

***PATRIOT***

---

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАРЯДНО-ПРЕДПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

---

| **BCI-10A** | **BCI-10M** | **BCI-20M** | **BCI-20MU** | **BCI-22M** |

---

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ                                 | 4  |
| НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА           | 5  |
| УСТРОЙСТВО И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ           | 5  |
| ПОРЯДОК РАБОТЫ                           | 6  |
| ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ           | 8  |
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ | 8  |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ               | 9  |
| КОМПЛЕКТАЦИЯ                             | 10 |
| РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА             | 10 |
| ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН                        | 11 |
| ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА                | 12 |
| АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ                 | 13 |

**Благодарим Вас за приобретение электроинструмента торговой марки «PATRIOT».**



**ВНИМАНИЕ!** Данная Инструкция содержит необходимую информацию, касающуюся работы и технического обслуживания зарядных и пуска-зарядных устройств торговой марки PATRIOT. Внимательно ознакомьтесь с Инструкцией перед началом эксплуатации. Не допускайте людей не ознакомившихся с данным руководством к работе. Настоящая Инструкция является частью изделия и должна быть передана покупателю при его приобретении.

Информация, содержащаяся в Инструкции по эксплуатации, действительна на момент издания. Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие характеристики инструмента, без предварительного уведомления.

### **Условия реализации**

Розничная торговля инструментом и изделиями производится в магазинах, отделах и секциях магазинов, павильонах и киосках, обеспечивающих сохранность продукции, исключающих попадание воды.

При совершении купли продажи лицо осуществляющее продажу товара, проверяет в присутствии покупателя внешний вид товара, его комплектность и работоспособность. По возможности производит отметку в гарантийном талоне, прикладывает гарантийный чек. Предоставляет информацию о организациях выполняющих монтаж, подключение, и адреса сервисных центров.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

#### Назначение




Устройство (в дальнейшем ЗУ) предназначено для зарядки всех типов свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (АКБ), в т.ч. так называемых «мокрых», необслуживаемых, клапанных, абсорбирующих стекловолоконных и большинства гелиевых АКБ.

#### Основные свойства ЗУ

1. Эффективная зарядка АКБ и предотвращения повреждения благодаря технологии бережного автоматического управления.
2. Оптимальное сочетание напряжения и тока зарядки.
3. Возможность зарядки необслуживаемых АКБ.
4. Возможность зарядки АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
5. Режим хранения - поддержание напряжения АКБ импульсным током после окончания ее зарядки.
6. Возможность использования в случаях, требующих длительного хранения АКБ в состоянии постоянной готовности, с периодической автоматической подзарядкой.
7. Два режима зарядки, малым или номинальным током или ручная установка тока на моделях серии М
8. Возможность зарядки полностью разряженной АКБ.
9. Возможность использовать в качестве источника питания.
10. Световые индикаторы: ошибка, сеть.
11. Защита от перегрузки и коротких замыканий.
12. Защита от неправильного подключения (переполюсовки).

### УСТРОЙСТВО И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

#### Устройство




ЗУ состоит из стального корпуса, в котором расположен импульсный преобразователь постоянного тока и микропроцессор, управляющий режимами работы ЗУ. ЗУ имеет панель управления, на которой расположены амперметр, выключатель сети, световой индикатор работы сети, переключатель напряжения, регулятор силы тока, световые индикаторы процесса зарядки «», «полной зарядки» «» и ошибок «». 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.

#### Меры безопасности

1. Перед началом эксплуатации ЗУ необходимо изучить настоящее руководство, а также правила по уходу и эксплуатации АКБ.
2. В процессе заряда АКБ происходит выделение взрывоопасных газов, поэтому заряд АКБ нужно 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.
3. Запрещено заряжать поврежденные АКБ. АКБ с замерзшим электролитом, а также не предназначенные для зарядки АКБ.

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. Не допускайте попадания любых жидкостей и мелких посторонних предметов на корпус ЗУ и сетевого провод.
6. Запрещено эксплуатировать ЗУ вне помещений и во влажной среде. Степень защиты от воды IP20.
7. Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ. Это должен делать только квалифицированный специалист.
8. В процессе заряда АКБ допускается превышение температуры корпуса ЗУ над температурой воздуха не более 40С.
9. Запрещено подключать и отключать АКБ к ЗУ, не отключи в ЗУ от сети переменного тока.
10. Запрещено запускать двигатель во время зарядки АКБ.
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 нужно срочно промыть пораженные участки проточной водой и, если жжение не прекратилось, обратиться к врачу.
12. Данное устройство не предназначено для использования детьми. Хранить и использовать зарядное устройство необходимом месте, недоступном для детей и животных.
13. Запрещено оставлять работающее ЗУ без присмотра, особенно при питании от гаражной электросети.

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Подключить зажимы ЗУ к АКБ, соблюдая полярность: красный «+» к плюсу, черный зажим «-» к минусу, если АКБ снята с автомобиля или к «массе» автомобиля если АКБ находится на автомобиле и подключена к его сети, подальше от топливопроводов.
2. Переключателем напряжения установить напряжение равное номиналу батареи (написано на батарее) 6В/12В/24В. Переключателем режимов зарядки «» установить нормальный «» (10% емкости АКБ) или малый, бережный «» (5%) ток зарядки.
3. На устройствах серии «М» регулятор тока установить в крайнее правое положение (аналогично нормальному току зарядки). Если требуется ограничить ток заряда, то вращая регулятор влево можно уменьшить ток следя за показаниями амперметра.
4. Подключить ЗУ к сети переменного тока - 220В. Включить зарядку переключателем «вкл/выкл», загорится индикатор сети, расположенный над переключателем «вкл/выкл».
5. В зависимости от состояния АКБ, устройство включится в один из режимов зарядки. Сила тока, необходимая для эффективной зарядки, составляет 10% от ёмкости АКБ. Например, для АКБ 50 А/ч это 5А. Среднее время полной зарядки составляет 10 часов.
6. 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:

**а)** возможно, пластины АКБ засульфатированы, замыкание одной или нескольких банок в аккумуляторе;

**б)** 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 50 Вт. Желательно при этом контролировать и корректировать плотность электролита (в заряженном состоянии аккумулятора: зимой -1.29, 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 (только серия «М»). Такой режим способствует рассасыванию сульфата, но существенно увеличивает время зарядки.



**ВНИМАНИЕ!** Первый режим зарядки (см. график работы ЗУ) может длиться по времени 40-60 минут в зависимости от состояния и степени разрядки батареи. Сразу при включении амперметр устройства может показывать нулевое или малое значения, после чего в процессе зарядки значение тока будет увеличиваться. Ориентироваться на показания амперметра для контроля или регулировки на устройствах серии «М» нужно по истечению 60-90 минут с момента начала зарядки, когда устройство перейдет во второй режим и значение тока стабилизируется.

**Примечание!** После окончания второго режима загорается индикатор полной зарядки, и устройство переходит в третий режим. В этот момент можно прекратить зарядку и использовать батарею, но для полного наполнения батареи рекомендуется продлить зарядку на 1-2 часа.

**7.** Световой индикатор красного цвета «▲» указывает на ошибки: короткое замыкание, нарушение полярности. При возникновении одной из ошибок ЗУ прекратит зарядку, а после ее устранения автоматически продолжит зарядку.

**8.** После окончания зарядки АКБ отключить ЗУ от сети, а затем снять зажимы ЗУ с клемм АКБ.

**Время работы ЗУ в любом из режимов неограничено.**

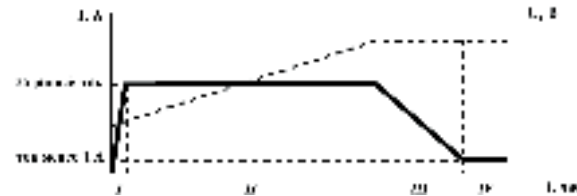


График работы ЗУ

ЗУ работает в 4-х режимах, автоматически переходя из одного в другой:

**1.** Режим тестирования с плавным нарастанием тока до оптимального для батареи значения. Плавное увеличение тока на сильно или полностью разряженной батарее способствует более бережному заряду, а также сохранению остаточной емкости АКБ.

**2.** Режим зарядки постоянным током. Начинается при стабилизации тока на оптимальном для данной батареи значении и заканчивается, когда заряд достигнет значения ~80% от емкости АКБ. В этом режиме можно ограничить ток заряда на устройствах серии «М».

**3.** Режим зарядки постоянным напряжением. Во избежание кипения электролита (или разрушения батарей с сухим электролитом AGM, GEL) последняя стадия зарядки происходит при поддержании напряжения при плавном снижении тока до 0,5А.

**4.** Режим хранения (компенсация саморазряда АКБ). Поддержание заряда АКБ постоянным напряжением при малом импульсном токе. Длительность работы в режиме хранения не ограничена. Такой режим полезен для старых АКБ. За сутки у большинства АКБ уменьшается внутреннее сопротивление и увеличивается емкость.



**ВНИМАНИЕ!** Несмотря на то, что ЗУ не требует Вашего участия в процессе заряда АКБ, недопустимо оставлять подключенное ЗУ без присмотра, как всякую сложную технику, особенно при питании от гаражной сети.

### ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

При длительной эксплуатации ЗУ рекомендуется периодически проводить следующие виды обслуживания:

- 1.** Удалить следы коррозии и смазать зажимы - «крокодилы».
- 2.** Очищать продувкой жалюзи от пыли.
- 3.** Проверять исправность изоляции проводов.

Нормативный срок службы ЗУ - 5 лет.



**ВНИМАНИЕ!** Более сложные работы, связанные с разборкой корпуса ЗУ, например, замену сетевого шнура при его повреждении, выполняется только в авторизованном сервисном центре.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

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

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

**3.** Избегать контакта корпуса ЗУ с горячими частями двигателя, оберегать от ударов.

**4.** Содержать в чистоте зажимы для присоединения ЗУ к АКБ, по мере появления удалять с них следы коррозии и периодически смазывать консистентной смазкой для защиты от окисления.

**5.** Очищать вентиляционные отверстия от пыли пылесосом.

**6.** Избегать попадания топлива и масла на корпус ЗУ.

**7.** Запрещено разбирать и ремонтировать ЗУ самостоятельно. Это должен делать только квалифицированный специалист.

### Товар соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;  
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель                      | BCI-10A           | BCI-10M | BCI-20M | BCI-20MU | BCI-22M       |
|-----------------------------|-------------------|---------|---------|----------|---------------|
| Сеть                        | 1φ - 220В ± 15%   |         |         |          |               |
| Потребляемая мощность, кВА  | 0,4               |         | 0,57    |          | 0,7-0,99      |
| Напряжение АКБ, В           | 6/12              |         | 12      |          | 12/24         |
| Ток заряда макс., А         | 10                | 10      | 18      | 18       | 20/15         |
| Емкость АКБ мин/макс., А/ч  | 10-150            |         | 10-270  |          | 10-400/10-270 |
| Диапазон рабочих температур | от -10°С до +40°С |         |         |          |               |
| Габариты, мм                | 200 x 175 x 105   |         |         |          |               |
| Вес, кг                     | 1,3               |         | 1,4     |          |               |
| Автоматическое управление   | +                 | +       | +       | +        | +             |
| Ручное управление           |                   | +       | +       | +        | +             |
| Предпусковая подготовка     |                   |         | +       | +        | +             |
| Встроенный микровентилятор  |                   |         | +       | +        | +             |
| Выход USB                   |                   |         |         | 5В/0,5А  |               |



# PATRIOT

## КОМПЛЕКТАЦИЯ / РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

ПРОВОД С ПЕРЕХОДНИКОМ ПОД ПРИКУРИВАТЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ\*

ИНСТРУКЦИЯ С ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ

**\*ТОЛЬКО ВСІ-20МУ**

### РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА

2017 01 12345678 0001

2017 – год производства

01 – месяц производства

12345678 – индекс модели

0001 – индекс товара