

***PATRIOT***

---

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

**BCI 4D**

---

[www.onlypatriot.com](http://www.onlypatriot.com)



|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ                                             | 4  |
| НАЗНАЧЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА                      | 5  |
| КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ                                    | 5  |
| ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА               | 6  |
| ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ                   | 7  |
| УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ                               | 9  |
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА                    | 11 |
| ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ                       | 15 |
| ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ | 16 |
| ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН                                    | 17 |
| ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА                            | 18 |
| АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ                             | 19 |
| РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА                         | 21 |

### УВАЖАЕМЫЕ ПОКУПАТЕЛИ!

Благодарим Вас за приобретение электроинструмента торговой марки «PATRIOT».



**ВНИМАНИЕ!** Данная Инструкция содержит необходимую информацию, касающуюся работы и технического обслуживания зарядных устройств (далее ЗУ) 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 об организациях, выполняющих монтаж, подключение и адреса сервисных центров.

### НАЗНАЧЕНИЕ ЗУ

Продукт представляет собой 10-ступенчатое автомобильное зарядное устройство, которое подходит для зарядки и подзарядки свинцово-кислотных аккумуляторов номинальным напряжением 6 В или 12 В с жидким электролитом (WET), необслуживаемых аккумуляторов (MF, EFM), клапанных, абсорбирующих стекловолоконных (AGM) и большинства гелиевых (GEL) АКБ.

Зарядное устройство имеет в общей сложности 6 режимов зарядки для разных аккумуляторов в разных состояниях. Это делает зарядку более эффективной и надежной.

Специальный 10-ступенчатый цикл позволяет заряжать аккумулятор практически до 100% емкости. Кроме того, возможно долговременное подключение батареи, чтобы поддерживать батарею в оптимальном состоянии, когда она не используется, без ее повреждения.

Зарядное устройство управляется внутренним микроконтроллером (MCU). После выбора желаемого режима зарядки зарядное устройство автоматически распознает подключенную батарею (напряжение, состояние) и вычислит необходимые параметры зарядки (напряжение зарядки, ток зарядки). Что позволяет производить зарядку более эффективно, безопасно и с продлением срока службы батареи.

При выборе режима зарядки, который не подходит для аккумулятора, или если аккумулятор неисправен, зарядка не начнется. Зарядное устройство переключается на индикатор ошибки.



**Продукт не предназначен для коммерческого использования и предназначен только для использования внутри помещений.**

Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате неправильного использования.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Автомобильное зарядное устройство  
Инструкция по эксплуатации

1 шт.  
1 шт.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЗУ

- Эффективная зарядка АКБ и предотвращение повреждения благодаря технологии бережного автоматического управления.
- Оптимальное сочетание режимов напряжения и тока зарядки.
- Возможность зарядки необслуживаемых АКБ.
- Возможность зарядки АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
- Режим хранения – поддержание напряжения АКБ после окончания ее зарядки.
- Зарядка батарей в холодном состоянии.
- Зарядка повышенным напряжением, подходит для многих батарей AGM.
- Возможность зарядки полностью разряженных АКБ.
- Защита от перегрузки и коротких замыканий.
- Защита от неправильного подключения (переполюсовки).
- Защита от разомкнутой цепи.
- Защита от неправильного напряжения.
- Защита от превышения времени работы.

### БЕЗОПАСНОСТЬ

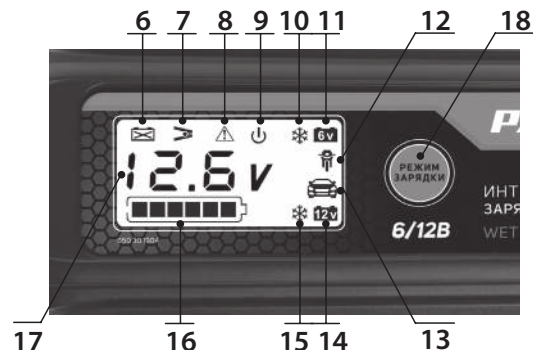
- Устройство предназначено только для использования в помещении.
- Зарядное устройство предназначено только для зарядки батарей в соответствии с техническим описанием. Использование зарядного устройства в иных целях запрещено. При эксплуатации всегда необходимо придерживаться рекомендаций изготовителя батареи.
- Никогда не пытайтесь заряжать непerezаряжаемые батареи.
- Проверяйте кабели зарядного устройства перед использованием. Убедитесь в отсутствии трещин на кабелях и в защите от изгиба. Запрещено использовать зарядное устройство с поврежденным кабелем. Поврежденный кабель должен быть заменен в авторизованном сервисном центре.
- Запрещается разбирать зарядное устройство, запрещается использовать зарядное устройство, если корпус поврежден.
- Запрещается заряжать поврежденную батарею.
- Запрещается заряжать замерзшую батарею.
- Запрещается помещать зарядное устройство на батарею при зарядке.
- При зарядке всегда обеспечивайте достаточную вентиляцию.
- Запрещается накрывать зарядное устройство.
- При зарядке батареи могут выделяться взрывоопасные газы. Искрение вблизи батареи не допускается. Всегда сначала выключайте устройство из сети, а затем снимайте клеммы с батареи. Когда срок службы батареи заканчивается, существует риск внутреннего искрения.
- Ресурс любой батареи рано или поздно заканчивается. При выходе батареи из строя во время зарядки обычно срабатывает функция защиты зарядного устройства, однако существует незначительный риск, что из-за неисправности батареи этого не произойдет. Поэтому запрещается оставлять батарею на зарядке без присмотра на длительное время.
- Не допускаются пережатие и контакт кабеля с горячими поверхностями или острыми краями.
- При зарядке аккумуляторов с жидким электролитом всегда надевайте защитную одежду и защиту для глаз.
- Держите рядом достаточное количество чистой воды и мыла, чтобы промывать кожу, одежду или глаза, если электролит попал на Вас.

- Электролит батареи оказывает разъедающее действие. При попадании электролита на кожу или в глаза немедленно промойте их водой и обратитесь к врачу.
- При работе с аккумуляторами снимите все металлические вещи, такие как кольца, браслеты, цепочки и часы. Короткое замыкание выводов аккумулятора может вызвать кипение электролита и даже взрыв корпуса аккумулятора.
- Не роняйте металлические предметы, например, инструменты или другие металлические детали на аккумулятор. Металл может вызвать искру либо короткое замыкание.
- Оставлять зарядное устройство подключенным к сети электропитания без присмотра на длительное время разрешается только после того, как оно переключилось на Ступень 10. Если устройство не переключилось на Ступень 10 через 50 часов, значит возникла неисправность. В этом случае зарядное устройство следует отключить вручную.
- Батареи испаряют жидкость электролит при эксплуатации и зарядке. Регулярно проверяйте уровень электролита в обслуживаемых батареях. При низком уровне доливайте дистиллированную воду.
- Устройство не предназначено для использования детьми и лицами, не способными ознакомиться с инструкцией.
- Храните и используйте зарядное устройство в недоступном для детей месте; не позволяйте им играть с зарядным устройством.
- Подключение к сети электропитания должно быть выполнено в соответствии с действующими национальными правилами эксплуатации электроустановок.
- НИКОГДА не заряжайте замерзший аккумулятор. Если электролит в аккумуляторе замерз, занесите батарею в тепло, чтобы отогреть ее до начала зарядки, убедившись при этом в исправности корпуса аккумулятора.
- НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания электролита на зарядное устройство.
- НИКОГДА не кладите зарядное устройство на аккумулятор или наоборот.
- НИКОГДА не прикасайтесь к обоим зажимам аккумулятора одновременно, когда зарядно устройство подключено к источнику энергии.
- НИКОГДА не пытайтесь завести двигатель автомобиля, если зарядное устройство соединено с подключенным аккумулятором.

### BCI-4D – ОПИСАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ



- ① Зарядное устройство
- ② Шнур питания с сетевым разъемом
- ③ Зарядный кабель с красным (+) и черным (-) зажимами
- ④ Монтажные отверстия
- ⑤ ЖК-дисплей
- ⑥ Символ неисправности батареи
- ⑦ Символ ошибки, связанной с подключением зажимов
- ⑧ Символ ошибки
- ⑨ Символ ожидания



### Индикация режимов зарядки

- ⑩ + ⑪ 6 В зимний\* режим, также для многих аккумуляторов 6 В AGM ❄️ **6v**
- ⑪ 6 В режим зарядки **6v**
- ⑫ 1 А режим зарядки **1A**
- ⑬ 4 А режим зарядки **4A**
- ⑭ 12 В режим зарядки **12v**
- ⑭ + ⑮ 12 В зимний\* режим, также для многих аккумуляторов 12 В AGM ❄️ **12v**
- ⑯ Индикация состояния заряда аккумулятора
- ⑰ Индикатор напряжения аккумулятора **V**
- ⑱ Кнопка выбора режима

\* Зимний режим определяется приблизительно при -10°C

### Входные характеристики:

- Номинальное входное напряжение – 220 В, 50 Гц
- Потребляемая мощность – 70 Вт Макс

### Выходные характеристики:

- Номинальное выходное напряжение – 6 В, 12 В

### Напряжение заряда:

- 7,2 / 7,4 В постоянный ток  $\pm 0,25$  В
- 14,4 / 14,7 В постоянный ток  $\pm 0,25$  В

### Номинальный выходной ток:

- 6 В: 1 А  $\pm 10\%$
- 12 В: 1 А / 4 А  $\pm 10\%$

### Тип зарядного устройства:

- 10-ступенчатый, полностью автоматический
- Тип батареи – 6 В и 12 В свинцово-кислотные (WET, MF, EFB, GEL, AGM)

### Емкость батареи:

- 6 В: 1,2-14 Ач
- 12 В: 1,2-120 Ач

### Другие характеристики:

- Рабочая температура – от -20 до +40 °С
- Защита корпуса – IP65
- Длина кабеля питания – 1,5 м
- Длина кабеля зарядки – 1,5 м

### ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Прочитайте инструкцию по эксплуатации аккумулятора перед подключением зарядного устройства.
- Соблюдайте рекомендации изготовителя транспортного средства, если аккумулятор все еще подключен к автомобилю.
- Очистите полюса аккумулятора. Позаботьтесь, чтобы при этом в ваши глаза не попала грязь.
- Обеспечьте достаточную вентиляцию. Газообразный водород (электролитический газ) может выходить из батареи во время зарядки и подзарядки.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Подсоедините зажим положительного полюса (красный) зарядного устройства к положительному полюсу батареи.
- Подсоедините зажим отрицательного полюса (черный) к отрицательному полюсу аккумулятора.
- Если подключение правильное и напряжение на аккумуляторе более 8 В, напряжение аккумулятора будет правильно отображаться на ЖК-дисплее (5). Подсветка ЖК-дисплея также включится.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для включения ЖК-дисплея необходимо напряжение более 8 В, если напряжение аккумуля-

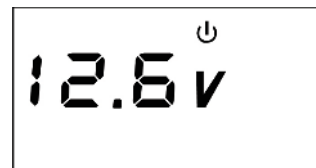
мулятора ниже 8 В, дисплей при подключении к батарее не включится. Для включения ЖК-дисплея нужно подключить устройство к сети питания.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если уровень заряда аккумулятора выше 16 В, на ЖК-дисплее отображается символ ошибки , а подсветка ЖК-дисплея мигает. Это означает, что зарядное устройство не подходит для данного аккумулятора.

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Подключите сетевой кабель зарядного устройства (2) к сетевой розетке. При правильном подключении на ЖК-дисплее отображается напряжение батареи и символ режима ожидания .



- Убедитесь, что символ ошибки  не отображается на ЖК-дисплее. Если символ ошибки есть, проверьте подключение аккумулятора.

### ОТКЛЮЧЕНИЕ

Всегда сначала отключайте зарядное устройство от электросети.

- Снимите зажим отрицательного полюса (черный) с отрицательного полюса аккумулятора.
- Снимите зажим положительного полюса (красный) с положительного полюса батареи.

### ВЫБОР РЕЖИМА

Выберите нужный режим, нажав кнопку выбора режима (18). Доступны следующие 6 режимов.

| Режим |                                                                                                                                                                                                                                                       | Макс. напряжение | Макс. ток |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| 1     |                                                                                     | 7.2V             | 1A        |
| 2     |    | 7.4V             | 1A        |
| 3     |                                                                                     | 14.4V            | 1A        |
| 4     |    | 14.7V            | 1A        |
| 5     |                                                                                     | 14.4V            | 4A        |
| 6     |    | 14.7V            | 4A        |

Режимы отображаются на ЖК-дисплее в виде символов. Если дальнейшие действия не предпринимаются, зарядка начнется автоматически через 3 секунды. Во время зарядки на дисплее состояния зарядки отображается ход процедуры зарядки. Когда

аккумулятор полностью заряжен, на дисплее отображается полностью окрашенный символ состояния заряда .

#### Режим 1: 6 В (7,2 В / 1 А)

Подходит для батарей номиналом 6 В емкостью от 1,2 Ач до 14 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF, EFB и большинства GEL аккумуляторов.

#### Режим 2: 6 В (7,4 В / 1 А)

Подходит для батарей номиналом 6 В емкостью от 1,2 до 14 Ач в холодных условиях. Этот режим зарядки также предназначен для многих батарей AGM (см. руководство производителя батарей).

#### Режим 3: 12 В (14,4 В / 1 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 1,2 Ач до 14 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF и большинства GEL аккумуляторов.

#### Режим 4: 12 В (14,7 В / 1 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 1,2 Ач до 14 Ач в холодном состоянии. Этот режим зарядки также предназначен для многих батарей AGM (см. руководство производителя батарей).

#### Режим 5: 12 В (14,4 В / 4 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 14 до 120 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF и большинства GEL аккумуляторов.

### Режим 6: 12 В (14,7 В / 4 А) ❄️ 12V

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 14 до 120 Ач в холодном состоянии. Этот режим зарядки также предназначен для многих батарей AGM (см. руководство производителя батарей).

### ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ РЕЖИМА

Микропроцессор внутри зарядного устройства имеет функцию памяти режима. Это означает, что устройство при включении входит в режим, который был установлен в прошлый раз.

В случае отключения сетевого питания устройство перезапустит процесс зарядки с начала того режима, в котором происходила зарядка на момент отключения питания, после того, как питание снова появится.

### 10-СТУПЕНЧАТАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАРЯДКА

В зарядном устройстве используется запатентованный 10-ступенчатый процесс зарядки, предназначенный для оптимальной зарядки и обслуживания аккумуляторов.

### Степень 1: Подготовка к зарядке

Проверка состояния батареи, чтобы определить процесс зарядки. Если батарея глубоко разряжена, включится режим импульсного заряда, чтобы «оживить» батарею.

### Импульсный заряд

Это функция автоматического заряда, которую нельзя выбрать вручную. Если напряжение аккумулятора ниже 5,3 В (для режимов 6 В) или 10,5 В (для режимов 12 В), устройство переключится на импульсный режим, который закончится после того, как заряд батареи превысит 5,3 В (для режимов 6 В) или 10,5 В (для режимов 12 В). Максимальное время работы устройства в этом режиме составляет не более 30 минут, затем устройство переходит на следующую ступень.

Этот процесс может обновить большинство сильно разряженных, использованных или перезаряженных батарей, чтобы их можно было использовать повторно.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Батарея считается дефектной, если напряжение все еще ниже 4,5 В (для режимов 6 В) или 9 В (для режимов 12 В) после импульсной зарядки плюс 30-минутная плавная зарядка. Проверьте батарею в специализированной ремонтной мастерской.

### **Ступень 2:** Щадящий заряд (только для режимов 5 и 6 – 12 В / 4 А)

Начало процесса зарядки с 1/2 значения тока, если напряжение батареи ниже 12 В, что предотвращает перегрев и (или) кипение батареи.

### **Ступень 3-6:** Зарядка постоянным током CC (только для режимов 5 и 6 – 12 В / 4 А)

CC (Constant Current) зарядка постоянным током до достижения 85% заряда 4 уровня значения тока позволяют зарядить батарею максимально плотно.

### **Ступень 7:** Зарядка постоянным напряжением (CV)

CV (Constant Voltage) зарядка постоянным напряжением. Поднятие уровня заряда до 95% при постепенном снижении тока, что ограничивает кипение и продлевает срок службы батареи.

### **Ступень 8:** Float балансировка (только для режимов 3, 4, 5, 6 – 12 В)

Завершающий процесс зарядки равномерного распределения заряда по ячейкам аккумулятора. Сохраняет плотность электролита во всех ячейках, доводит заряд батарей до 100%, продлевает срок службы батареи.

### **Ступень 9:** Тестирование батареи

Проверка батареи на способность удерживать заряд. Может включиться режим регенерации (десульфатации) при

резком снижении заряда (зарядка повышенным напряжением приблизительно 2 часа).

### **Режим восстановления**

Это автоматическая функция, которую нельзя выбрать вручную. Если напряжение батареи падает ниже 6 В (для режимов 6 В) или 12 В (для режимов 12 В) через 3 минуты после полной зарядки устройство переходит в режим восстановления.

Этот режим продолжается до 2 часов. Процесс восстанавливает емкость батареи, используя повышенное напряжение – 8 В (для режимов 6 В) или 16 В (для режимов 12 В), – чтобы отбить сульфат от пластин батареи.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Батарея считается неисправной, если напряжение все еще падает ниже 6 В (для режимов 6 В) или 12 В (для режимов 12 В) через 3 минуты после режима восстановления. Проверьте батарею в специализированной ремонтной мастерской.

### **Ступень 10:** Техническое обслуживание

Контролирует состояние батареи. Если напряжение батареи падает ниже порогового значения, зарядное устройство перезапускает заряд, что эффективно обеспечивает заряд батареи полностью без риска перезарядки.

### ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ

Зарядное устройство отключает электронику в следующих ситуациях:

- Если напряжение между зажимами ниже 0,5 В (включая обратную полярность, короткое замыкание и обрыв цепи) или напряжение аккумулятора выше 16 В (для режимов 12 В) или выше 8 В (для режимов 6 В), на ЖК-дисплее отображается символ .
- Если батарея признана неисправной, на ЖК-дисплее отображается символ .
- Если максимальное время зарядки превышено, на ЖК-дисплее отображается символ .



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Когда на ЖК-дисплее появляются вышеуказанные ошибки, подсветка ЖК-дисплея мигает.

### ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Зарядное устройство произведет уменьшение зарядного тока или отключится при обнаружении перегрева. После охлаждения устройства до нормальной температуры зарядка возобновится в штатном режиме.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время отключения устройства из-за перегрева на ЖК-дисплее отображается символ ошибки , а подсветка дисплея мигает.

## ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

При длительной эксплуатации ЗУ рекомендуется периодически проводить следующие виды обслуживания:

- удалять следы коррозии и смазывать зажимы-«крокодилы»;
- проверять исправность изоляции проводов.

Нормативный срок службы ЗУ – 5 лет.



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

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

1. Хранить и транспортировать в заводской упаковке при температуре окружающей среды от +5 до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80%.
2. Избегать контакта корпуса ЗУ с горячими частями двигателя, оберегать от ударов.
3. 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.
4. Очищать вентиляционные отверстия от пыли пылесосом.
5. Избегать попадания топлива и масла на корпус ЗУ.
6. 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».



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

### УТИЛИЗАЦИЯ



**Не выбрасывайте устройство вместе с обычными бытовыми отходами!**

Отслужившее свой срок изделие нужно утилизировать в соответствии с Вашими региональными нормативными актами по утилизации техники и оборудования.

2019 / 05 / 20048563 / 001

2019 - год производства

05 - месяц производства

20048563 - модификация модели

001 - порядковый номер изделия