

***PATRIOT***

---

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО | **BCI-150D-Start** | **BCI-300D-Start** | **BCI-600D-Start** |

---

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 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 |

**Благодарим Вас за приобретение электроинструмента торговой марки Patriot.**



**ВНИМАНИЕ!** Данная Инструкция содержит необходимую информацию, касающуюся работы и технического обслуживания пуско-зарядных устройств (далее ПЗУ) 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.

### **Товар соответствует требованиям**

Сертификат соответствия ЕАЭС RU C-CN.АД71.В.02080/19

Выдан: ООО «НПО ЭКСПЕРТ». Адрес: г. Москва, ул. Наметкина, д. 14, к. 1, оф. 808. Действует: с 22.10.2019г. по 21.10.2024г.

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

#### Назначение

Продукт представляет собой 4-ступенчатое автомобильное зарядное устройство, которое подходит для зарядки и подзарядки свинцово-кислотных аккумуляторов номинальным напряжением 6В или 12В с жидким электролитом (WET), необслуживаемых аккумуляторов (MF, EFM, EFB), клапанных, абсорбирующих стекловолоконных (AGM) и большинства гелиевых (GEL) АКБ.

Зарядное устройство дает возможность установки тока зарядки для разных аккумуляторов в разных состояниях. Это делает зарядку более эффективной и надежной.

Специальный 4-х 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). Устройство автоматически распознает вольтаж подключенной батареи. После выбора желаемого тока зарядки зарядное устройство перейдет в режим диагностики, после чего запустит алгоритм зарядки.

Устройство имеет функции помощи при запуске автомобиля и функцию восстановления батарей.

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

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

#### Основные свойства ПЗУ

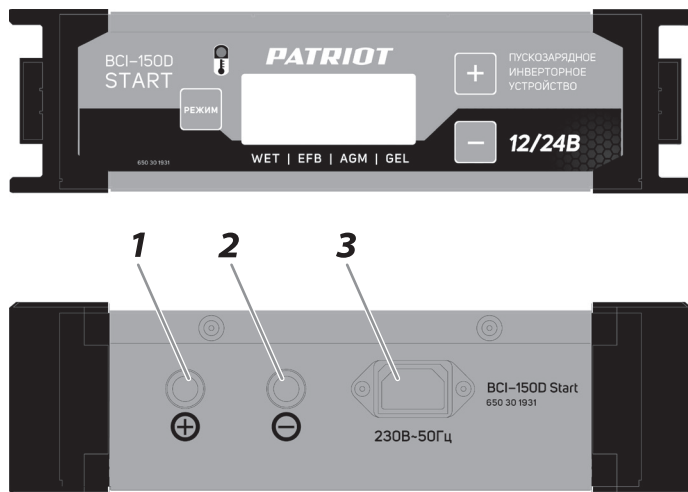
- Эффективная зарядка АКБ и предотвращения повреждения благодаря технологии бережного автоматического управления.
- Оптимальное сочетание режимов напряжения и тока зарядки.
- Возможность зарядки необслуживаемых АКБ.
- Возможность зарядки АКБ без отключения и снятия с автомобиля.
- Режим хранения - поддержание напряжения АКБ после окончания ее зарядки.
- Зарядка батарей в холодном состоянии.
- Режим восстановления батарей
- Возможность зарядки, полностью разряженной АКБ.
- Запуск автомобиля
- Защита от перегрузки и коротких замыканий.
- ащита от неправильного подключения (переполюсовки).
- Защита от неправильного напряжения

### ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

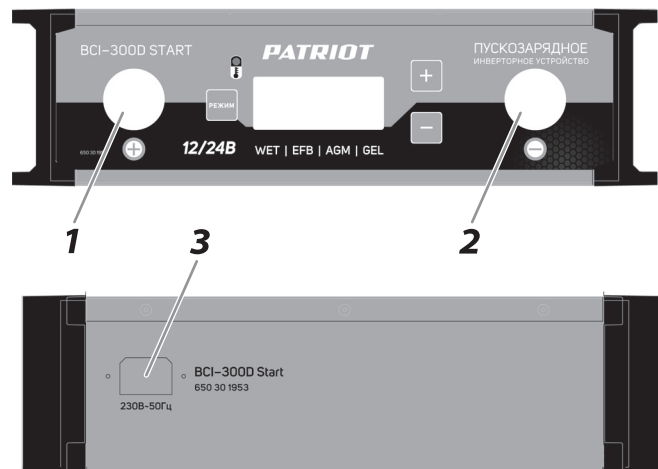
- Устройство предназначено только для использования в помещении.
- Зарядное устройство предназначено только для заряда батареи в соответствии с техническим описанием. Использование зарядного устройства в иных целях запрещено. При эксплуатации всегда необходимо придерживаться рекомендаций изготовителя батареи.
- Никогда не пытайтесь заряжать не перезаряжаемые 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 перегревание 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 8 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 жидкость в аккумуляторе электролит замерзла, 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 не выбран режим запуска

### Устройство BCI-150D-Start



### Устройство BCI-300D-Start, BCI-600D-Start



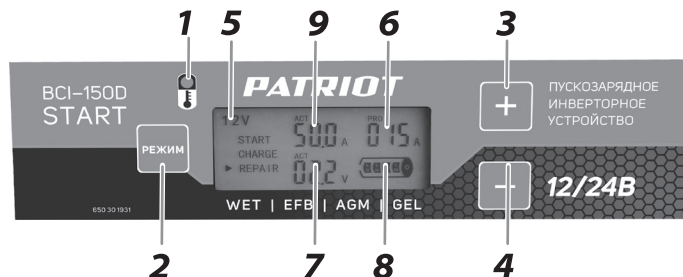
1. Разъем (+) подключения кабелей зарядки
2. Разъем (-) подключения кабелей зарядки
3. Разъем подключения сетевого кабеля



**ВНИМАНИЕ!** Внешний вид и устройство инструмента могут отличаться от представленных в инструкции.

## ОПИСАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

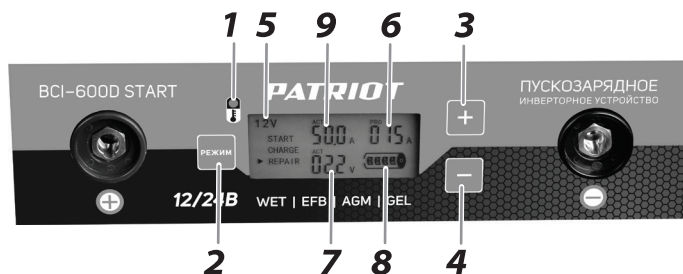
### BCI-150D-Start



### Управление и индикация

1. Индикатор перегрева
2. Кнопка изменения режима: зарядка, запуск, восстановление.
3. Кнопка увеличения зарядного / пускового тока.
4. Кнопка для уменьшения зарядного / пускового тока.
5. Номинал напряжения аккумулятора (функция автоопределения напряжения аккумулятора)
6. Установленный зарядный / пусковой ток.
7. Текущее напряжение заряда
8. Состояние зарядка
9. Текущий зарядный / пусковой ток

### BCI-300D-Start, BCI-600D-Start





### **Элементы управления**

1. Кнопка РЕЖИМ переключает режимы ЗАПУСК (START), ЗАРЯДКА (CHARGE), ВОССТАНОВЛЕНИЕ (REPAIR).  
На выбранный режим указывает стрелка слева на дисплее.
2. Кнопки + и – служат для выбора установки тока зарядки или запуска.
3. Индикатор перегрева (включается при перегреве ПЗУ)
4. На ЖК-дисплее отображаются основные данные состояния процесса зарядки и выбранных режимов.
5. Номинальный вольтаж подключенной батареи (определяется ПЗУ автоматически)
6. Режимы ЗАПУСК (START), ЗАРЯДКА (CHARGE), ВОССТАНОВЛЕНИЕ (REPAIR).  
На выбранный режим указывает стрелка слева на дисплее.
7. Актуальный ток (АСТ...А) показывает текущий ток во всех режимах
8. Актуальное напряжение (АСТ...V) показывает текущее напряжение во всех режимах
9. Установленный ток (PRO...А) Показывает предустановленный ток
10. Индикатор состояния заряда батареи

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель                                        | BCI-150D-Start                                                                      | BCI-300D-Start                                                                      | BCI-600D-Start                                                                      |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Входное напряжение                            | 1 ф - 230В ± 15%                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| Потребляемая мощность Вт                      | 460                                                                                 | 770                                                                                 | 1200                                                                                |
| Напряжение батарей                            | 12/24В                                                                              | 12/24В                                                                              | 12/24В                                                                              |
| Уровни заряда                                 | Безступенчатая регулировка тока                                                     | Безступенчатая регулировка тока                                                     | Безступенчатая регулировка тока                                                     |
| Ток зарядки, мин / макс                       | 3,0-30,0А                                                                           | 5,0-50,0А                                                                           | 5,0-80,0А                                                                           |
| Емкость батарей                               | 10Ач-300Ач                                                                          | 10Ач-700Ач                                                                          | 10Ач-1000Ач                                                                         |
| Ток запуска                                   | 100А                                                                                | 300А                                                                                | 600А                                                                                |
| Типы батарей                                  | WET, EFB, AGM, GEL                                                                  | WET, EFB, AGM, GEL                                                                  | WET, EFB, AGM, GEL                                                                  |
| Количество ступеней зарядки                   | 4                                                                                   | 4                                                                                   | 4                                                                                   |
| Автоматическое управление                     | Автоматическое управление                                                           | Автоматическое управление                                                           | Автоматическое управление                                                           |
| Функция восстановления                        | Функция импульсного восстановления                                                  | Функция импульсного восстановления                                                  | Функция импульсного восстановления                                                  |
| Сохранение заряда                             | Сохранение заряда                                                                   | Сохранение заряда                                                                   | Сохранение заряда                                                                   |
| Защита от                                     | Короткого замыкания<br>Обратной полярности<br>Перегрева<br>Неправильного напряжения | Короткого замыкания<br>Обратной полярности<br>Перегрева<br>Неправильного напряжения | Короткого замыкания<br>Обратной полярности<br>Перегрева<br>Неправильного напряжения |
| Автоматическое определение напряжения батареи | Автоматическое определение напряжения батареи                                       | Автоматическое определение напряжения батареи                                       | Автоматическое определение напряжения батареи                                       |
| Индикация                                     | Цифровой дисплей                                                                    | Цифровой дисплей                                                                    | Цифровой дисплей                                                                    |
| Охлаждение                                    | Принудительное охлаждение                                                           | Принудительное охлаждение                                                           | Принудительное охлаждение                                                           |
| Защита IP                                     | IP21S                                                                               | IP21S                                                                               | IP21S                                                                               |

### ПОРЯДОК РАБОТЫ

#### 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.

#### Зарядка

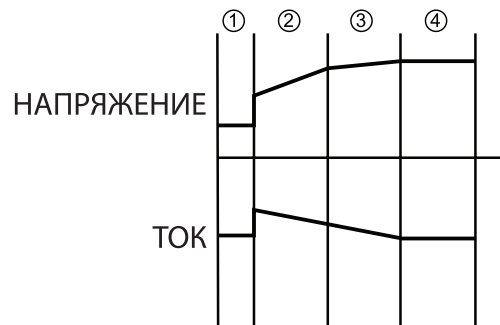
Нажмите кнопку «РЕЖИМ», чтобы выбрать режим «ЗАРЯДКА» (CHARGE)

На дисплее (6) отобразится ранее установленный ток зарядки. Его можно отрегулировать кнопками увеличения (3) и уменьшения (4) тока зарядки.

Рекомендуется, для нормальной зарядки батареи устанавливать зарядный ток значением равным 10% от емкости аккумулятора. Например, если емкость батареи 50Ач, то оптимальный ток заряда будет 5А.

**ПРИМЕЧАНИЕ!** Если батарея сильно разряжена, рекомендуется перед основной зарядкой на 10–20 минут включить функцию восстановления.

Рекомендованное время зарядки в нормальном режиме не менее 10 часов.



Зарядка начнется с режима диагностики (1) потом ток поднимется до предустановленного значения или ниже\* и постепенно с ростом напряжения ток будет спадать (2). Это обеспечивает равномерный заряд и предотвращает перегрев (кипение) батарей, а также позволяет заряжать АКБ типов: AGM и GEL с сухим электролитом. По достижении заданного уровня тока начнется зарядка постоянным напряжением (3). Скорость заряда снижается, поэтому аккумулятор может поглощать больше энергии и достигнуть 90% заряда. Напряжение остается на постоянном уровне 14,4 В для батареи 12 В или 28,8 В для батареи 24 В,

*\*Значение тока будет выбрано автоматически, в зависимости от состояния и остаточной емкости батареи, но не больше, чем предустановленное.*

при этом ток постепенно снижается до тех пор, пока батарея не наберет полную емкость. Балансировка (4) завершающий процесс зарядки малым током для равномерного распределения заряда по ячейкам аккумулятора. Сохраняет плотность электролита во всех ячейках, доводит заряд батарей до 100%, продлевает срок службы батареи. В этом режиме можно оставить ПЗУ на неопределенный срок поддерживая заряд батарей

### Быстрая зарядка

Если требуется быстро подзарядить батарею, например зимой, когда нужно срочно запустить автомобиль, допускается установить больший предустановленный ток, равный 20% или 30% от емкости батареи, предварительно на несколько минут поставив режим восстановления для «оживления» батареи. После этого заряжать повышенным током до получаса, следя за тем, чтобы батарея не перегрелась и не закипела. Обычно этого достаточно, чтобы произвести запуск, выставив режим старта на ПЗУ.



**ВНИМАНИЕ!** Ускоренная зарядка вредна для АКБ и не рекомендуется пользоваться данным способом без серьезной необходимости.

**ВАЖНО!** Не использовать быструю зарядку для аккумуляторов с сухим электролитом AGM и GEL это может серьезно повредить батареи данного типа.

### Запуск

Нажмите кнопку «РЕЖИМ», чтобы выбрать режим «ЗАПУСК» (START)

На дисплее (6) отобразится ранее установленный ток. Его можно отрегулировать кнопками увеличения (3) и уменьшения (4) тока зарядки. При запуске рекомендуется установить максимальный ток зарядки.



**ВНИМАНИЕ!** Не используйте функцию запуска при полностью разряженном или замерзшем аккумуляторе это может повредить электронику автомобиля и саму батарею. Перед запуском аккумулятор необходимо «оживить» см. раздел ускоренная зарядка.

**ВАЖНО!** Запуск автомобиля не должен длиться более 5 секунд. Если при первой попытке автомобиль не завелся необходимо выдержать паузу 2 минуты перед следующей попыткой.

### Восстановление

Нажмите кнопку «РЕЖИМ», чтобы выбрать режим «ВОССТАНОВЛЕНИЕ» (REPAIR)

В процессе использования аккумуляторов происходит химические процессы, в результате которых пластины покрываются сульфатом свинца. Это снижает емкость аккумулятора и в конце концов делает батарею не пригодной к эксплуатации. Импульсный режим заряд/разряд позволяет отбить сульфат от пластин тем самым продлить срок службы батареи. Восстановление рекомендуется проводить на максимальном предустановленном токе в течение 24 часов.

## ПОРЯДОК РАБОТЫ



**ВНИМАНИЕ!** Данная функция не гарантирует восстановление всех аккумуляторов, т. к. причины выхода из строя батареи могут быть не связаны с сульфатированными пластинами.

**ВАЖНО!** При проведении данной процедуры рекомендуется ознакомиться со специальной литературой, а также рекомендациями производителя аккумуляторов.

**ВАЖНО!** При проведении восстановления предустановлен высокий ток, поэтому требуется постоянное присутствие оператора. В случае сильного нагрева батареи срочно остановить процедуру и обратиться в сервисные центры по обслуживанию аккумуляторов.

### Подключение

- После установки тока и режима, выключите устройство переключив выключатель питания в положение ВЫКЛ
- Подсоедините зажим положительного полюса (красный) зарядного устройства к положительному полюсу батареи.
- Подсоедините зажим отрицательного полюса (черный) к отрицательному полюсу аккумулятора.
- Включите зарядное устройство переключив выключатель питания в положение ВКЛ

**ПРИМЕЧАНИЕ.** После включения ПЗУ автоматически определит номинальное напряжение батареи.

### 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.



**ВНИМАНИЕ!** Некоторые автомобили имеют особенности проводки с массой на плюсовом полюсе аккумулятора. В данных автомобилях первым крепится и снимается положительный зажим.

### Функции защиты

Зарядное устройство выдает звуковой сигнал ошибки в следующих случаях:

- Короткое замыкание проводов зарядки
- Подключение неправильной полярностью

При превышении рабочей температуры ПЗУ отключится и загорится индикатор перегрева. После охлаждения устройства до нормальной температуры, зарядка возобновится в штатном режиме.

### ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ УХОД И РЕМОНТ

При длительной эксплуатации ЗУ рекомендуется периодически проводить следующие виды обслуживания:

1. Удалить следы коррозии и смазать зажимы - «крокодилы».
2. 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. 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.



**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.

## КОМПЛЕКТАЦИЯ / РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА

### КОМПЛЕКТАЦИЯ

АВТОМОБИЛЬНОЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО  
СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ  
КАБЕЛЬ ЗАРЯДКИ БАТАРЕИ  
ИНСТРУКЦИЯ С ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ

1 ШТ.  
1 ШТ.  
2 ШТ.  
1 ШТ.

### РАСШИФРОВКА СЕРИЙНОГО НОМЕРА

2021 / 01 / 12345678 / 001

2021 – год производства

01 – месяц производства

12345678 – код модели

001 – порядковый номер изделия











