



Шкаф зарядно-разрядный
ЗУ-3

ПАСПОРТ

2016г.

Поставщик: Компания ТехАвто
<https://www.teh-avto.ru>

Внимание! Новинка!
Данное зарядное устройство шкафа 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

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 _____

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 .

8. Правила хранения, размещения упаковки.

Шкаф зарядно разрядный 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 30°C (без конденсации влаги).

При условии подключения внешней взрывобезопасной вентиляции устройство может размещаться непосредственно в цеховых помещениях (не требуется специализированного помещения аккумуляторной), при условии отсутствия в них внешних агрессивных сред, вызывающих коррозию металла, окисления мест пайки, взрывоопасной пыли и паров.

ВНИМАНИЕ: Заряд и разряд аккумуляторов производится только внутри зарядного шкафа при закрытой крышке. Не используйте устройство без подключения его к вентиляции аккумуляторной камеры!

Зарядное устройство рекомендуется устанавливать в помещении, соответствующем вышеуказанным требованиям на горизонтальном полу.

Место установки должно обеспечивать:

- удобные условия, установки, подключения, обслуживания и осмотра;
- надежное заземление.
- подключение к внешней **взрывобезопасной** вентиляции.

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. Шкаф зарядно разрядный ЗУ-3 (в дальнейшем устройстве) предназначено для заряда либо заряда-разряда и проверки аккумуляторных батарей номинальным напряжением 12В, емкостью до 250 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.

Переключатель (8) переключает режимы работы «Заряд», «Разряд», «Проверка»

Амперметр (1) показывает силу зарядного или разрядного тока, в зависимости от режима работы устройства. Вольтметр (9) показывает напряжение на аккумуляторной батарее во всех режимах работы. Резистор (4) регулирует величину зарядного тока в режиме «Заряд» Резистор (5) регулирует величину разрядного тока в режиме «Разряд»

Кнопка (12) служит для подачи нагрузки и проверки АКБ в режиме «Проверка»

Система авто отключения переведите переключатель (10) 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 (4) осуществляется плавная регулировка зарядного тока, потенциометром (5) – разрядного.

Напряжение на выводах АКБ контролируется вольтметром (9) как в режиме Заряд, Разряд и проверки АКБ.

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 26.1 А срабатывает защита по току, стрелка амперметра (1) падает до «0».загорается индикация стоп «красный» светодиод.

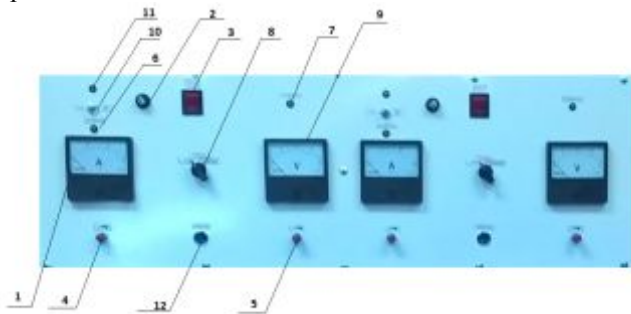


Рис1. Внешний вид

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 26 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 26 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.

Таблица 1 Перечень элементов

Обозн.	Наименование	Кол	Примечани
PA3	Вольтметр M42300	2	Допускается замена комплектующих, не влияющая на качество изделия.
PA1,PA2	Амперметр M42300	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	

1. Амперметр
2. Плавкая вставка (на задней панели)
3. Сетевой выключатель
4. Резистор регулировки зарядного тока
5. Резистор регулировки разрядного тока
6. Индикатор работы в режиме заряд
7. Индикатор работы в режиме разряд
8. Переключатель режимов работы (Заряд-Разряд-Проверка)
9. Вольтметр
10. Переключатель режимов (хранение-ручной-авто отключение)
11. Индикатор работы системы авто отключения
12. Кнопка подачи нагрузки при проверке АКБ

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

5.3. 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")

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