

6.3. Использование ЗУ в качестве предпускового устройства целесообразно, когда емкости АКБ недостаточно для пуска двигателя.

6.3.1. Подключить ЗУ к АКБ (см. п.6.2.1–6.2.4.) и установить регулятором максимальный ток.

6.3.2. Заряжать АКБ 5-30мин.

6.3.3. Не отключая ЗУ от сети и АКБ, произвести пуск двигателя. В случае неудачной попытки повторить п. 6.3.2.

6.3.4. Отключить ЗУ (см. п.6.2.8.).

• **Оживленная зарядка АКБ даст существенно больший ток в первые секунды работы стартера.**

Это позволит:

- легко стронуть загустевшее 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.

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°C и относительной влажности 100% при +35°C.

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

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.

7.8. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 до +40°C,
- относительная влажность до 90% при +20°C

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 36 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 _____

Штамп Магазин _____

Подпись продавца _____

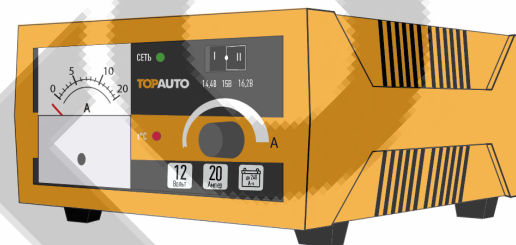
Поставщик ООО «ТОП АВТО СПБ»
194362, г. Санкт-Петербург, Парголово п.,
Железнодорожная ул., д.11, корп.3,
Литер А, помещение 6Н,
Тел.: (812) 339-54-19 (20)
e-mail: sales@topholding.ru
www.topauto-spb.ru

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

Разработано и произведено под контролем ООО «ТОП АВТО СПБ»

Автоматическое импульсное зарядно-предпусковое устройство

ТОП АВТО АЗУ– 420



Паспорт «АЗУ– 420»

Санкт-Петербург, 2020г.

1. Назначение и основные свойства

1.1. Зарядно-предпусковое устройство АЗУ-420 (в дальнейшем ЗУ) предназначено для автоматической зарядки всех типов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (в дальнейшем АКБ), в т.ч. так называемых «мокрых», необслуживаемых, клапанных (для источников бесперебойного питания), абсорбирующих стекловолоконных и большинства гелевых АКБ. ЗУ рекомендуется для зарядки АКБ ёмкостью от 3 до 240А-ч и напряжением 12В.

1.2. Основные свойства ЗУ:

- Эффективная зарядка АКБ и предотвращение ее повреждения (перенапряжения, закипания электролита, перезаряда) благодаря технологии бережного автоматического управления процессом.
- Выбор напряжения заряда 14,4В/15В/16,2В
- Оптимальное сочетание напряжения и тока зарядки дает возможность:
 - заряжать необслуживаемые АКБ,
 - заряжать АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
- Режим хранения - поддержание напряжения АКБ импульсным током после окончания ее зарядки.
- Регулятор тока.
- 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:
 - «Сеть» – светодиодный индикатор зелёного цвета
 - «t°C» – светодиодный индикатор перегрева красного цвета
- Защита от перегрузки, нарушение полярности (переполсовка), 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 | 365 |
| 2.3. | Эффективное значение тока, потребляемого от сети при зарядке не более, Ампер | 1,65 |
| 2.4. | Выходное напряжение не более, Вольт | 16,2 ± 0,2 |
| 2.5. | Выходной ток, Ампер | 20 ± 0,2 |
| 2.6. | В процессе работы устройства допускается повышение температуры корпуса до, °С | 50 |
| 2.7. | Масса не более, грамм | 900 |
| 2.8. | Габаритные размеры не более, мм | 189 × 156 × 85 |

3. Комплектность

- 3.1. Зарядное устройство 1шт.
- 3.2. Коробка 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. ЗУ имеет панель управления, на которой расположены световой индикатор зелёного цвета «Сеть», световой индикатор красного цвета «t°C», информирующий о перегреве, переключатель напряжения заряда 14,4В/15В/16,2В и регулятор тока. Из корпуса выходят два провода для подключения к клеммам АКБ, на концах которых смонтированы металлические клеммы красного и черного цветов, и один провод с вилкой для питания от сети ~220В/50Гц. На обратной стороне ЗУ расположена ниша для хранения проводов.
- 4.2. Зарядные устройства имеет встроенный датчик температуры. При недопустимо высокой температуре устройство отключается (загорается световой индикатор красного цвета «t°C», расположенный на передней панели) и продолжает работу, когда температура снизится до допустимого значения.
- 4.3. АЗУ автоматически отключается при переполусовке или коротком замыкании, и восстанавливает работоспособность при верном подключении. **Внимание!** Не рекомендуется оставлять АЗУ в режиме переполусовки или короткого замыкания надолго. АЗУ оборудовано предохранителем, который вмонтирован в плюсовой (красный) провод. Предохранитель сгорает при перегреве, вследствие длительной работы в режиме переполусовки или короткого замыкания. Если это произойдет, то необходимо заменить плавкую вставку предохранителя.

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.
- 5.3. **Запрещено курить вблизи заряжаемой АКБ!** АКБ допускается ставить на одном уровне или выше, в стороне от ЗУ.
- 5.4. Запрещено заряжать поврежденные АКБ, АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки на данном ЗУ, например, АКБ с напряжением 6 или 24В.
- 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 допускать попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус ЗУ и сетевой провод.
- 5.7. Запрещено эксплуатировать ЗУ вне помещений и во влажной среде. Степень защиты от воды IP20.
- 5.8. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ. Это должен делать только квалифицированный специалист.
- 5.9. В процессе заряда АКБ допускается превышение температуры корпуса ЗУ над температурой воздуха не более +40°C.
- 5.10. Запрещено подключать и отключать АКБ к ЗУ, не отключив ЗУ от сети переменного тока.
- 5.11. Запрещено запускать двигатель во время зарядки АКБ.
- 5.12. 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.
- 5.13. 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.
- 5.15. Запрещено оставлять работающее ЗУ без присмотра, особенно при питании от гаражной электросети.

6. Порядок работы

6.1. Проверка работоспособности:

6.1.1. Извлечь провода из отсека, расположенного на задней части устройства. Убедиться, что корпус изделия не имеет механических повреждений, а изоляция проводов цела. Для проверки работоспособности ЗУ без АКБ необходимо подключить его к сети переменного тока. Выходные клеммы должны быть разомкнуты. Убедиться, что индикатор сети светится. Установить регулятор силы тока в крайнее левое положение (минимальный ток). Замкнуть выходные клеммы или, для наглядности, подключить к ним автомобильную лампу накаливания 55-110 Вт. Вращая регулятор силы тока и наблюдая за шкалой амперметра, убедиться, что ток регулируется, а яркость свечения лампы меняется.

6.2. Работа с ЗУ:

6.2.1. Подключить клеммы ЗУ к выводам АКБ, соблюдая полярность:

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

6.2.2. Регулятор тока установить в крайнее левое положение (минимальный ток).

6.2.3. Установить напряжение заряда при помощи переключателя **14,4В/15В/16,2В**, руководствуясь таблицей:

Таблица параметров заряда для различных типов АКБ*			
	Тип АКБ	Напряжение заряда, В	Ток заряда, А
WET	Кислотные		
	Сурьмянистые Sb	14,4 – 14,6	10% от ёмкости АКБ
	Гибридные Ca/Sb		
	Кальциевые Ca	16,1 – 16,5	
Серебряные Ag	14,7 – 15,5		
	EFB	14,2 – 14,4	13,2 – 13,6
	AGM	14,6 – 14,8	13,6 – 13,8
GEL	Long Life	13,8 – 14,1	13,8 – 14,1
	Deep-Cycle	14,1 – 14,4	13,2 – 13,4

* Перед использованием, проверьте максимально допустимое напряжение в конце заряда в паспорте АКБ

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

В зависимости от состояния АКБ, устройство автоматически включит необходимый режим зарядки.

- **Сила тока, необходимая для эффективной зарядки, составляет 10% от ёмкости АКБ. Например, для АКБ 50А-ч это 5А. Среднее время зарядки составляет 10 часов.**

6.2.5. Установить необходимую силу тока зарядки при помощи регулятора (вращать вправо). Максимальный ток зарядки определяется состоянием АКБ, поэтому с помощью регулятора его можно только ограничить.

6.2.5. Степень заряженности АКБ определяется по амперметру. АКБ полностью заряжена, когда амперметр показывает 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 и летом – 1,27).**

- **Если не удастся установить рекомендуемый зарядный ток, возможно, причиной является засульфатированность пластин. В этом случае рекомендуется попробовать заряжать АКБ током 0,03 от паспортной ёмкости АКБ. Такой режим способствует рассасыванию сульфата, но существенно увеличивает время зарядки.**

6.2.7. При коротком замыкании или нарушении полярности ЗУ прекратит зарядку, а после устранения ошибки автоматически продолжит зарядку.

6.2.8. После окончания зарядки АКБ отключите ЗУ от сети, а затем снимите клеммы ЗУ с клемм АКБ.