показывая включение устройства "Сеть".

Ступенчатая регулировка выходного напряжения в зависимости от количества заряжаемых батарей осуществляется при переключении переключателя S1 (1 – 12 В, 2 – 24 В, 3 – 36 В, 4 – 48 В.)

Резистором R1 осуществляется плавная регулировка зарядного тока аккумуляторных батарей.

Зажимы 6 предназначены для подключения АКБ во время заряда.

Зажимы 8 предназначены для подключения АКБ к нагрузочной вилке.

Кнопка 9 путем ее нажатия включает устройство проверки АКБ под нагрузкой Величина зарядного тока на батареях контролируется по амперметру PA1.

Горящий светодиодный индикатор красным цветом сигнализирует "Аварию" предупреждает что сработала

встроенная защита по одной или нескольким возможным причинам:

- неверное подключение АКБ к зарядному устройству,
- короткое замыкание в АКБ или в подключаемых проводах,
- зарядный ток превышает максимальное значение (30 А)
- превышение температурного режима выходного каскада ЗУ(сработал термо датчик)

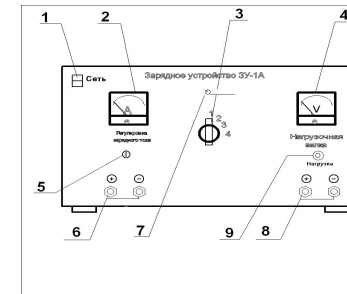


Рис1.Внешний вид

1. Выключатель Q1 "Сеть"
2. Амперметр PA1
3. Переключатель ступеней в зависимости от количества заряжаемых батарей S1
4. Вольтметр нагрузочной вилки PV1
5. Ручка регулировки зарядного тока (резистор R1)
6. Зажимы подключения, заряда АКБ
7. Индикатор режима состояния Зеленое свечение "Работа"Красное свечение"Авария" (HL1)
8. Зажимы подключения, нагрузочной вилки
9. Кнопка запуска нагрузочной вилки, для проверки АКБ под нагрузкой

5. Указание мер безопасности

Внимание!

Отсоедините питание перед подсоединением или отсоединением батареи.

Предупреждение!

Взрывные газы. Беречь от огня и искр. Обеспечить необходимую

вентиляцию

при зарядке.

5.1. К работе с устройством допускается персонал, изучивший устройство и принцип его работы, прошедший инструктаж и имеющий соответствующую квалификационную группу по технике безопасности (не ниже третьей).

5.2. При зарядке аккумуляторной батареи на автомобиле полюс аккумулятора,

не соединенный с шасси, должен быть присоединен первым. Другое присоединение

должно быть сделано к шасси, вдали от аккумулятора и топливной линии. Затем устройство подключить к питающей сети. После зарядки отсоединить устройство

от источника питания. Затем отсоединить от шасси и от аккумулятора в указанной последовательности.

5.3. Не следует располагать заряжаемые аккумуляторные батареи вблизи устройства, так как кислотные пары действуют разрушающе на металлы и изоляцию.

5.4. Не реже одного раза в год необходимо проверять сопротивление изоляции между входной цепью и вторичными цепями, а также корпусом. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм при напряжении 500В(переключатель сети должен быть в положении "I")

5.5. В остальном, при эксплуатации устройства руководствоваться "Правилами технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий"

6. Подготовка к работе

С распакованного устройства снимите консервационную смазку и проверьте комплектность.

Установите следующие органы управления в исходные положения:

- сетевой выключатель Q1 в положение "выключено"
- переключатель S1 в положение "1"
- резистор R1 - в крайнее левое положение

Проверку исправности устройства производите методом опробования.

Ниже приводятся основные операции по проверке исправности устройства.

1. Подключите устройство к сети

2. Присоедините аккумуляторную батарею к клеммам б "+" и "-", соблюдая полярность (красный зажим «+», черный зажим «-»).

3. Переключателем S1 установите количество подключенных батарей.

4. Включите выключатель сети Q1, при этом он должен "загореться"

Если "горит" индикатор (HL1)"Авария" – отключите устройство и проверьте правильность подключения АКБ и отсутствие замыкания в подсоединяемых проводах.

5. Плавно вращайте резистор R1 по часовой стрелке и наблюдайте за показаниями амперметра - зарядный ток аккумуляторных батарей должен возрастать. При превышении зарядного тока максимального значения (30 А) срабатывает защита, "загорается" светодиод "Авария". Для продолжения заряда АКБ, в этом случае, необходимо уменьшить зарядный ток поворотом потенциометра R1 против часовой стрелки, выключить и снова включить выключатель сети Q1

6. Выключите устройство в следующей последовательности :

- поверните резистор R1 против часовой стрелки до упора
- переведите выключатель Q1 в положение "выключено", он
- должен погаснуть
- отключите аккумуляторные батареи

7. Для проверки встроенной нагрузочной вилки соблюдая полярность присоедините аккумуляторную батарею к клеммам 8.

8. Нажмите кнопку запуска 9 нагрузочной вилки и удерживайте ее, одновременно с нажатой кнопкой контролируйте показания вольтметра PV1.

7. Порядок работы

Порядок работы при заряде батарей аналогичен порядку при проверке исправности устройства, описанном в предыдущем разделе.

7.1 Подключите зажим "+" устройства (поз.6, рис. 1) к положительному выводу аккумуляторной батареи, а зажим "-" (поз. 6, рис. 1) к отрицательному выводу аккумуляторной батареи.

При одновременном заряде двух и более батарей, батареи соединяют между собой последовательно в соответствии с рис. 4.