

ООО "КОМЕТА-С"

Шкаф зарядно-разрядный
ЗУ-3

ПАСПОРТ

2014г.

Изготовитель: ООО «Комета-С»
173003, Великий Новгород, ул. Великая 20
тел. (8162) 335440, 335391
<http://www.kometa-s.ru>

10. Свидетельство о приемке

Шкаф ЗУ-3, заводской № _____ соответствует
техническим условиям ЗУ. 00.00.000 ТУ и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____
Контролер ОТК _____

Испытание и проверку произвел _____

Внимание! Новинка!

Данное зарядное устройство шкаф ЗУ-3 оснащено помимо эффективной защиты от неверного подключения АКБ, короткого замыкания в нагрузке и превышения максимальных токов, регулируемым разрядным устройством с возможностью тренировки АКБ и выполнения циклов заряд-разряд!

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

11. Гарантийные обязательства изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие Шкаф ЗУ-3 требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации

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

Ваши замечания и предложения по работе зарядного устройства направляйте по адресу: 173003, Великий Новгород, ул. Великая, д.20, тел. 8(8162) 33-53-91, 8(8162)33-54-40.

8. Правила хранения, размещения упаковки.

Зарядное устройство ЗУ-3 должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом помещении с температурой окружающего воздуха от -10°C до $+30^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% при температуре 25°C (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-3 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 встроенных амперметров 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.

1. Назначение

1.1. Устройство зарядное ЗУ-3 (в дальнейшем устройстве) предназначено для заряда либо заряда-разряда автомобильных стартерных кислотных аккумуляторных номинальным напряжением 12В, емкостью до 190 А-час, предпускового подзаряда с возможностью тренировки АКБ и выполнения циклов заряд-разряд в условиях автотранспортных предприятий в зависимости от комплектности.

Предпусковой подзаряд аккумуляторных батарей производят в двух случаях:
-если аккумуляторная батарея сильно разряжена вследствие длительного саморазряда или других причин. Время заряда 3-5 минут;
-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-разряд АКБ

1.3. Регулировка зарядного-разрядного токов - плавная.

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

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

1.6. 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-разрядный ток, А, не более	19
2.3 Максимальная потребляемая мощность, кВт, не более	1,2
2.4 Габаритные размеры , мм, не более	
	длина 600
	ширина 800
	высота 1050
2.5 Масса, кг, не более	70

3. Комплектность

3.1 Шкаф зарядный со встроенным зарядно разрядным устройством, шт.	1
3.2 Паспорт	1

4. Устройство и принцип работы

4.1 Внешний вид органов управления устройства показан на рис. 1

4.2 Схема электрическая принципиальная 1 канала на рис.2., перечень элементов в таблице 1.

При включении выключателя Сеть-1или 2 (7), выборе режима Заряд или разряд при помощи переключателя (4) правильном подключении АКБ (зажимами + и -) загорается индикатор Работа (11), показывающий готовность устройства (при неверном подключении АКБ загорается индикатор Авария – устройство к работе не готово).

Если устройство оборудовано системой авто отключения то переведите переключатель (1) в необходимый режим (выкл - режим ручного отключения, Авто откл. – устройство автоматически отключится по окончании заряда в режиме заряда горит индикатор (11) зеленым цветом после отключения переходит на красный цвет) данная функция активна только в режиме заряда.

Потенциометром (2) осуществляется плавная регулировка зарядного тока, потенциометром (3) – разрядного.

Напряжение на выводах АКБ контролируется вольтметром (8) как в режиме Заряд, так и в режиме Разряд.

При горящем светодиодном индикаторе “Авария” как в режиме Заряд, так и в режиме Разряд срабатывает встроенная защита от неверного подключения АКБ к зарядному устройству.

При достижении зарядного (разрядного) тока величины 19.1 А срабатывает защита по току, стрелки амперметров (5 или 10 в зависимости от выбранного режима Заряд или Разряд) падают до “0”.загорается индикация стоп «красный» светодиод.

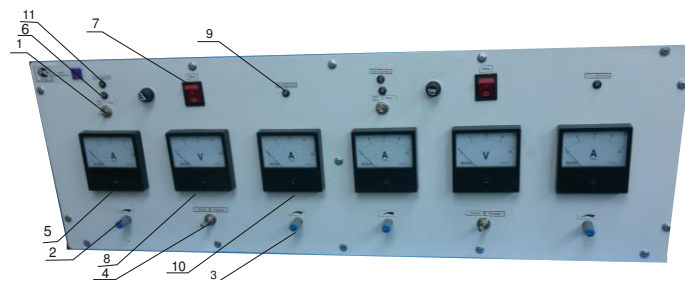


Рис1.Внешний вид

1. Переключатель режима авто отключения и ручной (если оборудовано)
2. Потенциометр регулировки зарядного тока
3. Потенциометр регулировки разрядного тока
4. Переключатель режимов Заряд – Разряд
5. Амперметр зарядного тока
6. Индикатор работы режима авто отключения (если оборудовано)
7. Выключатель Сеть с подсветкой
8. Вольтметр
9. Индикаторы Работа – Авария для режима разряд АКБ
10. Амперметр разрядного тока
11. Индикаторы Работа – Авария для режима заряд АКБ

7. Порядок работы

7.1 Подключите АКБ к выводам (+ и -) устройства соблюдая полярность

7.2 Установите переключатель режимов работ (4) в положение Заряд

7.3 Включите выключатель Сеть (7), при этом должен загореться индикатор Работа (11), что свидетельствует о правильном подключении АКБ.

Если "горит" индикатор (11) "Авария" - отключите устройство и проверьте правильность подключения АКБ.

7.4. Плавно вращайте потенциометр (2) по часовой стрелке наблюдая за показаниями амперметра - зарядный ток аккумуляторных батарей должен плавно возрастать. Установите требуемое значение зарядного тока.

При достижении зарядного тока значения 19 А – срабатывает защита, для продолжения заряда АКБ необходимо уменьшить зарядный ток поворотом потенциометра (2) против часовой стрелки.

7.5 Установите переключатель режимов работ (4) в положение Разряд

7.6 Выключите выключатель Сеть (7) (9), что свидетельствует о правильном подключении АКБ.

Если "горит" индикатор (9) "Авария" - отключите устройство и проверьте правильность подключения АКБ.

7.7 Плавно вращайте потенциометр (3) по часовой стрелке наблюдая за показаниями амперметра - разрядный ток аккумуляторных батарей должен плавно возрастать. Установите требуемое значение разрядного тока.

При достижении разрядного тока значения 19 А – срабатывает защита, для продолжения разряда АКБ необходимо уменьшить разрядный ток поворотом потенциометра (3) против часовой стрелки.

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

6. Подготовка к работе

С распакованного устройства снимите консервационную смазку и проверьте комплектность.

Установите следующие органы управления в исходные положения:

- Выключатель Сеть-Заряд (7) в положение "выключено"
- переключатель режимов (4) в положение Заряд
- потенциометры (2,3) - в крайнее левое положение
- подключите вентиляцию к вытяжному зонду с задней стороны устройства.

Проверку исправности устройства производите методом опробования.

Ниже приводятся основные операции по проверке исправности устройства.

1. Подключите устройство к сети

2. Присоедините АКБ к клеммам (1), соблюдая полярность

3. Переключатель (4) установите в положение Заряд

4. Включите выключатель Сеть (7), при этом должен "загореться" индикатор

Работа (11), что свидетельствует о правильном подключении АКБ. Если "горит" индикатор Авария – отключите устройство и проверьте правильность подключения АКБ.

5. Плавно вращайте потенциометр (3) по часовой стрелке амперметра - зарядный ток АКБ должен возрастать. При достижении зарядного тока 19.1 А срабатывает защита, для продолжения заряда АКБ необходимо уменьшить зарядный ток поворотом потенциометра (3) против часовой стрелки до упора, отключить выключатель 7(рис.1) и возобновить с пункта 4..

6. Выключите выключатель Сеть (7),

7. Переключатель (4) установите в положение Разряд

8. Включите выключатель Сеть (7) при этом должен "загореться" индикатор Работа

(9), что свидетельствует

о правильном подключении АКБ. Если "горит" индикатор Авария – отключите устройство и проверьте правильность подключения АКБ.

9. Плавно вращайте потенциометр (4) по часовой стрелке амперметра – разрядный ток АКБ должен возрастать. При достижении разрядного тока 19.1 А срабатывает защита, для продолжения разряда АКБ необходимо уменьшить разрядный ток поворотом потенциометра (4) против часовой стрелки до упора, отключить выключатель 12(рис.1) и возобновить с пункта 6.

10. Выключите устройство в следующей последовательности :

- поверните потенциометры (2,3) против часовой стрелки до упора
- переведите выключатели Сеть- (7) в положение "выключено",
-отключите аккумуляторные батареи

Принцип работы второго канала устройства аналогичен.

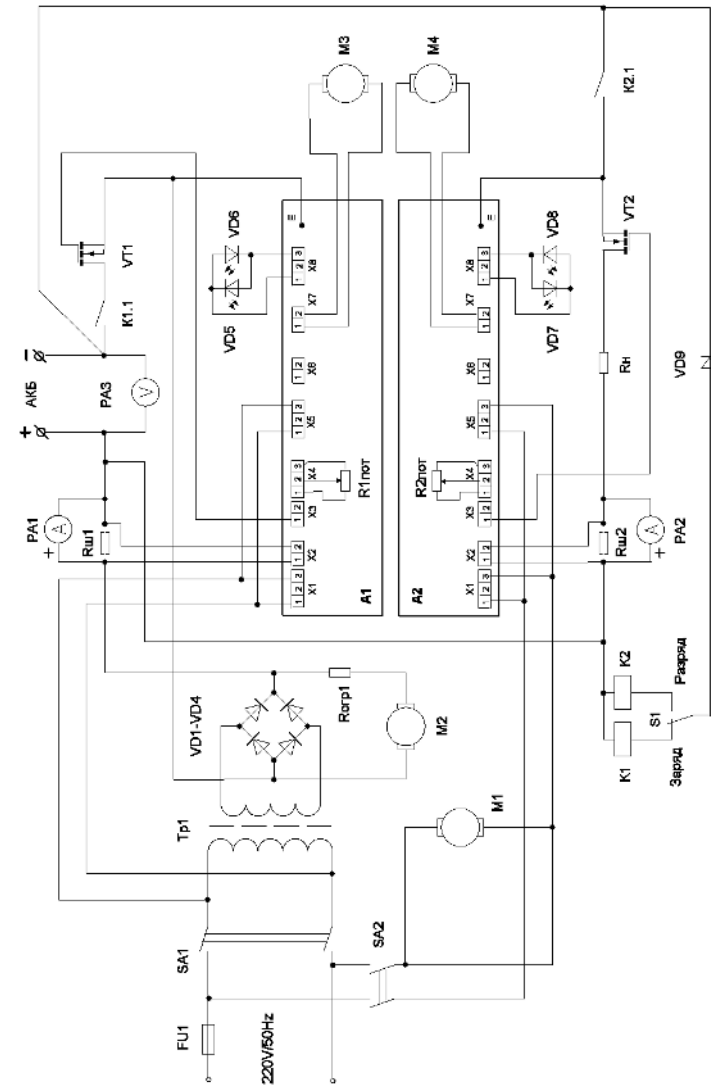


Рис. 2. Схема электрическая принципиальная
Устройства заряд разряд.
Одного канала (второй канал аналогичен)

Таблица 1 Перечень элементов

Обозн.	Наименование	Кол	Примечани
РА3	Вольтметр М42300	2	Допускается замена комплектующих, не влияющая на качество изделия.
РА1,РА2	Амперметр М42300	4	
FU1	Плавкая вставка 12 А	2	
VD1...VD4	Диодные мосты	2	
Rш1	Шунт 75ШС	4	
SA1, SA2	Выключатель сетевой с подсветкой	2	
T1	Трансформатор силовой	2	
K1,K2	Реле 12В, 50А	4	
S1	Микротумблер	2 либо 4	
R1,R2	Потенциометры	4	
A1,A2	Плата ПЗР	4	
VT1, VT2	Транзистор IRFPO64N	4	
VD5,VD7	Светодиод АЛ307ГМ (зеленый)	4 либо 6	
VD6,VD8	Светодиод АЛ307КМ (красный)	4 либо 6	
Rн	Резистор нагрузочный	2	
M1-M4	Вентиляторы	2 - 4	

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. Обязательно убедитесь в работоспособности вашей вентиляции и отсутствия в ней элементов которые могут вызвать искрение и в следствии чего взрыв паров кислот .

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"