



РЕЖИМЫ ЗАРЯДКИ

6.2 ЗУ работает в трех режимах, автоматически переходя из одного режима в другой:

1. Режим зарядки **постоянным током** (АКБ набирает около 80% емкости): Зарядка начинается с выбранной ЗУ (10% от емкости АКБ или другой), силы тока, и продолжается, пока напряжение не достигнет значения, заданного переключателем напряжения (14,8В или 16В), затем, во избежание кипения электролита, ЗУ переходит в следующий режим.
2. Режим зарядки **постоянным напряжением** (сила тока плавно снижается): Зарядка осуществляется под напряжением, заданным переключателем напряжения (14,8В или 16В), сила тока постепенно уменьшается до $\leq 0,5A$, затем происходит переход в режим хранения.
3. Режим **хранения** (компенсация саморазряда АКБ): АКБ полностью заряжена и готова к использованию. Напряжение АКБ поддерживается на уровне около 13,8-14В малым импульсным током.
 - *Длительность работы в режиме хранения не ограничена. Такой режим полезен для старых АКБ. Менее чем за сутки у большинства АКБ уменьшается внутреннее сопротивление и увеличивается ёмкость.*

7. Эксплуатация, транспортировка и хранение

- 7.1. Транспортировать ЗУ по группе 6 ГОСТ 15150-69 при температуре окружающей среды от -60 до $+60$ °С и относительной влажности 100% при 35 °С.
- 7.2. Хранить упакованные ЗУ нужно согласно группе 2 ГОСТ 15150-69 при температуре от -50 до $+40$ °С и относительной влажности 98% при 25 °С.
- 7.3. Избегать контакта корпуса ЗУ с горячими частями двигателя, оберегать от ударов.
- 7.4. 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.
- 7.5. Очищать вентиляционные отверстия в корпусе ЗУ от пыли, используя пылесос.
- 7.6. Избегать попадания топлива и масла на корпус ЗУ.
- 7.7. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ самостоятельно. Это должен делать только квалифицированный специалист.

8. Свидетельство о приемке

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

Дата выпуска _____
 Штамп ОТК _____

9. Гарантийный срок эксплуатации

- 9.1. Изготовитель гарантирует исправную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения.
- 9.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть.
- 9.3. Гарантийный срок хранения - 36 месяцев с момента изготовления.
- 9.4. **Гарантийные обязательства не распространяются на изделия с механическими повреждениями, признаками неправильной эксплуатации, отсутствием паспорта.**

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Поставщик ООО "Топ Авто"
 194362, г. Санкт-Петербург, Парголово п.,
 Железнодорожная ул., д.11, корп.3, Литер А, помещение 6Н,
 Телефон отдела продаж: (812) 945-26-47

Автоматическое импульсное зарядное устройство

АЗУ-205



Паспорт «АЗУ-205»

1. Назначение и основные свойства

- 1.1. Зарядное устройство (в дальнейшем ЗУ) предназначено для зарядки всех типов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (в дальнейшем АКБ), в т.ч. так называемых «мокрых», необслуживаемых, клапанных (для источников бесперебойного питания), гибридных, абсорбирующих стекловолоконных, с пластинами легированными кальцием и серебром и большинства гелевых АКБ. ЗУ рекомендуется для зарядки АКБ ёмкостью от 3 до 65А/ч и напряжением 12В.
- 1.2. Основные свойства ЗУ:
 - Эффективная зарядка АКБ и предотвращение ее повреждения благодаря технологии бережного автоматического управления процессом зарядки, за счёт оптимального сочетания напряжения и тока зарядки.
 - Возможность зарядки необслуживаемых АКБ.
 - Возможность зарядки АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
 - Режим хранения - поддержание напряжения АКБ импульсным током после окончания ее зарядки.
 - Возможность использования в случаях, требующих длительного хранения АКБ в состоянии постоянной готовности, с периодической автоматической подзарядкой.
 - Возможность зарядки полностью разряженной АКБ.
 - Возможность использовать в качестве источника питания.
 - Световые индикаторы: «Ошибка» \blacktriangle - индикатор красного цвета (перегрев, короткое замыкание, переполосовка), «Сеть» - индикатор красного цвета.
 - Возможность выбора напряжения зарядки 14,8/16 Вольт.
 - Возможность зарядки кальций-кальциевых (Ca/Ca), серебряно-кальциевых (Ca/Ag) и других АКБ требующих напряжение заряда 16 Вольт.
 - Защита от перегрузки, переполосовки, перегрева и коротких замыканий.
 - Увеличенный срок службы вентилятора, за счёт оптимизации скорости вращения вентилятора в зависимости от силы тока зарядки.

2. Основные технические данные и характеристики

- 2.1. Напряжение питающей сети, частотой 50-60 \pm 0,5Гц, Вольт ~ 150 \pm 260

- 2.2. Электрическая мощность, потребляемая от сети не более, Ватт 90
 2.3. Эффективное значение тока, потребляемого от сети при зарядке не более, Ампер 0,5
 2.4. Выходное напряжение не более, Вольт 14,8/16,2 +/- 0,2
 2.5. Выходной ток, Ампер 0,5-5 +/- 0,2
 2.6. В процессе работы устройства допускается повышение температуры корпуса до, °С 70
 2.7. Масса не более, грамм 1335
 2.8. Габаритные размеры не более, мм 175x165x98
- температура окружающего воздуха от 0 до +40°C
 - относительная влажность до 90% при +20°C

3. Комплектность

- 3.1. Зарядное устройство 1 шт.
 3.2. Коробка 1 шт.
 3.3. Паспорт 1 шт.

4. Устройство

- 4.1. ЗУ состоит из стального корпуса, в котором расположены импульсный преобразователь постоянного тока и микропроцессор, управляющий режимами работы ЗУ. ЗУ имеет панель управления, на которой расположены амперметр, выключатель сети, световой индикатор «Сеть», переключатель напряжения «14,8В/16В», световой индикатор «Ошибка» ▲. 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.

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 вентиляционные отверстия корпуса ЗУ. АКБ и ЗУ следует располагать на негорючих поверхностях, на безопасном расстоянии от источников открытого огня и направленного тепла. Запрещено курить вблизи заряжаемой АКБ! АКБ допускается ставить на одном уровне или выше, в стороне от ЗУ.
- 5.3. Запрещено заряжать поврежденные АКБ, АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки на данном ЗУ. АКБ. На пример АКБ с напряжением 6 и 24В.
- 5.4. 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.
- 5.5. Не допускайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус ЗУ и сетевой провод.
- 5.6. Запрещено эксплуатировать ЗУ вне помещений и во влажной среде. Степень защиты от воды IP20.
- 5.7. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ. Это должен делать только квалифицированный специалист.
- 5.8. В процессе заряда АКБ допускается превышение температуры корпуса ЗУ над температурой воздуха не более 40С.
- 5.9. Запрещено подключать и отключать АКБ к ЗУ, не отключив ЗУ от сети переменного тока.
- 5.10. Запрещено запускать двигатель во время зарядки АКБ.
- 5.11. 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.
- 5.12. Данное устройство 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. Хранить и использовать зарядное устройство необходимо в месте, недоступном для детей и животных.

- 5.13. Запрещено оставлять работающее ЗУ без присмотра, особенно при питании от гаражной электросети.

6. Порядок работы

6.1. Работа с ЗУ:

1. Подключить зажимы ЗУ к выводам АКБ, соблюдая полярность: красный зажим «+» к плюсу аккумуляторной батареи; черный зажим «-» к минусу аккумуляторной батареи (если АКБ снята с автомобиля) или к массе автомобиля, подальше от топливпроводов (если АКБ находится на автомобиле и подключена к его сети) и АКБ.
2. Переключателем напряжения «14,8В/16В» установить напряжение заряжаемой АКБ 14,8В (для обычных АКБ) или 16В (для АКБ требующих повышенного напряжения зарядки).
3. Подключить ЗУ к сети переменного тока ~220В. Включить зарядку переключателем «Вкл/Выкл», загорится световой индикатор «Сеть» красного цвета, расположенный над переключателем «Вкл/Выкл».
 - **В зависимости от состояния АКБ, устройство включится в один из режимов зарядки (см. 6.2.).**
 - **Сила тока, необходимая для эффективной зарядки, составляет 10% от ёмкости АКБ. Например, для АКБ 50А/ч это 5А. Время, необходимое для полной зарядки, зависит от степени разрядки АКБ и её изношенности.**
4. Степень заряженности АКБ определяется по амперметру. АКБ полностью заряжена, когда амперметр показывает около 0,5А.
 - **Если показания амперметра понижаются слишком быстро, то причиной могут быть следующие факторы, указывающие на целесообразность замены АКБ или попытки ее восстановления:**
 - **возможно, пластины АКБ засульфатированы,**
 - **замыкание одной или нескольких банок в аккумуляторе; при этом может наблюдаться кипение электролита в исправных банках.**
 - **Можно попытаться восстановить ёмкость АКБ, несколько раз зарядив и разрядив АКБ на автомобильную лампу мощностью примерно 50Вт. Желательно при этом контролировать и корректировать плотность электролита (в заряженном состоянии аккумулятора: зимой - 1.29, летом -1.27).**
5. Световой индикатор «Ошибка» ▲ красного цвета указывает на ошибки: короткое замыкание, нарушение полярности, перегрев. При возникновении одной из ошибок ЗУ прекратит зарядку, а после ее устранения автоматически продолжит зарядку.
6. После окончания зарядки АКБ отключить ЗУ от сети, а затем снять зажимы ЗУ с клемм АКБ.
7. Использование ЗУ в качестве предпускового устройства (рекомендуются более мощные модели АЗУ-115, АЗУ-215, АЗУ-315):
 1. Подключить ЗУ к АКБ (см. п.6.1.) и установить регулятором максимальный ток (см. п.6.3.).
 2. Заряжать АКБ 5-30мин.
 3. Не отключая ЗУ от сети и АКБ, произвести пуск двигателя. В случае неудачной попытки повторить п. 8.2. и 8.3.
 4. Отключить ЗУ (см. п.6.1.7.).
 - **Оживленная зарядом АКБ даст существенно больший ток в первые секунды работы стартера. Это позволит:**
 - **легко стронуть застывшее масло в двигателе,**
 - **быстрой прокруткой создаст хорошее смесеобразование и искру (в дизеле воспламенение),**
 - **обойтись без дорогостоящего пускового устройства,**
 - **уменьшить нагрузку на АКБ, продлив ее ресурс, за счет сокращения времени прокрутки двигателя стартером.**