

Интеллектуальное зарядное устройство ТОП АВТО АЗУ-804



Паспорт «АЗУ-804»

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, а также GEL, Ca/Ca, ёмкостью от 1,2 до 120А-ч и напряжением 6В/12В.

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 режим восстановления/десульфатации 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;
- Диагностика электрооборудования а/м: АКБ, генератор, стартер;
- Степень защиты от воды и пыли IP65;
- Защита от перегрузки, нарушения полярности (переполосовки), 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 | 85 |
| 2.3. Эффективное значение тока, потребляемого от сети при зарядке не более, Ампер | 0,4 |
| 2.4. Выходное напряжение заряда 6В АКБ, WET/AGM не более, Вольт | 7,2/7,4 |
| 2.5. Выходное напряжение заряда 12В АКБ, WET/AGM не более, Вольт | 14,4/14,7 |
| 2.6. Выходной ток, Ампер | 1/4 |
| 2.7. В процессе работы устройства допускается повышение температуры корпуса до, °C | +50 |
| 2.8. Масса не более, грамм | 500 |
| 2.9. Габаритные размеры не более, мм | 175 × 75 × 45 |

3. Комплектность

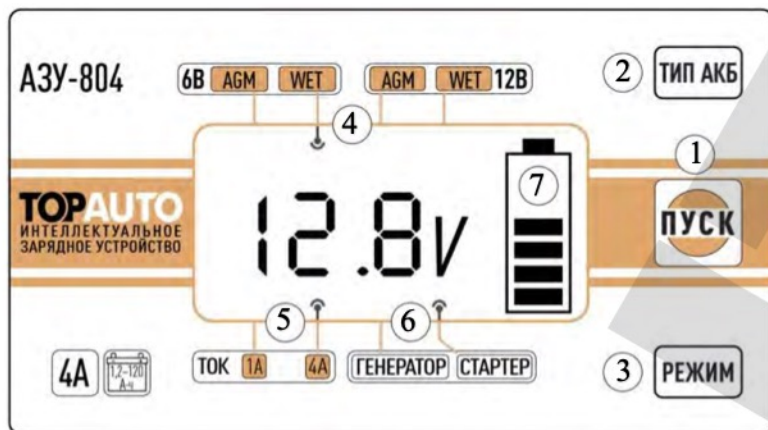
- | | |
|--------------------------------|------|
| 3.1. Зарядное устройство | 1шт. |
| 3.2. Упаковка | 1шт. |
| 3.3. Паспорт | 1шт. |

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 клеммам 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 и 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 типа заряжаемой АКБ: AGM/WET;
3. Переключатель «РЕЖИМ», предназначен для выбора максимального тока заряда (1A/4A) и выбора одного из режимов диагностики электрооборудования (АКБ, ГЕНЕРАТОР, СТАРТЕР);
4. Индикатор типа АКБ;
5. Индикатор максимального тока заряда;
6. Индикатор режима диагностики электрооборудования;
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, что они 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.

6. Порядок работы

6.1. Работа с ЗУ.

ВНИМАНИЕ! Для «обслуживаемых» моделей АКБ, при необходимости добавить дистиллированную воду. Уровень электролита должен быть на 5-10мм выше пластин АКБ.

6.1.1. Подключить зажимы ЗУ к выводам АКБ, соблюдая полярность:

- **Красный зажим «+»** к плюсу аккумуляторной батареи;
- **Черный зажим «-»** к минусу аккумуляторной батареи.

6.1.2. Подключить ЗУ к сети переменного тока ~220В.

6.1.3. При помощи переключателя ② «ТИП АКБ» установить правильный тип заряжаемой АКБ:

AGM (7,4/14,7) – заряд AGM АКБ; **WET (7,2/14,4)** – заряд стандартной свинцово-кислотной или гелевой АКБ.

6.1.4. При помощи переключателя ③ «РЕЖИМ» установить требуемый ток заряда:

1A – малые батареи мотоциклов, квадроциклов, снегоходов, водных скутеров, газонокосилок и т.д.

4A – для зарядки больших батарей автомобилей, лодок, тракторов (работает только в режиме 12В).

ВНИМАНИЕ! Переключатель ③ «РЕЖИМ» также позволяет включать специальный режим работы тестирования электрооборудования транспортного средства. Данный режим активируется при отключенном электрическом питании зарядного устройства и подключении зажимов ЗУ непосредственно к клеммам а/м с установленной и подключенной к бортовой сети а/м АКБ.

6.1.5. После включения режима заряда переключателем ① «ПУСК» на информационном дисплее появляется индикация процесса зарядки. Также на информационном дисплее отображается напряжение АКБ и коды ошибок, если они имеются.

ВНИМАНИЕ! Для изменения параметров заряда необходимо остановить процесс заряда, нажав на переключатель «ПУСК», переведя ЗУ в режим паузы.

6.1.6. ЗУ автоматически проверяет напряжение подключенной АКБ, и, если это невозможно, то на информационном дисплее отобразится код ошибки (п. 7.4).

6.1.7. Процесс заряда АКБ проходит автоматически, без участия человека от начала и до конца. По окончании процесса заряда, ЗУ автоматически переходит в режим поддержания заряда. Однако рекомендуется периодически контролировать процесс работы ЗУ.

6.1.8. Для подзарядки АКБ рекомендуемое время зарядки не менее 2 часов.

6.1.9. Для разряженной АКБ рекомендуемое время зарядки не менее 4 часов.

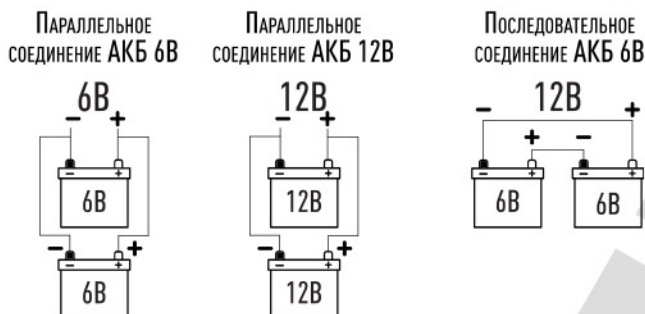
6.1.10. По окончании заряда необходимо отключить ЗУ от электросети и затем отсоединить зажимы (+) и (-) от клемм АКБ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если оставить АКБ подсоединённой к ЗУ после окончания заряда на длительный период времени, то ЗУ будет поддерживать АКБ в заряженном состоянии, автоматически подзаряжая её по мере необходимости.

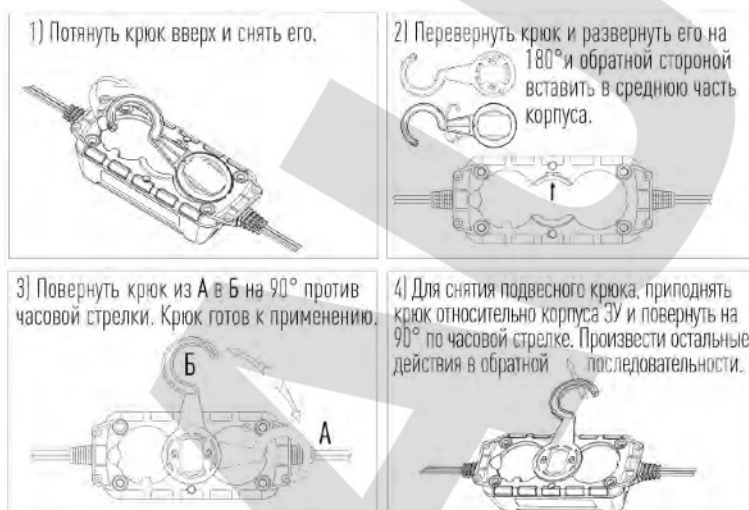
6.2. Одновременный заряд нескольких АКБ.

6.2.1. При необходимости заряда нескольких аккумуляторов одновременно, нужно использовать параллельное или последовательное соединение.

Схемы подключения двух АКБ

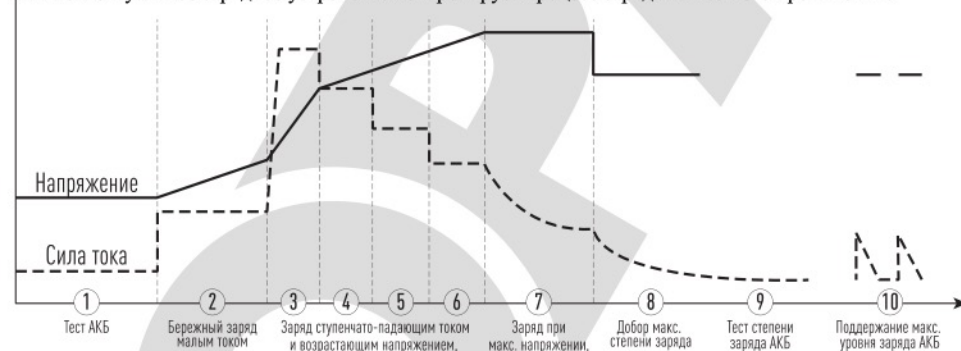


6.3. Использование встроенного подвешного крюка.



6.4. График процесса заряда АКБ – 9 ступеней:

Интеллектуальное зарядное устройство контролирует процесс заряда на всем его протяжении.



1 – Проверка степени заряженности АКБ и автоматическое переключение в режим подзарядки малым пульсирующим током, для поднятия напряжения до необходимого уровня, если оно ниже 5,3В для 6В АКБ или ниже 10,5В для 12В АКБ. Через 30 минут подзарядки ЗУ переходит к следующему циклу зарядки;

Примечание: подзарядка помогает восстановить глубоко разряженные и сульфатированные АКБ.

Если по истечении одного часа зарядки напряжение ниже 4,5В для 6В АКБ или ниже 9В для 12В АКБ, то АКБ считается дефектной и её необходимо заменить.

2 – Бережная зарядка низким током для подготовки к основному процессу зарядки;

3–6 – Зарядка ступенчато-падающим током и возрастающим напряжением, для быстрого набора степени заряда до 85%;

7 – Зарядка при максимальном напряжении до степени 95% заряженности батареи;

8 – Добор максимальной степени заряда при постоянном напряжении и минимальном токе;

9 – Финальное тестирование степени заряда АКБ без подачи напряжения в течении 3-х минут. Если напряжение батареи падает ниже 6В для 6В АКБ и ниже 12В для 12В АКБ, то ЗУ автоматически переходит в режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ*. Через два часа ЗУ вновь тестирует степень заряда АКБ;

Примечание: режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ помогает восстановить сульфатированные АКБ. Если после окончания процесса десульфатации напряжение ниже 6В для 6В АКБ или ниже 12В для 12В АКБ, то она считается дефектной. Такую АКБ необходимо заменить.

10 – Поддержания максимального уровня заряда до отключения ЗУ.

* Подробное о сульфатации АКБ и о работе режима ВОССТАНОВЛЕНИЕ см. п. 8

7. Диагностика электрооборудования 12В

ВНИМАНИЕ! Для того, чтобы воспользоваться режимом диагностики электрооборудования, требуется отключить ЗУ от электросети и подключить его зажимы к клеммам АКБ, подключенной к транспортному средству (далее ТС). Если ЗУ будет подключено к электросети, то оно автоматически перейдет из режима диагностики электрооборудования в режим зарядного устройства.

7.1. Диагностика 12В АКБ.

7.1.1. Убедиться, что АКБ не подвергалась процессу заряда на протяжении нескольких часов.

7.1.2. Подключить зажимы отключенного от электросети ЗУ к клеммам проверяемой АКБ, соблюдая полярность. Если дисплей ЗУ не светится и не отображает напряжение АКБ, то АКБ неправильно подключена, либо нуждается в срочной зарядке и восстановлении.

7.1.3. Сверить показания на дисплее ЗУ с нижеприведенной таблицей:

Показания ЗУ для 12В АКБ	Результат тестирования
менее 12,4В	АКБ нуждается в немедленной подзарядке
12,4-12,6В	АКБ требуется подзарядить в ближайшее время
12,6В	АКБ в хорошем состоянии и не нуждается в подзарядке

7.2. Диагностика стартера на ТС с напряжением бортовой сети 12В.

7.2.1. Убедиться, что установленная на ТС АКБ полностью заряжена.

7.2.2. Подключить зажимы отключенного от электросети ЗУ к клеммам проверяемого АКБ в правильном порядке. Если дисплей ЗУ не светится и не отображает напряжение АКБ, то она подключена неправильно, либо нуждается в срочной зарядке и восстановлении.

8. Автоматический 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. Вследствие сульфатации пластин ёмкость АКБ снижается.

Основные признаки сульфатации: быстрый заряд, быстрое повышение напряжения и температуры электролита, стремительное 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** происходит короткий импульсный заряд высоким напряжением высокой частоты и током 1А, затем короткий импульсный разряд малым током, затем короткая пауза. Эти импульсы вызывают реакцию на поверхности пластин, в результате с них удаляется слой сульфата. Ёмкость батареи восстанавливается. Режим автоматической десульфатации может продолжаться до двух часов.

Основные причины потери ёмкости АКБ:

- **Неправильная эксплуатация АКБ.**

Глубокий разряд АКБ ниже 9В, «закливание 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.

9. Эксплуатация, транспортировка и хранение

9.1. Транспортировать ЗУ по группе 6 ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от –60 до +60°C и относительной влажности 100% при +35°C.

9.2. Хранить упакованные ЗУ нужно согласно группе 2 ГОСТ 15150-69 при температуре от –50 до +40°C и относительной влажности 98% при +25°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°C
- относительная влажность до 90% при +20°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 месяцев 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