

# Инструкция по эксплуатации зарядного устройства Jarcell BC-4000

## 1. Назначение продукта

Изделие предназначено для заряда и разряда аккумуляторных батарей (далее аккумуляторы) NiCd (никель-кадмиевых) и NiMH (никель-металл-гидридных). Оно имеет четыре независимых разъёма для аккумуляторов типоразмера AA или AAA. Зарядное устройство также может оптимизировать и вычислить максимальную ёмкость аккумуляторов. Каждый разъём имеет свою область на дисплее для отображения информации, такой как ток заряда, напряжение на клеммах аккумулятора, закачанная ёмкость и время, затраченное на заряд аккумулятора.

Подключите выход блока питания к зарядному устройству перед началом работы.

Ток заряда может быть выбран из 200, 500, 700 и 1000 мА. Если в разъёмы 1 и 4 зарядного устройства установлены два или один аккумулятор, появится возможность задать повышенный до 1500 мА или 1800 мА ток зарядки.

Изделие может заряжать различные типы аккумуляторов, различной ёмкости и типоразмера одновременно. Оно также имеет функцию отсечения по минус дельте напряжения (- $\Delta V$ ), которая постоянно измеряет напряжение во время процесса зарядки. Когда аккумулятор полностью заряжен, зарядное устройство автоматически переходит на режим капельного заряда, этим самым поддерживая его оптимальную ёмкость. Зарядное устройство также содержит защиту от перегрева как аккумуляторов, так и самого изделия.

**Зарядное устройство может быть запитано только с помощью специально спроектированного зарядного устройства. Эксплуатировать и хранить только в сухом помещении.**

Это изделие соответствует европейским и международным требованиям по электромагнитной совместимости (EMC). Изделие соответствует директивам ЕС, и соответствующие документы доступны по запросу.

Несанкционированное преобразование и/или модификация устройства является неприемлемой, по причинам безопасности, согласно евростандарту (ЕС). Любое использование, кроме описанного в инструкции, не допускается и может привести к повреждению устройства и связанным с этим опасностями, такими как короткое замыкание, пожар, поражение электрическим током и т. д. Пожалуйста, тщательно прочитайте инструкцию по эксплуатации перед использованием и соблюдайте её при дальнейшем использовании.

---

## 2. Содержимое упаковки

- |                               |      |
|-------------------------------|------|
| • Зарядное устройство BC-4000 | 1 шт |
| • Источник питания            | 1 шт |
| • Инструкция по эксплуатации  | 1 шт |

---

## 3. Указания по безопасности

Мы не несём никакой ответственности за травмы и повреждения собственности, если продукт эксплуатировался ненадлежащим образом и/или с несоблюдением правил безопасности данной инструкции. Гарантия не распространяется на эти случаи!

### 3.1. Правила безопасности, при работе с зарядным устройством

- Недопустимы существенные механические деформации и/или сильные вибрации.
- Продукт должен быть защищен от электромагнитных помех, статического электрического поля, экстремальных температур, прямых солнечных лучей и влаги.
- Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации аккумуляторов перед их использованием.
- При помещении зарядного устройства из холодной среды в тёплую дождитесь прогрева до температуры окружающей среды. Сконденсировавшаяся влага может стать причиной поломки продукта.

- Критически важным при работе является охлаждение при работе зарядного устройства. Никогда не перекрывайте доступ воздуха к вентиляционным прорезям в корпусе продукта, особенно если температура окружающей среды выше 35°C.

### 3.2. Безопасность работы с аккумуляторами

- Соблюдайте полярность при установке аккумуляторов.
- Не заряжайте данным зарядным устройством одноразовые батарейки, щелочные аккумуляторы, свинцовые и литиевые аккумуляторы. Это может вызвать взрыв или протекание аккумулятора!
- Во избежание протекания аккумуляторов необходимо извлечь их из зарядного устройства, если оно не используется продолжительное время. Протёкшие или повреждённые аккумуляторы могут вызвать кислотные ожоги при контакте с кожей, во избежание чего используйте защитные перчатки для извлечения повреждённых аккумуляторов.
- Храните аккумуляторы в местах, недоступных для детей. Не оставляйте аккумуляторы лежащими повсеместно, так как есть опасность того, что дети или домашние животные могут их проглотить. Не разбирайте аккумуляторы, не допускайте короткое замыкание клемм и попадание аккумуляторов в огонь. Никогда не заряжайте одноразовые батарейки. Это может вызвать взрыв!

### 3.3. Дополнительно

- Ремонтные работы могут производиться исключительно специалистами или сервисным центром продавца.
  - Если у Вас возникли вопросы по работе устройства, которые не освещены в данной инструкции по эксплуатации, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором для получения дальнейшей помощи.
- 

## 4. Источник питания

Допускается использовать только поставляемый в комплекте с зарядным устройством источник питания!

При включении прибора все сегменты ЖКД высветятся на мгновение. Затем на дисплее по каждому каналу будет отображаться надпись "null" ("ничего"), до момента установки аккумулятора в соответствующий отсек.

---

## 5. Порядок работы с продуктом

Сразу после установки аккумулятора в разъём зарядного устройства, его текущее напряжение на клеммах будет отображено на дисплее в течение 4 секунд (например "1.12V"), затем в следующие 4 секунды на дисплее отобразится "200mA Charge" ("заряд 200mA").

Если кнопки "MODE" (режим) или "CURRENT" (ток) не будут нажаты в течение этих 8 секунд, начнётся процесс зарядки. После чего ток заряда не сможет быть изменён без переустановки в разъём зарядного устройства аккумулятора, или последовательно выполненного обесточивания и включения зарядного устройства.

Если неисправные батареи будут установлены в зарядное устройство, на дисплее канала отобразится "null" и зарядное устройство не будет их заряжать.

**Если напряжение на клеммах аккумулятора слишком низкое, зарядное устройство не начнёт его заряжать!**

### 5.1. Кнопка "MODE" ("режим")

- Нажмите и удерживайте кнопку "MODE" в течение 2 секунд, для того чтобы изменить режим работы всех каналов зарядного устройства.
- Нажмите и удерживайте кнопку "MODE" постоянно для переключения между режимами "Charge" ("Заряд"), "Discharge" ("разряд"), "Test" ("проверка ёмкости") and "Refresh" ("восстановление ёмкости").

### 5.2. Кнопка "CURRENT" ("ток")

- В течение первых 8 секунд после установки аккумулятора нажмите кнопку "CURRENT" ("ток") для выбора тока заряда из

200, 500, 700 или 1000мА для разъёмов, где уже установлены аккумуляторы. Ток заряда не может быть изменён после начальной установки. Если необходимо изменить ток заряда, необходимо извлечь аккумуляторы и заново вставить их назад в разъёмы зарядного устройства. Максимальный зарядный ток для дополнительно установленных аккумуляторов ограничен текущей настройкой тока заряда первого установленного аккумулятора. Ток разряда автоматически устанавливается равным половине тока заряда.

- Если два или один аккумулятор установлены в крайние разъёмы (1 и/или 4), в этом случае ток заряда может быть установлен 1500 или 1800мА. Ток разряда остаётся лимитирован 500 мА.

### 5.3. Кнопка “DISPLAY” (“ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ”)

В течение или после работы зарядного устройства в любом режиме нажмите кнопку “DISPLAY” для переключения между режимами отображения напряжения на клеммах, тока заряда/разряда, ёмкости (заряженной или вычисленной) и времени протекания текущего режима.

---

## 6. Защита от перегрева

Если температура аккумуляторов превысит 55° С или температура элементов платы зарядного устройства превысит 70° С, в этом случае немедленно приостанавливается текущий режим и на дисплее отображается “000mA”. И возобновляется при достижении температуры аккумуляторов 40 градусов и температуры элементов платы зарядного устройства ниже 50 градусов.

---

## 7. Режимы эксплуатации, и их отображение на дисплее

### 7.1. Режимы эксплуатации

- **Charge Mode (режим зарядки):** Аккумулятор заряжается до его полной ёмкости.
- **Discharge Mode (режим разрядки):** Используется для устранения “эффекта памяти” аккумуляторов. Аккумуляторы разряжаются до напряжения 0,9 вольт. После разряда, аккумулятор будет заряжен заранее установленным током, ток же разряда всегда равен половине установленного тока заряда.
- **Refresh Mode (режим «тренировки»):** Аккумуляторы в этом режиме циклически разряжаются и заряжаются, для восстановления максимально возможной ёмкости. Ёмкость старых аккумуляторов и аккумуляторов, долгое время хранившихся без использования, может быть восстановлена до своей максимально возможной величины. В зависимости от установленного тока зарядки, этот режим может выполняться 12 и более часов до завершения.
- **Test mode (режим вычисления ёмкости):** Используется для вычисления текущей ёмкости аккумулятора. Максимальная ёмкость вычисляется разрядом полностью заряженного аккумулятора. Если максимальная ёмкость окажется существенно ниже указанной для аккумулятора, это означает, что аккумулятор стал непригоден для эксплуатации.

### 7.2. Дисплей

- Ток заряда/разряда **Charge/Discharge Current:** отображает текущий ток.
- Затрачено времени **Time Elapsed:** отображает время зарядки/разрядки последнего цикла.
- Накопленная ёмкость **Accumulated Capacity:** накопленная ёмкость, отображается в мАч или Ач.
- Напряжение заряда **Charge Voltage:** отображает текущее напряжение на клеммах аккумулятора.
- Полный заряд **Full:** после того, как аккумулятор будет полностью заряжен в любом из рабочих режимов, устройство автоматически перейдёт в режим капельного заряда. Капельный заряд предотвращает перезарядку аккумуляторов и позволяет избежать саморазряда аккумуляторов, находящихся в зарядном устройстве..

**Счётчик времени сбрасывается, и начинает с 0:00 вновь, после того, как пройдёт более чем 20 часов. Например: 1:45 будет отображено после 21 часа и 45 минут.**

---

## 8. Обслуживание

Зарядное устройство является необслуживаемым, но может нуждаться в чистке. При очистке изделие необходимо отключить от источника питания. При очистке корпуса пользуйтесь только сухой и мягкой тканью. Не применяйте для очистки поверхности абразивы или растворители.

---

## 9. Утилизация

### 9.1. Утилизация электрического и электронного оборудования

Во избежание загрязнения и защиты окружающей среды, и рациональной утилизации природных ресурсов, пользователь, согласно нормативным актам, должен вернуть непригодный продукт в соответствующие учреждения.

Продукты со значком «перечеркнутый мусорный контейнер» не должны утилизироваться как обычный мусор.

**9.2. Утилизация использованных батареек и аккумуляторов по закону (об утилизации аккумуляторов и батареек) производится владельцем, который отправляет/доставляет их в пункты приёма и утилизации аккумуляторов и батареек.**

Запрещено выкидывать батарейки и аккумуляторы в обычные мусорные контейнеры!

Батарейки/аккумуляторы содержат вредные вещества и помечены перечёркнутым мусорным контейнером. Этот символ означает, что продукт запрещено утилизировать наряду с бытовым мусором. Символами опасных химических элементов, находящихся в составе продуктов являются Cd - кадмий, Hg - ртуть, Pb - свинец.

Вы можете сдать батарейки/аккумуляторы бесплатно в любой близлежащий пункт утилизации.

---

## 10. Технические параметры

Рабочее напряжение	3 В постоянного тока	
Источник питания	На входе:	100~240 В~, 50/60 Гц
	Выход:	3 V / 4.0 A
Диапазон тока заряда	200 ~ 1800 мА	
Диапазон тока разряда	100 ~ 500 мА	
Макс. заряжаемая ёмкость	3500 мАч	
Допустимая температура	От 0 до 40°C	

---

## 11. Время заряда

Типы аккумуляторов	Ток заряда	Ёмкость аккумулятора	Время заряда 1-4 аккумуляторов
NiMH AA	1000мА	2700 мА	3,0 ч
NiMH AA	1000мА	2000 мА	2,5 ч
NiMH AAA	500мА	800 мА	1,9 ч
NiCd AA	1000мА	1000 мА	1,2 ч
NiCd AAA	500мА	300 мА	0,7 ч

Для получения дополнительной информации свяжитесь с нами:

[www.japcell.eu](http://www.japcell.eu)

[hello@japcell.eu](mailto:hello@japcell.eu)