

Интеллектуальное зарядное устройство ТОП АВТО АЗУ-806



Паспорт «АЗУ-806»

Санкт-Петербург – 2020г.

1. Назначение и основные свойства

1.1. Зарядное устройство (в дальнейшем ЗУ) предназначено для автоматической зарядки всех типов свинцово-кислотных(WET) аккумуляторных батарей(далее АКБ), в том числе необслуживаемых MF, клапанно-регулируемых VRLA, с пористым сорбентом из стекловолокна AGM, GEL, Ca/Ca, ёмкостью от 1,2 до 160А-ч и напряжением 12В/24В.

1.2. Основные свойства ЗУ:

- Полностью автоматический 9-ступенчатый процесс заряда;
- Оптимальное сочетание напряжения и тока зарядки дает возможность:
 - заряжать необслуживаемые АКБ,
 - заряжать АКБ без отключения и снятия с автомобиля;
- Автоматический и ручной режимы восстановления/десульфатации потерявших ёмкость АКБ;
- Режим хранения - поддержание напряжения АКБ после окончания процесса заряда;
- Режим длительного хранения - поддержание АКБ в состоянии постоянной готовности, с периодической автоматической подзарядкой;
- Одновременная зарядка нескольких АКБ, используя параллельное или последовательное соединения;
- Память последнего режима заряда при отключении питания;
- Степень защиты от воды и пыли IP65;
- Защита от перегрузки, нарушение полярности (переполосовка), перегрева и коротких замыканий.

2. Основные технические данные и характеристики

- | | |
|--|---------------|
| 2.1. Напряжение питающей сети, частотой 50 – 60 ± 0,5Гц, Вольт | ~220 |
| 2.2. Электрическая мощность, потребляемая от сети не более, Ватт | 130 |
| 2.3. Эффективное значение тока, потребляемого от сети при зарядке не более, Ампер | 0,6 |
| 2.4. Выходное напряжение заряда 12В АКБ, WET/AGM не более, Вольт | 14,4/14,7 |
| 2.5. Выходное напряжение заряда 24В АКБ, WET/AGM не более, Вольт | 28,8/29,4 |
| 2.6. Выходной ток, Ампер | 1/3/6 |
| 2.7. В процессе работы устройства допускается повышение температуры корпуса до, °C | +50 |
| 2.8. Масса не более, грамм | 700 |
| 2.9. Габаритные размеры не более, мм | 220 × 90 × 50 |

3. Комплектность

- | | |
|--------------------------------|------|
| 3.1. Зарядное устройство | 1шт. |
| 3.2. Упаковка | 1шт. |
| 3.3. Паспорт | 1шт. |

4. Устройство

- 4.1. ЗУ состоит из пластикового корпуса, в котором расположены импульсный преобразователь постоянного тока и микропроцессор, управляющий режимами работы ЗУ. На оборотной стороне ЗУ расположен встроенный подвесной крюк. Из корпуса выходят два провода для подключения к зажимам АКБ, на концах которых смонтированы металлические зажимы красного и черного цветов и один провод с вилкой для питания от сети ~220В/50Гц.

ЗУ имеет информационный LCD дисплей, а также панель управления, на которых расположены:

1. Переключатель «ПУСК», предназначен для запуска и паузы режима заряда (изменение параметров зарядного тока и типа АКБ осуществляется во время ПАУЗЫ)
2. Переключатель «ТИП АКБ», предназначен для выбора напряжения и типа заряжаемой АКБ: 12В AGM/WET или 24В AGM/WET
3. Переключатель «ВЫБОР/РЕЖИМ», предназначен для выбора максимального тока заряда (1А/3А/6А) и выбора режима ВОССТАНОВЛЕНИЕ. Этот режим позволяет восстановить АКБ подверженные сильному сульфатированию внутренних пластин аккумуляторных элементов;
4. Индикатор типа АКБ;
5. Индикатор максимального тока заряда;
6. Индикатор режима восстановления/десульфатации;
7. Индикатор уровня заряда АКБ.



5. Меры безопасности

- 5.1. Перед началом эксплуатации ЗУ необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ.
- 5.2. В процессе заряда АКБ происходит выделение взрывоопасных газов, поэтому заряд АКБ необходимо производить в хорошо проветриваемом помещении. Запрещено перекрывать посторонними предметами корпус ЗУ. АКБ и ЗУ следует располагать на негорючих поверхностях, на безопасном расстоянии от источников открытого огня и направленного тепла.
- 5.3. Запрещено курить вблизи заряжаемой АКБ!
- 5.4. Запрещено заряжать поврежденные АКБ, АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки данным ЗУ.
- 5.5. Перед подключением ЗУ к сети убедиться в отсутствии повреждений корпуса, изоляции сетевого шнура и проводов для соединения с АКБ. Также убедиться, что провода не попадают на горячие поверхности и острые кромки.
- 5.6. Не допускайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус ЗУ, АКБ, сетевой провод и зажимы.
- 5.7. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ. Это должен делать только квалифицированный специалист.
- 5.8. Электролит представляет собой агрессивное вещество. При подключении и отключении АКБ к ЗУ использовать защитные очки. Не надевать синтетическую одежду. При попадании кислоты на кожу или в глаза необходимо срочно промыть пораженные участки проточной водой и, если жжение не прекратилось, обратиться к врачу.
- 5.9. В процессе заряда АКБ допускается превышение температуры корпуса ЗУ над температурой воздуха не более +50°C.
- 5.10. Запрещено подключать и отключать АКБ к ЗУ, не отключив ЗУ от сети переменного тока.
- 5.11. Запрещено запускать двигатель ТС во время зарядки АКБ.
- 5.12. ЗУ не предназначено для использования детьми и людьми, которые не могут прочитать или понять инструкцию, за исключением случаев, когда работа с устройством происходит под наблюдением ответственного лица, которое может гарантировать безопасное использование данного устройства.
- 5.13. Хранить и использовать ЗУ необходимо в месте, недоступном для детей и животных.
- 5.14. Запрещено оставлять работающее ЗУ без присмотра, особенно при питании от гаражной электросети.
- 5.15. Не использовать режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ при АКБ, подключенной к ТС.

6. Порядок работы

6.1. Определение степени заряда АКБ после подключения ЗУ к АКБ

Примерная таблица заряда АКБ *

ПРИМЕЧАНИЕ: Если АКБ имеет напряжение ниже 12В, саморазряд или ёмкость снизилась, то настоятельно рекомендуется воспользоваться режимом ДЕСУЛЬФАТАЦИЯ/ ВОССТАНОВЛЕНИЕ см. п.7

Степень заряженности	Степень разряженности	Плотность электролита, г/см ³ **	Напряжение на АКБ, Вольт ***
100%	0%	1,28	12,7
80%	20%	1,245	12,5
60%	40%	1,21	12,3
40%	60%	1,175	12,1
20%	80%	1,14	11,9
0%	100%	1,10	11,7

7. Режим восстановления/десульфатации АКБ

Режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ предназначен для восстановления засульфатированных пластин АКБ.

Рекомендуется проводить десульфатацию АКБ два раза в год – это повысит срок службы АКБ.

СУЛЬФАТАЦИЯ – это процесс постепенного покрытия электродов АКБ сульфатом свинца в форме крупных кристаллов. Кристаллы сульфата образуют корку на поверхности пластин и выглядят как белый налёт. Сульфат не проводит электричество при заряде АКБ, в результате внутреннее сопротивление АКБ увеличивается. Вследствие сульфатации, по причине сокращения площади активной поверхности пластин, ёмкость АКБ снижается.

Основные признаки сульфатации: быстрый заряд, быстрое повышение напряжения и температуры электролита, активное выделение газов («кипение электролита»), незначительное повышение плотности электролита при заряде, преждевременный разряд при попытке запуска двигателя. При выявлении этих симптомов рекомендуется срочно принять меры для предотвращения полного выхода АКБ из строя.

В процессе **ДЕСУЛЬФАТАЦИИ** на АКБ подаётся короткий импульсный заряд напряжением 16В высокой частоты и током 1А, затем короткий импульсный разряд малым током, затем короткая пауза и так далее. Эти импульсы вызывают реакцию на поверхности пластин, в результате с них удаляется слой сульфата. Ёмкость батареи восстанавливается.

Основные причины потери ёмкости АКБ:

- **Неправильная эксплуатация АКБ.**

Глубокий разряд АКБ ниже 9В, «замыкание клемм», длительное хранение при очень низких или высоких температурах, без учёта рекомендаций производителя АКБ.

- **Регулярный «недозаряд / перезаряд» АКБ.**

Исправный автомобильный генератор обеспечивает «подзарядку АКБ» для нормального функционирования всех систем автомобиля. Но напряжение на выходе генератора, в зависимости от модели автомобиля, ограничено в пределах 13,8 – 14,4В и в условиях коротких поездок по городу, учитывая режим движения «Старт/Стоп», генератор не успевает зарядить АКБ до полной ёмкости. Со временем, в связи с постоянным «недозарядом», АКБ теряет свою мощность.

«Перезаряд» АКБ происходит в результате заряда током и напряжением большим, чем указано производителем АКБ. Как следствие – закипание электролита, испарение кислоты, деформация и нарушение герметичности корпуса АКБ, а также разрушение пластин АКБ и их замыкание.

7.1. Порядок действий.

7.1.1. Отключить АКБ от бортовой сети автомобиля и выкрутить пробки, если АКБ «обслуживаемая».

7.1.2. Подключить ЗУ к клеммам АКБ, следуя указаниям п. 6.1.1.

7.1.3. Подключить ЗУ к электросети 220В/50Гц

7.1.4. При помощи переключателя ② «ТИП АКБ» установить правильное напряжение и тип АКБ:

12В или 24В,

AGM – режим заряда AGM АКБ,

WET – режим заряда стандартной свинцово-кислотной или гелевой АКБ.

7.3.1. Нажимать переключатель ③ «ВЫБОР/РЕЖИМ» до момента, когда будет выбран режим

⑥ ВОССТАНОВЛЕНИЕ.

7.1.5. При помощи переключателя ① «ПУСК» запустить процесс восстановления АКБ.

ВНИМАНИЕ: Длительность режима зависит от состояния пластин и может продолжаться до двух-трёх суток. Если после окончания режима, когда все сегменты шкалы индикатора уровня заряда ⑦ станут тёмными, напряжение АКБ ниже 12В/24В, то рекомендуется отключить АЗУ от АКБ и разрядить АКБ током 3–5 ампер в течении 15–30 минут до напряжения не ниже 10,8В/21,6В. В качестве нагрузки можно использовать автомобильную лампу накаливания ближнего или дальнего света. Затем повторить режим **ВОССТАНОВЛЕНИЯ**. Если по окончании повторного процесса результат не изменится, то необходимо обратиться в сервисный центр или заменить АКБ.

7.1.6. Для изменения режима работы ЗУ или для остановки процесса ВОССТАНОВЛЕНИЯ повторно нажать на переключатель ① «ПУСК».

7.1.7. По окончании процесса ВОССТАНОВЛЕНИЯ отключить ЗУ от АКБ, следуя п. 6.1.10.

8. Коды ошибок и неисправности

КОД	ТИП ОШИБКИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ
F01	Напряжение АКБ выше 16В для режима заряда 12В АКБ или выше 32В для режима заряда 24В АКБ	Подключенная АКБ не соответствует режиму заряда или не подходит для заряда данным ЗУ	Убедиться, что АКБ подходит для использования с данным ЗУ
F02	Напряжение АКБ ниже 0,5В АКБ не может быть распознана	АКБ с дефектом	Заменить АКБ
		АКБ подключена неправильно – клеммы переполусованы	Проверить правильность подключения зажимов к клеммам АКБ и устранить переполусовку
		Зажимы не подключены к АКБ	Подключить зажимы к клеммам АКБ надежно и правильно
F03	Напряжение АКБ не увеличивается или менее 9В (12В АКБ) или менее 18В (24В АКБ) после 1 часа заряда	АКБ не соответствует режиму заряда или не подходит для заряда данным ЗУ	Убедиться, что АКБ подходит для использования с данным ЗУ
	АКБ не может быть успешно восстановлена	АКБ осталась сульфатированной даже после прохождения процесса восстановления	Провести полную десульфатацию АКБ (см. п.7) и, если это не поможет, заменить АКБ.
F04	Время непрерывной зарядки превысило 50 часов	АКБ с дефектом	Заменить АКБ
		Возможно, к АКБ подключена параллельная нагрузка	Отключить параллельную нагрузку и запустить процесс заряда заново.
		Установленный режим зарядного тока слишком мал	Установить режим заряда более высоким током.
F05	Температура ЗУ поднялась выше нормы	Слишком высока температура окружающей среды	Организовать адекватную вентиляцию. Процесс заряда будет продолжен после охлаждения ЗУ.

9. Эксплуатация, транспортировка и хранение

- 9.1. Транспортировать ЗУ по группе 6 ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от -60 до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 100% при $+35^{\circ}\text{C}$.
- 9.2. Хранить упакованные ЗУ нужно согласно группе 2 ГОСТ 15150-69 при температуре от -50 до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 98% при $+25^{\circ}\text{C}$.
- 9.3. Избегать контакта корпуса ЗУ с горячими частями двигателя, оберегать от ударов.
- 9.4. Содержать в чистоте зажимы для подсоединения ЗУ к АКБ, по мере появления удалять с них следы коррозии и периодически смазывать любой консистентной смазкой для защиты от окисления.
- 9.5. Избегать попадания топлива и масла на корпус ЗУ.
- 9.6. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ самостоятельно. Это должен делать только квалифицированный специалист.
- 9.7. Условия эксплуатации:
- температура окружающего воздуха от -10 до $+30^{\circ}\text{C}$
 - относительная влажность до 90% при $+20^{\circ}\text{C}$

10. Свидетельство о приемке

- 10.1. Изделие соответствует требованиям всех нормативных документов и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

11. Гарантийный срок эксплуатации

- 11.1. Изготовитель гарантирует исправную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 11.2. Гарантийный срок эксплуатации 36 месяца со дня продажи через розничную торговую сеть.
- 11.3. Гарантийный срок хранения 36 месяцев с момента изготовления.
- 11.4. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с механическими повреждениями, признаками неправильной эксплуатации, отсутствием паспорта.

Гарантийный талон

Дата продажи _____

Штамп Магазин

Подпись продавца _____

Гарантия не действительна в случае:

- нарушения правил эксплуатации
- обнаружения следов коррозии или механических повреждений
- нарушения целостности корпуса или пломбы

Срок гарантии 36 месяцев со дня продажи.

С условиями гарантии согласен _____

Поставщик: ООО «ТОП АВТО СПБ»

194362, г. Санкт-Петербург, Парголово п.,

Железнодорожная ул., д.11, корп.3, Литер А, помещение 6Н,

Тел.: (812) 339-54-19 (20)

e-mail: sales@topholding.ru

www.topauto-spb.ru

Производитель: Yongkang Xingmao Import & Export Co., LTD"
№75-77 Lizhou North Road, Yongkang, Jinhua, Zhejiang, KHP

Произведено под контролем ООО «ТОП АВТО СПБ»