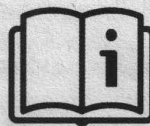
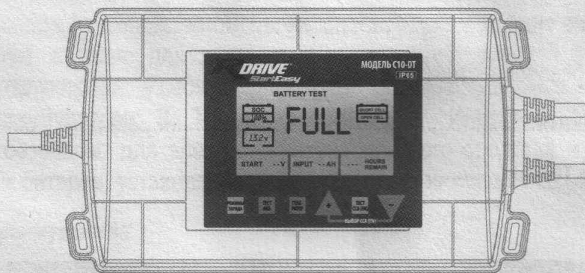


RDrive™ StartEasy PROFESSIONAL BATTERY CHARGER & ANALYZER  
FOR 12V AGM / GEL / SMF WET SLA BATTERIES  
RDrive™ StartEasy C10-DT (4-in-1)  
USER'S MANUAL

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЗАРЯДНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
RDrive StartEasy C10-DT (4-в-1)

ДЛЯ 12В СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ  
(AGM / GEL / SMF WET)

**ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



[www.RDrive.pro](http://www.RDrive.pro)

## СОДЕРЖАНИЕ

Комплектация.....	2
Назначение и сфера применения.....	3
Основные технические характеристики.....	5
Панель управления.....	6
Подготовка батареи к зарядке.....	6
Подзарядка батареи.....	8
Тест аккумулятора.....	11
Тест генератора.....	12
Тест ССА EN (тест тока холодной прокрутки аккумулятора).....	13
Программа зарядки (SmartCharging).....	14
Рекомендации по уходу и обслуживанию.....	15
Таблица кодов ошибок.....	15
Требования безопасности.....	16
Условия гарантии.....	17
Гарантийный талон.....	18

## 1. КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Зарядно-диагностический центр RDRIVE StartEasy C10-DT	1 шт.
2. Зажимы-"крокодильи" (пара: «+» и «-» )	1 шт.
3. Инструкция пользователя и гарантийный талон	1 шт.

## Благодарим за приобретение RDrive!

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЗАРЯДНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР RDrive StartEasy C10-DT** – это современное профессиональное многофункциональное устройство (4-в-1), в котором реализованы самые последние технические решения в области производства интеллектуальных зарядных устройств и цифровых тестеров для обслуживания и сервиса (подзарядки и диагностики) свинцово-кислотных аккумуляторов батарей, а также диагностики электрооборудования транспортных средств. Центр включает в себя комплекс инструментов: 1. Зарядное устройство; 2. Тестер аккумулятора; 3. Тестер генератора; 4. Инвертор 220В → 12В.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЗАРЯДНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР RDrive StartEasy C10-DT** предназначен для обслуживания и сервиса (подзарядки и диагностики) 12-вольтовых свинцово-кислотных аккумуляторов батарей, номинальной ёмкостью от 1,2 до 200 Ач, преимущественно стартерных, используемых в мототехнике, автомобилях, грузовой технике, водном транспорте и прочей технике, а также для диагностики электрооборудования транспортных средств. Центр включает в себя комплекс инструментов: 1. Зарядное устройство; 2. Тестер аккумулятора; 3. Тестер генератора; 4. Инвертор 220В → 12В. Устройство безопасно для электроники транспортного средства и может быть подключено к батарее, установленной на транспортном средстве.

### Основные преимущества:

- **профессиональное обслуживание батарей** – данное устройство оптимизировано как для бережной зарядки разряженных аккумуляторов, поддержания заряда заряженных аккумуляторов малыми импульсными токами, находящимися на длительном (например, на внесезонном) хранении, так и для восстановления (десульфатирования) глубоко разряженных «неисправных» аккумуляторов, имеющих очень низкое напряжение (НРЦ от 2 вольт и выше). Интеллектуальный автоматический алгоритм зарядки имеет 5 режимов с многоступенчатой программой зарядки в 9 стадий, разработанной специально для всех видов современных 12В герметизированных AGM и GEL (гелевых) аккумуляторов батарей.
- **Прим.** Данный алгоритм обеспечивает также возможность бережной зарядки традиционных свинцово-кислотных аккумуляторов с жидким электролитом (Ca/Sa или Ca/Sb).

- **профессиональная диагностика аккумулятора** профессионального тестера АКБ, который позволяет оценить такие параметры аккумулятора как: SOC (State of Charge – уровень заряда АКБ), SOH (State of Health – состояние здоровья АКБ), CCA (Cold Cranking Amperes – ток холодной прокрутки А (EN) при -18°C) и IR (Internal Resistance – внутреннее сопротивление).
- **экспресс-диагностика генератора** – данное устройство имеет функцию быстрой диагностики генератора транспортного средства (в течение 10 с оценивается выходное напряжение генератора и сообщается результат: «напряжение генератора в норме», «слишком низкое напряжение генератора» или «слишком высокое напряжение генератора»).
- **встроенный инвертор** – устройство имеет встроенный инвертор (выпрямитель с переменного тока 220В/АС на постоянный ток 12В/DC) с выходом через зажимы «крокодильи». Это позволяет подключать 12В / DC приборы в помещении. Данный режим предназначен для питания электроприборов. **ВНИМАНИЕ!** Кроме того, через режим "SUPPLY" можно попробовать дать иначальный заряд полностью разряженной батарее (НРЦ <2В), но, так как режим "SUPPLY" не является автоматическим режимом подзарядки АКБ, производитель не несёт ответственности при использовании данного режима для подзарядки батарей! Данную процедуру пользователь производит исключительно на свой риск! Не использовать режим "SUPPLY" для подзарядки дольше 30 минут!
- **бережная и эффективная зарядка (технология SmartCharging)** – продлевает срок службы аккумуляторной батареи; достигается за счет применения полностью автоматических многоступенчатых программ зарядки (в девять стадий);
- **встроенная защита от повреждения батареи** – защита срабатывает автоматически при коротком замыкании или "переплюсовке";
- **режим восстановления (десульфатирования)** – автоматическое восстановление ёмкости сильно разряженных батарей (НРЦ от 2В) в импульсном режиме.
- **информативный LCD дисплей** – вся информация о режимах зарядки, напряжении, степени зарядки, кодах ошибок, параметрах тестера, и прочее отражается на ЖК-дисплее с подсветкой;
- **простота в использовании** – с помощью нескольких интуитивно понятных кнопок из набора готовых режимов легко выбрать подходящий;
- **высокое качество сборки изделия** – корпус имеет IP65 класс защиты от влаги и пыли, что обеспечивает надежность, безопасность и долговечность устройства. Допускается эксплуатация устройства вне помещений в сухую погоду и при небольшой сырости. Беречь от проливного дождя!

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

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Номинальное входное рабочее	220-240В / 50 Гц
Выходное напряжение зарядки для 12В АКБ	14,4-17,0В
Максимальный ток зарядки на выходе	2А / 10А
Класс изоляции (пыль- и влагозащита)	IP65
Рабочая температура	-20 ... +45 °С
Программа зарядки	9 стадий (12В), автомат цикл
Режимы зарядки	Мото: 14,4В 2А Авто: 14,4В 10А Зима/ AGM: 14,7В 10А Кальций: 15,9В 10А Режим восстановления: макс. 17В 2А / 10А
Применяемость	мототехника, автомобильный грузовой транспорт, спецтехника, водный транспорт, электроинструмент, прочее
Типы батарей	12В свинцово-кислотные аккумуляторные батареи
** AGM – герметизированные VRLA, GEL – гелевые VRLA, Ca – современные, запитые, кальциевые Ca/Ca, Full Calcium (необслуживаемые) WET – традиционные, запитые (малообслуживаемые), в т.ч. малосульфатные и «гибридные» Ca/Sb, Ca+	(AGM, GEL, Ca, WET)
Номинальная ёмкость заряжаемой батареи	от 1,2 до 200 Ач
Габариты (ДхШхВ), мм	254х140х74
Вес	1,46 кг

#### 4. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1		Кнопка выбора режимов заряда
2		Кнопка выбора теста аккумулятора
3		Кнопка выбора теста генератора
4		Кнопка выбора теста тока холодной прокрутки (EN)
5		Кнопки ввода заявленного тока АКБ (EN CCA)
6		ЖК-дисплей

#### 5. ПОДГОТОВКА БАТАРЕИ К ЗАРЯДКЕ

1. Определите напряжение, ёмкость, полярность и тип аккумуляторной батареи, и убедитесь, что устройство подходит для зарядки данной батареи. См. руководство по эксплуатации транспортного средства, а также технический паспорт и маркировку батареи.
2. Если это необходимо, снимите батарею с транспортного средства для зарядки и очистите клеммы от следов окисления и коррозии. При демонтаже батареи из аккумулятора отсека всегда соединяйте 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 или замороженную батарею ставить на зарядку опасно!
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) о чём, например, информирует маркировка "AGM", "VRLA", "GEL" или "SMF", 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 максимальный ток выбранного режима зарядки не превышает ток, рекомендованный производителем батареи.

6. В зоне зарядки батареи обеспечьте хорошую вентиляцию 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.

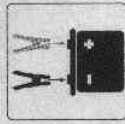
8. Во время зарядки батареи не допускать перегрева батареи (выше 52°C) и закипания электролита. Если это произошло, необходимо на некоторое время прекратить процесс зарядки, дать батарее остыть.

#### ВНИМАНИЕ!

- **Никогда не заряжайте батареи с уровнем электролита ниже верхнего края пластин! Взрывоопасно!**
- **Не заряжайте батареи с загрязнёнными газовыводными отверстиями/каналами!**
- **Не заряжайте батареи возле источников тепла и огня! Не курите вблизи!**
- **Не допускайте коротких замыканий (искры могут стать причиной взрыва выделяемых батареей газов)!**
- **Не заряжайте замороженные батареи!**
- **Не заряжайте батареи при заведенном двигателе!**

**ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ,** указанные в инструкции к зарядному устройству, в паспорте к аккумуляторной батарее и в руководстве от транспортного средства!

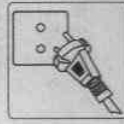
## 6. ПОДЗАРЯДКА БАТАРЕИ



### ШАГ 1. Подключите устройство к аккумуляторной батарее

1. Соблюдая полярность, присоедините зажимы-«крокодилы» устройства (КРАСНЫЙ ЗАЖИМ – "ПЛЮС"; ЧЕРНЫЙ ЗАЖИМ – "МИНУС") к аккумуляторной батарее.

Прим. Если подзарядка батареи выполняется без снятия АКБ с транспортного средства, для безопасной и эффективной зарядки АКБ рекомендуется сначала скинуть с АКБ отрицательную клемму «МАССА».




### ШАГ 2. Подключите сетевой кабель к розетке питания 220В

Прим. Если батарея неисправна или произведено неправильно подключение устройства к АКБ (например, «переплюсовка»), на ЖК-дисплее отобразится соответствующий код ошибки (см. «Таблица кодов ошибок»).



### ШАГ 3. Выберите подходящую для вашего типа АКБ программу подзарядки с помощью кнопки "РЕЖИМЫ ЗАРЯДА"

Свечение индикатора  информирует о том, что зарядка началась, а индикатор START--V показывает начальное напряжение разомкнутой цепи (НРЦ, В) АКБ. В ходе зарядки (через некоторое время с момента подключения устройства к сети) отобразится индикатор

— — HOURS REMAIN, показывающий ориентировочное время в часах до окончания зарядки и индикатор INPUT -- AH, показывающий сколько ёмкости восстановлено (Ah) в ходе зарядки.

Прим. При необходимости досрочно прервать процесс зарядки нажмите кнопку "РЕЖИМЫ ЗАРЯДА" повторно или просто отключите сетевой кабель.

## ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ В ХОДЕ ЗАРЯДКИ:

Если напряжение батареи меньше 10В (но больше 2В), то устройство перейдёт автоматически в режим восстановления батареи в импульсном режиме "ВОССТАНОВЛЕНИЕ"; загорится индикатор RECON

Процесс восстановления может занять от 0,5 до 2 часов, и в случае успешного результата, после достижения 12В, процесс зарядки продолжится в нормальном режиме. Если батарея не может быть восстановлена, высветится ошибка "FXX" и зарядка прекратится.

Индикатор ошибки "FXX" может появиться во время зарядки по следующим причинам (см. также «Таблица кодов ошибок»):

- 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.



### Шаг 4. Завершение зарядки

По окончании зарядки на дисплее загорится индикатор – FULL; батарея полностью заряжена и устройство автоматически перейдет в режим поддержания заряда малыми токами MAINTAINING

-Зарядные устройства могут быть использованы для поддержания заряда АКБ малыми токами во время внесезонного хранения батарей и могут оставаться подключенными к сети в течение нескольких месяцев.

-Если после окончания зарядки АКБ нет необходимости в использовании режима поддержания заряда, необходимо отключить устройство в следующей последовательности: отключить устройство от сети питания, отсоединить клемму с «массой» транспортного средства (если зарядка производилась без снятия АКБ с ТС), затем снять клеммы с АКБ.

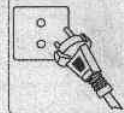
**ТАБЛИЦА ИНДИКАЦИИ РЕЖИМОВ ЗАРЯДКИ**

РЕЖИМЫ ЗАРЯДКИ:		ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ:	
	<b>MOTO 14,4В 2А</b> -для АКБ ёмкостью до 30Ач	<b>SUPPLY</b> -- --	Выход DC (питание) 12В / 10А
	<b>АВТО 14,4В 10А</b> -для АКБ ёмкостью от 30 до 200 Ач		Индикатор процесса зарядки. (После окончания зарядки появится "FULL")
<b>*/AGM</b>	<b>ЗИМА / AGM 14,7В 10А</b> -для зарядки АКБ при температуре ниже 5°С; -для зарядки AGM-батареи при любой температуре	<b>START -- V</b>	Индикатор напряжения разомкнутой цепи АКБ (НРЦ, В)
<b>CAL</b>	<b>КАЛЬЦИЙ макс. 15,9В 10А</b> -для кальциевых АКБ "Ca/Ca", "Full Calcium"	<b>INPUT -- АН</b>	Индикатор, показывающий, сколько ёмкости АКБ было восстановлено (Ач) в процессе зарядки
<b>RECON</b>	<b>ВОССТАНОВЛЕНИЕ макс. 17В 2/10А</b> -для восстановления глубоко разряженных и сульфатированных АКБ	<b>-- HOURS REMAIN</b>	Индикация расчётного примерного времени до окончания процесса зарядки (в часах)
<b>MAINTAINING</b>	<b>РЕЖИМ ПОДДЕРЖАНИЯ ЗАРЯДА МАЛЫМИ ТОКАМИ (13,8В импульс)</b>		

**ДЛЯ СПРАВКИ:** Устройство имеет функцию памяти. При отключении электричества в сети или при отсоединении устройства в ходе зарядки, после восстановления питания / соединений, запускается последний режим зарядки.

**7. ТЕСТ АКУМУЛЯТОРА**


**ШАГ 1.** Подключите устройство к аккумуляторной батарее. Соблюдая полярность, присоедините зажимы-«крокодильи» устройства (КРАСНЫЙ ЗАЖИМ – "ПЛЮС"; ЧЕРНЫЙ ЗАЖИМ – "МИНУС") к аккумуляторной батарее.



**ШАГ 2.** Подключите сетевой кабель к розетке питания 220В. Прим. Основные параметры теста аккумулятора можно получить и без подключения устройства к сети 220 В. Однако тест на короткое замыкание элемента (КЗ) и тест на разрыв цепи требуют подключения устройства к сети.



**ШАГ 3.** Нажмите кнопку "ТЕСТ АКБ". Ждите примерно 90 секунд до получения результатов теста.

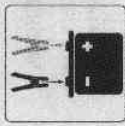


**ШАГ 4.** Результаты теста см. как указано ниже. Для выхода из режима повторно нажмите кнопку "ТЕСТ АКБ".

<b>Напряжение АКБ (В), НРЦ</b>	<b>SOC – State of Charge –</b> Уровень заряда АКБ (%)	<b>Short Cell –</b> короткое замыкание! <b>Open Cell –</b> разрыв цепи!
<b>Градации уровня заряда (SOC)</b>		
<b>НИЗКИЙ</b>	<b>СРЕДНИЙ</b>	<b>ПОЛНЫЙ</b>
5% (<11,3В)	40% (12-12,2В)	90% (12,9-13,1В)
10% (11,3-11,48В)	50% (12,2-12,38В)	100% (>13,1В)
20% (11,48-11,8В)	60% (12,38-12,55В)	
30% (11,8-12В)	70% (12,55-12,7В)	
	80% (12,7-12,9В)	

**ВНИМАНИЕ!** Тест выполнять только на свинцово-кислотных 12В АКБ!


## 8. ТЕСТ ГЕНЕРАТОРА



**ШАГ 1.** Подключите устройство к аккумуляторной батарее, установленной на транспортном средстве. Соблюдая полярность, присоедините зажимы-«крокодильи» устройства (КРАСНЫЙ ЗАЖИМ – «ПЛЮС»; ЧЕРНЫЙ ЗАЖИМ – «МИНУС») к аккумуляторной батарее. Не нужно подключать к сети 220В.






**ШАГ 2.** Нажмите кнопку "ГЕНЕРАТОР".

После нажатия кнопки на экране должен появиться значок 



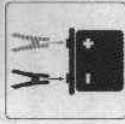
**ШАГ 3.** Включите зажигание, запустите двигатель и поддерживайте обороты двигателя в районе 2000 об./мин в течение 10 секунд.

**ШАГ 4.** Результаты теста см. как указано ниже. Для выхода из режима повторно нажмите кнопку "ГЕНЕРАТОР".

		
Low – Низкое напряжение (НЕДОЗАРЯД!)	Good – Нормальное напряжение. (НОРМА)	High – Высокое напряжение (ПЕРЕЗАРЯД!)
<13,2В	13,2-14,8В	> 14,8В

**ВНИМАНИЕ!** Соблюдайте меры предосторожности при работе в подкапотном пространстве транспортного средства! Следите за тем, чтобы провода и кабели устройства не попадали в движущиеся детали! Избегайте коротких замыканий и искр! Уберите подальше весь металлический инструмент! Не курите! Используйте защитные очки и перчатки! Данный тест лучше выполнять вдвоем!

## 9. ТЕСТ ССА (EN)



**ШАГ 1.** Подключите устройство к аккумуляторной батарее. Соблюдая полярность, присоедините зажимы-«крокодильи» устройства (КРАСНЫЙ ЗАЖИМ – «ПЛЮС»; ЧЕРНЫЙ ЗАЖИМ – «МИНУС») к аккумуляторной батарее. В данном тесте не нужно подключать устройство к сети 220В.



**ШАГ 2.** Нажмите кнопку "ТЕСТ ССА (EN)".



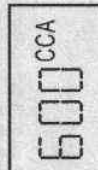


**ШАГ 3.** Введите значение заявленного тока холодной прокрутки ССА (EN -18°C), который указан на этикетке аккумуляторной батареи (А).



**ШАГ 4.** Нажмите кнопку "ТЕСТ ССА (EN)" для запуска теста.

**ШАГ 5.** Результаты теста см. как указано ниже.

Для выхода из режима по завершению теста нажмите кнопку "ТЕСТ ССА (EN)". Для выхода из режима в ходе проведения теста нажмите кнопку "РЕЖИМЫ ЗАРЯДА".

		
Измеренный ток холодной прокрутки ССА (EN) по результатам теста (А) (выше – лучше)	Оценка здоровья (состояния) АКБ по результатам теста (%) (больше – лучше)	Измеренное значение внутреннего сопротивления АКБ (мКОм) (меньше – лучше)

**ВНИМАНИЕ!** Для получения более точных результатов теста тока холодной прокрутки ССА (EN) (Cold Cranking Amperes), рекомендуется предварительно полностью зарядить испытуемый аккумулятор и до начала теста дать аккумулятору отстояться после зарядки в течение 24 часов. Тест аккумулятора выполнять только на свинцово-кислотных 12В аккумуляторах!

## 10. ПРОГРАММА ЗАРЯДКИ (SMARTCHARGING)

Технология SmartCharging – программа автоматического цикла бережного и эффективного заряда аккумуляторной батареи, состоящей из девяти стадий зарядки.

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

**Стадия 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАТАРЕИ** – подзарядка малыми токами, (устройство поддерживает минимальный ток зарядки для первоначального восстановления ёмкости батареи).

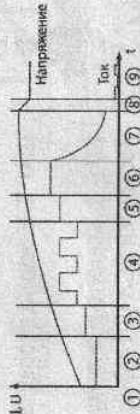


Рис.1 Зависимость тока и напряжения от времени при зарядке в 9 стадий

**Стадия 3. МЯГКИЙ СТАРТ** – зарядка малыми токами с плавным увеличением напряжения.

**Стадия 4. ПУЛЬСИРУЮЩИЙ РЕЖИМ** – АКБ получает импульсы большого тока, для восстановления технических свойств батареи.

**Стадия 5. РЕЖИМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ** – подготовка АКБ к стадии основного заряда.

**Стадия 6. ОСНОВНОЙ ЗАРЯД** – заряжает от 20% до 70%.

**Стадия 7. АБСОРБЦИЯ** – заряжает от 70% до 95% (устройство постепенно снижает ток зарядки, включая перезаряд).

**Стадия 8. КОНТРОЛЬ** – проверяет способность АКБ удерживать заряд (устройство контролирует напряжение АКБ).

**Стадия 9. СБЕРЕГАЮЩИЙ РЕЖИМ** – заряжает от 95% до 100% (автоматический дозаряд малыми пульсирующими токами; по достижении 100% заряда устройство переходит в режим поддержания заряда малыми импульсными токами, что исключает перезаряд).

## 11. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. В ходе всего срока эксплуатации устройство не требует специального технического обслуживания, связанного с заменой расходных элементов.

**ВНИМАНИЕ!** Разбирать устройство запрещается, это приведет к потере гарантии. По всем вопросам технической диагностики и ремонта обращайтесь в сервисный центр.

2. Содержать устройство в чистоте. Протирать контакты сухой тряпкой или салфеткой. Не используйте бензин, растворитель или чистящие средства на их основе для чистки. Чистку проводить, когда устройство отключено от батареи и сети питания.

3. Хранить устройство в сухом помещении, вдали от источников влаги, пыли, тепла и прямых солнечных лучей.

## 12. ТАБЛИЦА КОДОВ ОШИБОК

Индикация	Описание	Способ устранения
<b>F01</b>	Напряжение батареи слишком высокое!	Возможно вы поставили на зарядку 24В аккумулятор? Данное устройство предназначено для зарядки только 12В АКБ.
<b>F02</b>	Неисправная аккумуляторная батарея!	Попробуйте режим восстановления (Reset). Если ошибка повторится, зарядка аккумуляторной батареей не возможна. Замените неисправную батарею на новую.
<b>F03</b>	Высокая температура (перегрев) устройства!	1. Перенести устройство из жары в помещение с нормальной комнатной температурой. 2. Отнести устройство в сервисный центр для проверки исправности работы вентилятора
<b>F04</b>	Ошибка соединения! 1. Несоблюдение полярности подключения ("переполосовка").	Проверить полярность и надежность соединения зажимов-«крокодилов» устройства с выводами батареи. При необходимости зачистить контакты от следов коррозии.
<b>F05</b>	Плохой (слабый) контакт! Данная ошибка может появиться при выполнении теста CSA (EN)	Проверить надежность соединения зажимов-«крокодилов» устройства с выводами батареи. При необходимости зачистить контакты от следов коррозии.



## 13. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. К работе с зарядно-диагностическим 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 устройство необходимо в месте, недоступном для детей и домашних животных.
3. Данное устройство предназначено для свинцово-кислотных стартерных батарей с номинальным напряжением 12В. Использование зарядного устройства для других целей не допускается!
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. Прежде чем начать работу проверьте целостность проводов 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. Запрещено использование устройства с повреждёнными проводами!
6. Когда не подключаетесь к клеммам батареи и не запускайте двигатель, когда устройство подключено к сети питания и находится в процессе работы.
7. Во время зарядки из батареи может выделяться взрывоопасный газ, поэтому важно, чтобы поблизости не было открытых источников огня или искр. Не курите! Избегайте случаев короткого замыкания, которые могут привести к искрообразованию.
8. Зарядку батареи следует проводить в вентилируемом помещении. Не закрывать и не накрывать устройство во время работы.
9. Никогда не заряжайте замерзшую или повреждённую батарею.
10. Перед зарядкой (если это возможно) проверьте уровень электролита в батареях, при необходимости добавляйте дистиллированную воду.
11. Подключение к бытовой сети 220В не должно противоречить стандартам, принятым для электрооборудования.
12. Расплагайте устройство как можно дальше от аккумуляторной батареи, на максимальную длину проводов. Никогда не ставьте устройство непосредственно на заряжаемую батарею.
13. Не рекомендуется оставлять на длительное время подключенное к сети устройство без присмотра или по крайней мере периодического контроля.

## 14. 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 производится бесплатно. 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 производится 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, указанной в гарантийном талоне или в кассовом чеке, и указывается продавцом в гарантийном талоне.

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

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

1. При отсутствии кассового, товарного чека или иного документа, подтверждающего покупку данного изделия у продавца, а также 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 «Основные характеристики» устройства настоящей инструкции.
9. При вскрытии, попытках самостоятельного ремонта, монтажа 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, клея, наличие неоригинальных деталей, удлиненный шнур питания и прочие конструктивные изменения устройства.

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