

***PATRIOT***

---

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО

| **BCI-8D** |

---

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

**Благодарим Вас за приобретение продукции 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 12 В или 24 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

1 шт.

Инструкция по эксплуатации

1 шт.

### ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЗУ

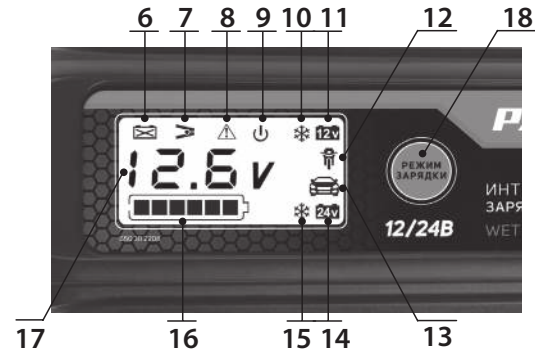
- Эффективная зарядка АКБ и предотвращение повреждения благодаря технологии бережного автоматического управления.
- Оптимальное сочетание режимов напряжения и тока зарядки.
- Возможность зарядки необслуживаемых АКБ.
- Возможность зарядки АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
- Режим хранения – поддержание 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 заряда 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-8D – 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

### Индикация режимов зарядки

- ⑩ + ⑪ 12 В зимний\* режим, также для многих аккумуляторов 12 В AGM ❄️ 12V
- ⑪ 12 В режим зарядки 12V
- ⑫ 2 А режим зарядки 🚲
- ⑬ 8 А режим зарядки 🚗
- ⑭ 24 В режим зарядки 24V
- ⑭ + ⑮ 24 В зимний\* режим, также для многих аккумуляторов 24 В AGM ❄️ 24V
- ⑯ Индикация состояния заряда аккумулятора ██████████
- ⑰ Индикатор напряжения аккумулятора V
- ⑱ Кнопка выбора режима

\* Зимний режим определяется приблизительно при -10°C



# PATRIOT

## УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

### Входные характеристики:

- Номинальное входное напряжение – 230 В, 50 Гц
- Потребляемая мощность – 140 Вт Макс

### Выходные характеристики:

- Номинальное выходное напряжение – 12 В, 24 В

### Напряжение заряда:

- 14,4 / 14,7 В - 2А / 8А
- 28,8 / 29,4 В - 4А

### Номинальный выходной ток:

- 12 В: 2А / 8А ± 10%
- 24 В: 4А ± 10%

### Тип зарядного устройства:

- 10-ступенчатый, полностью автоматический
- Тип батареи – 12 В и 24 В свинцово-кислотные (WET, MF, EFB, GEL, AGM)

### Емкость батареи:

- 12 В: 2-230 Ач
- 24 В: 14-120 Ач

### Другие характеристики:

- Рабочая температура – от -20 до +40 °С
- Защита корпуса – IP65
- Длина кабеля питания – 1,8 м
- Длина кабеля зарядки – 1,8 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.




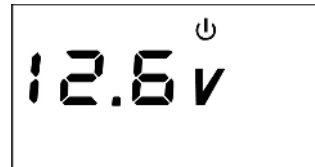
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для включения ЖК-дисплея необходимо напряжение более 8 В, если напряжение аккумулятора ниже 8 В, дисплей при подключении к батарее не включится. Для включения ЖК-дисплея нужно подключить устройство к сети питания.




**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если уровень заряда аккумулятора выше 32 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.

# PATRIOT

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

### 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		14.4V	2A
2		14.7V	2A
3		14.4V	8A
4		14.7V	8A
5		28.8V	4A
6		29.4V	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 закрашенный символ состояния заряда (■■■■■■).

#### Режим 1: 12 В (14,4 В / 2 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 2 до 20 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF, EFB и большинства GEL аккумуляторов.

#### Режим 2: 12 В (14,7 В / 2 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 2 до 20 Ач в холодных условиях. Этот режим зарядки также предназначен для многих батарей AGM (см. руководство производителя батарей).

#### Режим 3: 12 В (14,4 В / 8 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 20 до 230 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF и большинства GEL аккумуляторов.

#### Режим 4: 12 В (14,7 В / 8 А)

Подходит для батарей номиналом 12 В емкостью от 20 до 230 Ач в холодном состоянии. Этот режим зарядки также предназначен для многих батарей AGM (см. руководство производителя батарей).

#### Режим 5: 24 В (28,8 В / 4 А)

Подходит для батарей номиналом 24 В емкостью от 14 до 120 Ач в нормальном состоянии. Режим зарядки для аккумуляторов WET, MF и большинства GEL аккумуляторов.

### Режим 6: 24 В (29,4 В / 4 А) ❄️ 24V 🚗

Подходит для батарей номиналом 24 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.

#### Ступень 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 10,5 В (для режимов 12 В) или 21 В (для режимов 24 В), устройство переключится на импульсный режим, который закончится после того, как заряд батареи превысит 10,5 В (для режимов 12 В) или 21 В (для режимов 24 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 9 В (для режимов 12 В) или 18 В (для режимов 24 В) после импульсной зарядки плюс 1-часовая плавная зарядка. Проверьте батарею в специализированной ремонтной мастерской.**

#### Ступень 2: : Щадящий заряд (только при выборе уровня тока 8 А)

Начало процесса зарядки с 1/2 значения тока, если напряжение батареи ниже 12 В для 12 В моделей или 24 В для 24 В моделей, что предотвращает перегрев и (или) кипение батареи.

**Ступень 3-6:** Зарядка постоянным током CC (только при выборе уровня тока 8 А)

CC (Constant Current) зарядка постоянным током для 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

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 12 В (для режимов 12 В) или 24 В (для режимов 24 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 – 16 В (для режимов 12 В) или 32 В (для режимов 24 В), – чтобы отбить сульфат от пластин батареи.

**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.

Устройство позволяет провести отдельный принудительный режим восстановления. Если после прохождения всех ступеней напряжение продолжает падать в течение 3-х минут ниже 12 В (для режимов 12 В) или 24 В (для режимов 24 В), то можно выбрать режим ВОССТАНОВЛЕНИЕ и провести дополнительно 1-2 цикла восстановления с последующей регенерацией (десульфатацией)



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Батарея считается неисправной, если после 1-2 циклов восстановления напряжение все еще падает в течение 3-х минут ниже 12 В (для режимов 12 В) или 24 В (для режимов 24 В). Проверьте батарею в специализированной ремонтной мастерской.

### РУЧНОЙ РЕЖИМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ (РЕГЕНЕРАЦИИ)



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед восстановлением рекомендуется полностью зарядить аккумулятор.

Эта функция предназначена для профессиональных пользователей.

- Нажмите и удерживайте кнопку выбора режима в течение 3 секунд, пока на ЖК-дисплее не начнет мигать символ, что данная функция активирована.
- Нажмите кнопку выбора режима, чтобы выбрать режим регенерации батареи 12 В или 24 В. Если не предпринимать никаких дальнейших действий, регенерация начнется автоматически через 3 секунды.
- Аккумулятор будет полностью заряжен сначала при 2А для режима 12В и 2А для режима 24В, а затем режим регенерации продолжится до 2 часов. Этот процесс восстанавливает емкость аккумулятора путем подачи специального высокого напряжения (16 В для режимов 12 В или 32 В для режимов 24 В), чтобы смягчить сульфаты с пластин аккумулятора. Если напряжение батареи упадет ниже 12 В для режимов 12 В или 24 В для режимов 24 В в течение 3 минут после регенерации, устройство перейдет в режим автоматической регенерации.
- Нажмите и удерживайте кнопку выбора режима в течение 3 секунд еще раз, чтобы выйти из этой функции.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Режим ручной регенерации необходимо выбирать каждый раз после отсоединения зажимов.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Режим ручной регенерации может возобновить зарядку после восстановления подачи питания.

### 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), 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, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

### 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.

2022 / 06 / 12345678 / 0001

2022 – год производства  
өндірілген жылы

06 – месяц производства  
өндірілген айы

12345678 – код модели  
үлгі коды

0001 – индекс товара  
тауар индексі