

RDRIVE™ StartEasy BATTERY SMART CHARGERS USER'S MANUAL  
(models: C-2, C4-DC, C8-DC, C12-DC)

**Портативное универсальное зарядное устройство  
RDRIVE™ StartEasy  
для 6В, 12В, 24В стартерных аккумуляторных батарей \*  
(модели C2, C4-DC, C8-DC, C12-DC)**

## ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### СОДЕРЖАНИЕ:

Назначение и сфера применения  
Комплектация моделей  
Основные технические характеристики  
Панель управления  
Подготовка батареи к подзарядке  
Подзарядка батареи  
Способы подключения зарядного устройства  
Программы зарядки SmartCharging  
Рекомендации по обслуживанию  
Таблица кодов ошибок модели C12-DC  
Требования к безопасности  
Условия гарантии и гарантийный талон



*\* в зависимости от модели зарядного устройства*



## Благодарим за приобретение продукции!

**Зарядное устройство RDrive StartEasy** – это современный продукт, в котором используются самые последние технические решения в области производства портативных интеллектуальных зарядных устройств для 6, 12 и 24В (в зависимости от модели) стартерных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей.

### Основные преимущества:

- универсальное применение – данным устройством можно заряжать как традиционные залитые "кальциевые" батареи, так и современные батареи: AGM батареи (с абсорбированным электролитом), гелевые батареи и батареи класса Start-Stop (EFB);
- высокая функциональность и удобство в применении – с помощью одной кнопки из набора готовых режимов зарядки легко выбрать наиболее подходящий;
- бережная и эффективная зарядка SmartCharging благодаря полностью автоматическим многоступенчатым программам зарядки (в 3 и в 9 стадий), продлевающая срок службы аккумуляторной батареи;
- встроенная защита от повреждения батареи при коротком замыкании или "переплюсовке";
- режим восстановления и десульфатации сильно разряженных батарей;
- высокое качество сборки изделия (корпус имеет класс защиты от влаги и пыли).

Дополнительная информация на сайте [www.rdrive.pro](http://www.rdrive.pro)

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

**Портативные зарядные устройства RDRIVE StartEasy (модели C-2, C4-DC, C8-DC, C12-DC)** предназначены преимущественно для зарядки 12-вольтовых стартерных свинцово-кислотных аккумуляторных батарей (в модели **C4-DC** предусмотрена также функция заряда 6В батарей, а в модели **C12-DC** – 24В батарей), используемых в мототехнике, легковых автомобилях, грузовой технике, и т.п. Зарядные устройства имеют встроенный процессор, который выполняет и контролирует полностью автоматические поэтапные программы зарядки: в 3 стадии для **C-2** и в 9 стадий для **C4-DC, C8-DC, C12-DC**.

## ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДРУГОЙ ПРОДУКЦИЕЙ RDRIVE НА САЙТЕ WWW.RDRIVE.PRO

### I. АВТОМОБИЛЬНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ RDRIVE SKYLINE/ SOLARIS/ PHANTOM/ PATRIOT (HV Start-Stop, Start-Stop, Winter Edition & Power Edition series)

Аккумуляторные батареи RDrive разработаны с учетом требований региональных стандартов и конструктивных особенностей корейских (линейка SOLARIS), японских (SKYLINE), европейских (PHANTOM) и отечественных (PATRIOT) автомобилей, что определяет их сферу применения. В каждой линейке есть несколько серий (модификаций) батарей в зависимости от условий их эксплуатации



### II. МОТО АККУМУЛЯТОРЫ RDRIVE eXtremal (GOLD, PLATINUM, SILVER series)

- Высокие пусковые токи
- Долгая работа в экстремальных условиях.



### III. АВТОМОБИЛЬНЫЙ МУЛЬТМЕТР RDRIVE StartEasy

- тестер аккумулятора
- тестер генератора
- манометр давления шин
- встроенный светодиодный фонарик



### IV. ПРОЕКТОР НА ЛОБОВОЕ СТЕКЛО RDRIVE

Проецирует на лобовое стекло важные данные на уровне глаз водителя и тем самым помочь сделать вождение безопасным при движении на высокой скорости, особенно в ночное время. Проектор отображает следующую информацию: цифровой спидометр, тахометр, индикатор расхода топлива, вольтметр, термометр охлаждающей жидкости, диагностический сканер (мод. X3 Proscan).



### V. HI-FI MP3 АДАПТЕР RDRIVE

Проигрывает MP3 и WMA файлы с USB-флэшек и карт памяти SD/SDHC/MMC на автомагнитолах, у которых нет разъемов USB и SD без потери качества звука.



### VI. УЛЬТРАТОНКИЙ КОМПАКТНЫЙ САБВУФЕР RDRIVE 2.1

- Четкое воспроизведение низких частот (HIGH POWER)
- Встроенный качественный усилитель с Al радиатором



**СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!**

Зарядное устройство безопасно для электроники транспортного средства и может быть подключено к батарее, установленной на транспортном средстве, в течение длительного периода времени, для зимнего хранения и круглогодичного использования.

Устройство снабжено программой эффективного и бережного заряда SmartCharging, а также памятью последнего режима заряда при отключении питания. Зарядные устройства имеют комплектацию, позволяющую осуществлять несколько вариантов подключения к батарее, а именно: зажимы-"крокодилы", штекер в прикуриватель, кольцевые клеммы. Кроме того, в моделях **C8-DC** и **C12-DC** предусмотрены разъемы для подключения 12-вольтовых электропотребителей (в режиме "ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ").

## 2. КОМПЛЕКТАЦИЯ C-2, C4-DC, C8-DC, C12-DC

1. Зарядное устройство RDRIVE StartEasy	1 шт.
2. Зажимы-"крокодилы"	1 шт.
3. Штекер-прикуриватель (кроме C12-DC)	1 шт.
4. Кольцевые клеммы (кроме C12-DC)	1 шт.
5. Разъем-гнездо для прикуривателя (только для C8-DC)	1 шт.
6. Инструкция пользователя и гарантийный талон	1 шт.

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Принцип (способ) зарядки:** Зарядные устройства RDRIVE StartEasy используют способ зарядки постоянным напряжением с переменным током заряда. Данные устройства имеют многоступенчатую программу зарядки: на разных стадиях зарядки при неизменном выходном напряжении происходит регулировка (изменение) силы тока зарядки. Подробнее о программах зарядки смотрите в разделе 8 "ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ SMARTCHARGING".

Номер по каталогу	C-2	C4-DC	C8-DC	C12-DC
Номинальное рабочее (входное) напряжение	220 В / 50 Гц			
Выходное напряжение заряда	14,4 В	7,2–14,7 В	13,5–14,7 В	13,5–29,4 В
Максимальный (выходной) ток зарядки	2 А	4 А	8 А	25 А (12В) / 12,5 А (24В)
Класс изоляции корпуса (пыле и влагозащита)	IP44	IP44	IP44	IP20
Рабочая температура	-20 ... +50 °С		-30 ... +40 °С	
Программа зарядки	3 стадии, автомат. цикл	3 стадии (6В), 9 стадий (12В), автомат. цикл	9 стадий, автомат. цикл	
Режимы зарядки * Выходное напряжение (В) и макс. ток заряда (А)	Мото 12В: 14,4В 2А*	Авто: 14,4В 4А Зима: 14,7В 4А Мото 12В: 14,4В 1А Мото 6В: 7,2-7,5В 4А Режим десульфатации: макс. 17В (12В АКБ)	Авто: 14,4В 8А Зима: 14,7В 8А Мото 12В: 14,4В 2А Режим десульфатации: макс. 17В (12В АКБ)	Авто: 14,4В 25А Грузовые: 28,8В 12,5А Зима: 14,7В 25А (12В) и 29,4В (24В) Режим десульфатации: макс. 17В (12В), макс. 34В (24В)
Применяемость	мототехника	мототехника, автомобили	мототехника, автомобили, грузовики	автомобили, грузовики
Типы батарей ** AGM – герметизированные GEL – гелевые WET – обычные, залитые	12В (AGM, GEL, WET)**	6В / 12В (AGM, GEL, WET)	12В (AGM, GEL, WET)	12В / 24В (AGM, GEL, WET)
Номинальная ёмкость батареи	до 40 Ач	до 80 Ач	до 160 Ач	до 500 Ач (12В) до 250 Ач (24В)
Вес нетто	0,4 кг	0,5 кг	0,58 кг	2,0 кг
Габариты в упаковке (ДхШхВ)	142×56×202 мм	142×53×232 мм	181×77×281 мм	390×200×85 мм

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

### на портативное универсальное зарядное устройство RDRIVE StartEasy (мод. C-2, C4-DC, C8-DC, C12-DC)

Во время покупки обязательно заполните настоящий гарантийный талон! Данный талон гарантирует бесплатный осмотр и ремонт изделия (или) при невозможности ремонта, замену товара (зарядное устройство, кратко: «ЗУ»), в случае, если в течение гарантийного срока он пришел в негодность по неисправностям, которые явились следствием производственных дефектов. Подробно см. «условия гарантии» на обратной стороне гарантийного талона.

**Данный раздел заполняется Покупателем:**

Товар принят в исправном состоянии и полной комплектности, без видимых повреждений, проверен в моем присутствии, имеет рабочее состояние. Претензий по качеству товара не имею.

С гарантийными обязательствами ознакомлен и согласен: \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О. Покупателя)

**Данный раздел заполняется Продавцом:**

Срок гарантии (со дня покупки): \_\_\_\_\_ календ. месяцев

Сведения о товаре (ЗУ)	Дата покупки товара (ЗУ):
Модель (артикул) ЗУ: _____	/ ____ / ____ / 20__ г. день месяц год
Серийный номер (при наличии) _____	
Дата выпуска ЗУ (месяц, год): _____	
Юрид. наименование продавца: _____	
Название магазина, адрес, телефон: _____	
_____ (Подпись, Ф.И.О. штамп Продавца)	
<b>Для заполнения во время возникновения гарантийного случая:</b>	
Дата приемки / ____ / ____ / 20__ г. день месяц год	_____ (Подпись, Ф.И.О. работника, штамп Продавца)
Дата выдачи / ____ / ____ / 20__ г. день месяц год	_____ (подпись, Ф.И.О. Покупателя) (п одпись, Ф.И.О. Покупателя)
Дата приемки / ____ / ____ / 20__ г. день месяц год	_____ (Подпись, Ф.И.О. работника, штамп Продавца)
Дата выдачи / ____ / ____ / 20__ г. день месяц год	_____ (подпись, Ф.И.О. Покупателя)

## Условия гарантии

Данный товар прошел строгий контроль качества. Если при эксплуатации в соответствии с инструкцией в течение гарантийного срока произошла поломка, проверка производится в рамках данных гарантийных обязательств.

### 1. Содержание гарантии

В соответствии с предметом и сроком гарантии осмотр, ремонт или замена на новый товар производятся безвозмездно.

В действие данной гарантии входит ремонт или замена только указанной модели (артикула) товара в указанном количестве. В случае если в рамках гарантии была осуществлена замена на новый товар, срок гарантии на новый товар остается в пределах гарантийного срока с момента первоначальной покупки.

### 2. Предмет гарантии (для товаров, используемых на территории России)

Гарантия производителя товара составляет 12 месяцев. Условия гарантийного срока продавца могут отличаться от гарантии производителя. **Все обязательства по гарантии ложатся на продавца, у которого был приобретен товар.**

### 3. Срок гарантии

Гарантийный срок исчисляется в календарных месяцах с даты покупки товара, указанного в гарантийном талоне. Установленный продавцом срок гарантии см. на обратной стороне.

### 4. Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

(в нижеописанных случаях компенсация не производится, даже в течение срока гарантии):

1. При отсутствии гарантийного талона, или если в нем отсутствуют необходимые записи или печать продавца.
2. Несоблюдение пользователем предписаний инструкции по правилам эксплуатации, хранению и обслуживанию изделия, в том числе несоблюдение мер безопасности при обращении с электрическим оборудованием.
3. Использование изделия не по назначению.
4. Эксплуатация устройства с признаками неисправности (сильное искрение, треск, запах гари).
5. При наличии механических повреждений (трещин, сколов) корпуса, повреждений изоляции шнура электропитания или зарядных кабелей.
6. При наличии повреждений, вызванных действием агрессивных сред или высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность, контакт с электролитом, и др., например, при коррозии металлических частей.
7. При наличии повреждений, вызванных сильным внутренним или внешним загрязнением, попаданием в устройство инородных тел.
8. При неисправностях, возникших вследствие несоответствия параметров электросети напряжению, указанному в разделе 3 «Основные характеристики» устройства.
9. При вскрытии, попытках самостоятельного ремонта, ремонта в местах не согласованных с Продавцом, при внесении самостоятельных изменений в конструкцию изделия, о чем свидетельствуют, например, механические повреждения крепежных деталей, отсутствующие или недовернутые винты и элементы крепления, щели в корпусе, следы пайки, наличие неоригинальных деталей, удлинённый шнур питания и прочие конструктивные изменения устройства.

**Внимание! Вы сможете воспользоваться гарантией и получить соответствующую компенсацию, обратившись к тому продавцу, у которого Вы совершили покупку зарядного устройства.**

## 4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

	<b>КНОПКА "ВЫБОР РЕЖИМА"</b> – Кнопка выбора режима зарядки.
	<b>КНОПКА "ЗАРЯД 12В /24В"</b> – Кнопка выбора напряжения заряда для переключения между зарядом 12В и 24В батарееи. Режимы работы: 14,4В / 25А или 28,8 В/ 12,5 А (только мод. <b>C12-DC</b> )
	<b>КНОПКА "ДИСПЛЕЙ"</b> – Кнопка для переключения индикации данных. (Только для модели <b>C12-DC</b> )
	<b>ЦИФРОВОЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ</b> – отображает показания напряжения, тока зарядки и уровня заряда. (Только для модели <b>C12-DC</b> ).
	<b>ИНДИКАТОР "ОШИБКА"</b> – загорается в случае короткого замыкания, "переплюсовки" или неисправности батареи (кроме мод. <b>C-2</b> ).
	<b>ИНДИКАТОР "ЗАРЯДКА"</b> – горит во время работы, идет зарядка батарееи (только мод. <b>C4-DC, C8-DC</b> ).
	<b>ИНДИКАТОР "100%"</b> – информирует, что батарея полностью заряжена (только мод. <b>C4-DC, C8-DC</b> ).
	<b>РЕЖИМ "МОТО 12В"</b> – обычно используется для всех типов 12В аккумуляторов емкостью до 40Ач для мототехники. Режим работы: 14,4В / 2А (только мод. <b>C4-DC, C8-DC</b> ).



**РЕЖИМ "АВТО"** – обычно используется для всех типов 12В аккумуляторных батарей емкостью до 160Ач для автомобилей.  
Режимы работы: 14,4В / 4А (мод. **C4-DC**), 14,4В / 8А (мод. **C8-DC**), 14,4В / 25А (мод. **C12-DC**).



**РЕЖИМ "МОТО 6В"** – обычно используется для всех типов 6В аккумуляторных батарей емкостью до 80Ач для мототехники.  
Режим работы: 7,2-7,5В / 4А (Только для модели **C4-DC**).



**РЕЖИМ "ДЕСУЛЬФАТАЦИЯ"** Если напряжение батареи без нагрузки не превышает 10,5В и батарея не принимает ток заряда, то зарядное устройство автоматически повысит выходное напряжение до 17В, чтобы попытаться восстановить её.

Прим. Если батарея не может быть восстановлена, после 2 часов загорится индикатор «ОШИБКА», означающий, что батарея неисправна и требуется её замена.



**РЕЖИМ "ЗИМА"** – рекомендуется для зарядки 12В батарей для автомобилей при низких температурах (ниже 5°C) или для ускоренной зарядки (в экстренных случаях).

Прим. Не рекомендуется использовать данный режим при температуре выше +5°C; в этом случае выберите режим "АВТО".

Режимы работы: 14,7В / 4А (мод. **C4-DC**), 14,7В / 8А (мод. **C8-DC**), 14,7В / 25А (мод. **C12-DC**).



**РЕЖИМ "ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 340 Вт"** – Выход постоянного напряжения, используется как источник питания для подключения потребителей 12В и мощностью потребления до 300-340 Вт  
Режим работы: 13,5В / 25А (только мод. **C12-DC**).



**РЕЖИМ "ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 80 Вт"** – Выход постоянного напряжения, используется как источник питания для подключения потребителей 12В и мощностью потребления до 75-80 Вт  
Режим работы: 13В / 6А (только мод. **C8-DC**).

3. Данное зарядное устройство предназначено для зарядки свинцово-кислотных стартерных батарей с номинальным напряжением 12В (все модели), 6В (мод. C4-DC), 24В (мод. C12-DC). Использование зарядного устройства для других целей запрещено!

4. Электролит батареи является едким веществом! Не допускайте контакта с электролитом. При обращении со свинцово-кислотными батареями настоятельно рекомендуется надевать кислотостойкую одежду, защитные очки, резиновые перчатки и резиновую обувь. **ВНИМАНИЕ!** В случае попадания электролита на кожу или в глаза немедленно промойте повреждённый участок водой и обратитесь к врачу.

5. Обязательно используйте защитные очки при подключении и отключении зарядного устройства к батарее.

6. Прежде чем начать работу проверьте целостность проводов зарядного устройства. Убедитесь, что нет обрывов в проводах или трещин в изоляции на изгибах провода. Убедитесь в том, что провода не пережаты, не прикасаются к горячей поверхности или не попадают на острые края. Зарядное устройство не должно использоваться с повреждёнными проводами.

7. Никогда не подключайтесь к клеммам батареи и не запускайте двигатель, когда зарядное устройство подключено и находится в процессе работы.

8. Во время зарядки из батареи может выделяться взрывоопасный газ, поэтому важно, чтобы поблизости не было открытых источников огня или искр. Не курить! Избегать случаев короткого замыкания, которые могут привести к искрообразованию.

9. Зарядку батареи следует проводить в вентилируемом помещении. Не закрывать и не накрывать зарядное устройство во время работы.

10. Убедитесь в том, что провода влагозащищены в достаточной степени, во избежание их окисления.

11. Никогда не заряжайте замёрзшую или повреждённую батарею.

12. Перед зарядкой (если это возможно) проверяйте уровень электролита в батареях, при необходимости добавляйте дистиллированную воду.

13. Подключение к бытовой сети 220В не должно противоречить стандартам, принятым для электрооборудования.

14. Располагайте зарядное устройство как можно дальше от аккумуляторной батареи, на максимальную длину проводов. Никогда не ставьте зарядное устройство непосредственно на заряжаемую батарею, так как газы от батареи разъедают и повреждают зарядное устройство.

15. Не оставляйте устройство в автоматическом режиме работы дольше чем необходимо.

	Отходит контакт в процессе зарядки. Прим. Зарядное устройство прекращает подавать ток и выдает звуковой сигнал в течение 25 секунд.	Проверить соединение, при необходимости почистить клеммы.
	Напряжение батареи слишком высокое.	1. Проверить правильность выбора режима. 2. Проверить правильность выбора напряжения заряда.
	Утечка тока внутри батареи, возможно короткое замыкание цепи.	Попытайтесь вновь зарядить батарею в правильном режиме. Если ошибка высветится вновь, замените батарею.
	Внутренняя температура зарядного устройства слишком высокая.	Проверьте работоспособность кулера (вентилятора) охлаждения зарядного устройства.
	Батарея полностью заряжена. Прим. Зарядное устройство подает постоянный заряд малыми токами для поддержания батареи в полностью заряженном состоянии до тех пор, пока устройство не выключить.	

## 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с зарядным устройством допускается персонал, внимательно изучивший данную инструкцию, инструкцию от батареи и ознакомленный со всеми особенностями данного оборудования. Запрещена работа с оборудованием лицам, не достигшим 18 лет, а также лицам, не осознающим степени ответственности или опасности при обращении с электроприборами и аккумуляторными батареями.

2. Данное устройство не предназначено для использования детьми, может быть опасным для их здоровья и жизни. Хранить и использовать зарядное устройство необходимо в месте, недоступном для детей и домашних животных.

## 5. ПОДГОТОВКА БАТАРЕИ К ПОДЗАРЯДКЕ

1. Определите напряжение, емкость, полярность и тип аккумуляторной батареи, готовящейся к процессу зарядки. См. руководство по эксплуатации для транспортного средства или технический паспорт батареи.
2. Если это необходимо, снимите батарею с транспортного средства для зарядки и зачистите клеммы от следов окисления и коррозии. При демонтаже батареи из аккумуляторного отсека всегда отсоединяйте от батареи сначала отрицательную клемму "-", а затем положительную "+" клемму. **Прим.** Допускается не снимать батарею с транспортного средства, в таком случае достаточно снять с батареи только отрицательную клемму "-". **ВНИМАНИЕ!** Убедитесь, что при отсоединении клемм двигатель транспортного средства заглушен, замок зажигания и все приборы выключены.
3. Сделайте предварительный визуальный осмотр батареи: убедитесь, что корпус, крышка и выводы не имеют видимых механических повреждений, следов загрязнения и окисления, поверхность крышки сухая и чистая, газовыводные каналы не засорены. **ВНИМАНИЕ!** Поврежденную батарею ставить на подзарядку небезопасно!
4. Проверьте, если это возможно, уровень электролита в батарее. При необходимости добавьте дистиллированной воды в каждую банку батареи, так чтобы уровень электролита в батарее был на одном уровне во всех банках и в пределах отметки "Max" или "Full". **Прим.** Если батарея является герметичной и необслуживаемой (производителем батареи не предусмотрен доступ к банкам батареи) пропустите данный шаг.
5. Изучите все рекомендованные производителем батареи меры предосторожности при обращении с батареей и особенно внимательно прочитайте раздел, касающийся подзарядки батареи. **ВНИМАНИЕ!** Убедитесь, что начальный ток зарядки не превышает рекомендованный производителем батареи
6. В зоне зарядки батареи обеспечьте хорошую проветриваемость или вытяжку. **ВНИМАНИЕ!** В ходе зарядки из батареи выделяются взрывоопасные газы.
7. Не допускается ставить на зарядку холодную или замороженную батарею. Перед зарядкой выдержите холодную батарею при комнатной температуре в течение 6-12 ч.
8. Во время зарядки батареи не допускать перегрева батареи (выше 52°C) и закипания электролита. Если это произошло, необходимо на некоторое время прекратить процесс зарядки, дать батарее остыть.


## 6. ПОДЗАРЯДКА БАТАРЕИ

### 6.1. ПОДЗАРЯДКА С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИ С-2

1. Определите напряжение, полярность и тип аккумуляторной батареи (далее - АКБ), см. руководство транспортного средства или технический паспорт к АКБ. Данное зарядное устройство подходит для зарядки всех типов свинцово-кислотных батарей: WET, MF, VRLA, AGM и большинства батарей типа GEL.
2. Для эффективной зарядки АКБ рекомендуется снять клемму «МАССА», чтобы предотвратить утечку зарядного тока.
3. Подключите клеммы зарядного устройства к АКБ, затем подключите устройство к сети 220В (рис. 1) загорится индикатор **POWER** – зарядка начнется. Зарядка не начнется, если клеммы установлены неправильно.
4. Время от времени проверяйте зарядное устройство. При полной зарядке батареи загорится индикатор **FULL**.

### 6.2. ПОДЗАРЯДКА С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ С4-DC, С8-DC, С12-DC


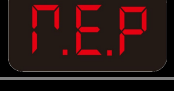

1. Определите напряжение, полярность и тип АКБ, см. руководство транспортного средства или технический паспорт к АКБ. Данное зарядное устройство подходит для зарядки всех типов свинцово-кислотных батарей: WET, MF, VRLA, AGM и большинства батарей типа GEL.
2. Для эффективной зарядки АКБ рекомендуется снять клемму «МАССА», чтобы предотвратить утечку зарядного тока.
3. Подключите клеммы зарядного устройства к АКБ, затем подключите устройство к сети 220В (рис. 1). Если батарея неисправна или неправильно подключена – загорится **КРАСНЫЙ** индикатор «ОШИБКА».
4. Выберите нужное напряжение заряда 12В или 24В кнопкой **ВЫБОР НАПРЯЖЕНИЯ**

ЗАРЯДА  (Только для модели С12-DC).

## 9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. Зарядное устройство не требует специального технического обслуживания, связанного с заменой расходных элементов. **ВНИМАНИЕ!** Разбирать зарядное устройство запрещается, это приведет к потере гарантии. По всем вопросам технической диагностики и ремонта обращайтесь в сервисный центр.
2. Содержать зарядное устройство в чистоте. Протирать контакты сухой тряпкой или салфеткой. Не используйте бензин, растворитель или чистящие средства на их основе для чистки. Чистку зарядного устройства нужно проводить, когда оно отключено от батареи и сети питания.
3. Хранить устройство в сухом, чистом помещении, вдали от источников влаги, тепла и прямых солнечных лучей.

## 10. ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК МОДЕЛИ С12-DC

Индикация	Описание	Способ устранения
	Режим ожидания зарядного устройства	
	Проверка состояния батареи перед началом заряда	
	Режим восстановления батареи	
	Ошибка соединения: 1. Нет контакта соединения. 2. Короткое замыкание в цепи. 3. Неправильная полярность подключения ("переполюсовка").	Проверить правильность и надежность соединения зажимов-"крокодилов" устройства с выводами батареи. При необходимости зачистить контакты от следов коррозии.



**Стадия 1. ОСНОВНОЙ ЗАРЯД** – Быстрое восстановление – заряжает от 20% до 70%, индикатор «ЗАРЯДКА» светится (устройство выдает максимальный ток заряда).

**Стадия 2. АБСОРБЦИЯ** – Остаточный дозаряд – заряжает от 70% до 90%, индикатор «ЗАРЯДКА» светится (устройство поддерживает ток зарядки в пределах безопасного уровня).

**Стадия 3. ПУЛЬСАЦИЯ** – Сберегающий режим – заряжает от 90% до 100%, индикатор «100%» светится (автоматическая дозарядка малыми пульсирующими токами, отключение при 100%-ом заряде, исключает перезаряд).

**Стадия 1. ДИАГНОСТИКА** – проверяет способность АКБ заряжаться. В случае неисправности, загорается индикатор «ОШИБКА».

**Стадия 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАТАРЕИ** – зарядка малыми токами, индикатор «ЗАРЯДКА» светится (устройство поддерживает минимальный ток зарядки для первоначального восстановления ёмкости батареи).

**Стадия 3. МЯГКИЙ СТАРТ** – зарядка малыми током с плавным увеличением напряжения, индикатор «ЗАРЯДКА» светится.

**Стадия 4. ПУЛЬСИРУЮЩИЙ РЕЖИМ** – АКБ получает импульсы большого тока, для восстановления технических свойств батареи, индикатор «ЗАРЯДКА» светится.

**Стадия 5. РЕЖИМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ** – подготовка АКБ к стадии основного заряда, индикатор «ЗАРЯДКА» светится.

**Стадия 6. ОСНОВНОЙ ЗАРЯД** – заряжает от 20% до 70%, индикатор «ЗАРЯДКА»- светится.

**Стадия 7. АБСОРБЦИЯ** – заряжает от 70% до 95%, индикатор «ЗАРЯДКА» светится (устройство постепенно снижает ток зарядки, исключая перезаряд).

**Стадия 8. КОНТРОЛЬ** – проверяет способность АКБ удерживать заряд, индикатор «100%» светится (устройство контролирует напряжение АКБ).

**Стадия 9. СБЕРЕГАЮЩИЙ РЕЖИМ** – заряжает от 95% до 100%, индикатор «100%» светится (автоматический дозаряд малыми пульсирующими токами, отключение при 100%-ом заряде, исключает перезаряд).

### 8.1. ЗАРЯДКА В 3 СТАДИИ (мод. С-2)

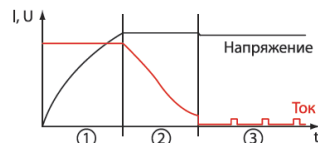


Рис. 2. Зависимость тока и напряжения от времени при зарядке в 3 стадии

### 8.2. ЗАРЯДКА В 9 СТАДИЙ (мод. С4-DC, С8-DC, С12-DC)

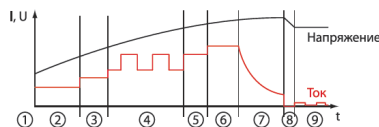


Рис. 3. Зависимость тока и напряжения от времени при зарядке в 9 стадий

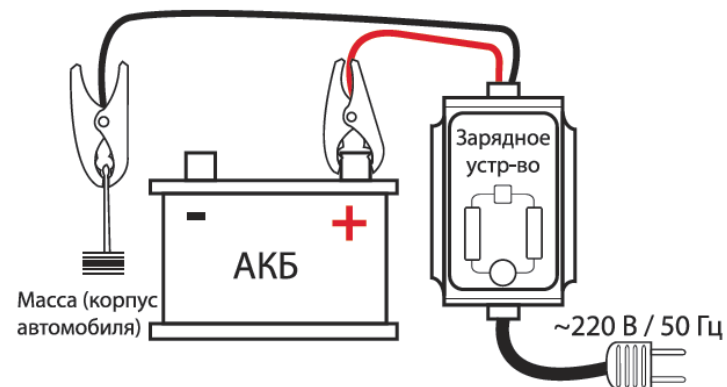



Рис. 1. Схема подключения зарядного устройства к батарее, не снимая АКБ с транспортного средства

5. Установите требуемый режим зарядки для батареи при помощи кнопки «MODE»



6. Свечение индикатора «ЗАРЯДКА»  информирует о том, что в данный момент совершается процесс зарядки. После окончания загорится ЗЕЛЁНЫЙ индикатор – «100%» , значит батарея полностью заряжена. Если произойдёт падение напряжения, то зарядное устройство снова включит режим зарядки. Зарядное устройство может быть использовано для сезонного хранения АКБ и может оставаться подключенным к сети в течение нескольких месяцев. (Только для моделей С4-DC, С8-DC). На дисплее зарядного устройства предусмотрена индикация процента заряда (мод. С12-DC).

7. Если напряжение батареи меньше чем 10В, то зарядное устройство восстанавливает батарею импульсами (включается индикатор РЕЖИМ «ДЕСУЛЬФАТАЦИЯ» ) , После достижения 12В, процесс зарядки продолжается в нормальном режиме.

8. Если батарея немного засульфатирована, зарядное устройство будет пытаться восстановить ее. Тогда загорится индикатор «ДЕСУЛЬФАТАЦИЯ» . Процесс восстановления может занять от 0,5 до 2 часов. При восстановлении батареи зарядное устройство переключится в нормальный режим заряда, если батарея не восстановлена, загорится индикатор «ОШИБКА» и зарядка прекращается.

9. Зарядка может быть остановлена в любое время: для этого отключите сетевой кабель или нажмите на кнопку «ВЫБОР РЕЖИМА» .

10. Индикатор «ОШИБКА» может загореться во время зарядки по следующим причинам (для C12-DC соотв. ошибка может быть отображена на дисплее, см. раздел 10 "ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК МОДЕЛИ C12-DC"):

- Короткое замыкание клемм/проводов или внутреннее замыкание пластин неисправного аккумулятора.
- Батарея имеет сильную сульфатацию пластин или другую неисправность и требует замены.
- Батарея имеет высокий уровень саморазряда и должна быть заменена.

11. Перед отключением зарядного устройства отключите питание от сети 220В, только после этого снимите клеммы с АКБ, сначала отключите отрицательную клемму, затем – положительную.

12. Не заряжайте аккумулятор во время работы двигателя.

13. Нажмите кнопку DISPLAY для выбора отображения нужной информации (мод. C12-DC).

**Внимание!** Не заряжайте замороженные батареи. Не оставляйте включенное зарядное устройство без присмотра!

## 7. СПОСОБЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВА

1. **Зажимные контакты-"крокодилы":** универсальное соединение для всех видов аккумуляторных батарей.



2. **Кольцевые контакты:** соединение под болт (гайку) М6 для продолжительной зарядки аккумуляторной батареи малыми токами (например, в период сезонного хранения) (кроме мод. C12-DC).



3. **Штекер-прикуриватель:** зарядка аккумуляторной батареи через гнездо прикуривателя транспортного средства (кроме мод. C12-DC).

**ВНИМАНИЕ!** Разъём может не работать при вынутом ключе из замка зажигания (требуется положение АСС).



4. **Разъём-гнездо для прикуривателя:** Дополнительное разъём-гнездо: служит для подключения потребителей с разрешенной постоянной нагрузкой 12В и мощностью потребления не более 75–80Вт (для мод. C8-DC).



## 8. ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ (SMARTCHARGING)

Технология SmartCharging – программа автоматического цикла бережного и эффективного заряда аккумуляторной батареи, состоящей из трех стадий (мод. C-2) или девяти стадий зарядки (мод. C4-DC, C8-DC, C12-DC).