

## ПОЗДРАВЛЯЕМ

вас с приобретением нового профессионального зарядного устройства для аккумуляторных батарей с автоматическим переключением режимов. Это устройство принадлежит к серии профессионального зарядного оборудования, производимого компанией CTEK SWEDEN AB, в основе которого лежат новейшие технологии зарядки. PRO 60 представляет собой зарядное устройство с несколькими настраиваемыми параметрами.

## ДИСПЛЕЙ И КНОПКИ



	Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд для запуска или прекращения процесса зарядки. Нажмите для прокрутки меню вверх и для увеличения значений.
	Нажмите для прокрутки меню вниз и для уменьшения значений.
	Нажмите для активации выбранной программы или параметра.
	Нажмите для выхода или входа в меню.
	При возникновении ошибки загорается красный цвет (см. Индикация ошибок).
	При активации режима подачи питания загорается желтый индикатор.
	Показывает, что устройство подключено к сети питания.

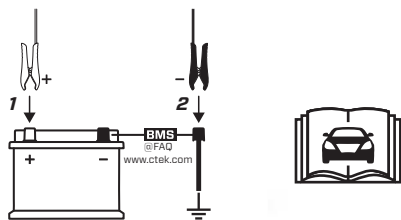
## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАРЯДКЕ

### 1 ПРОЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ



- Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen
- Lisez les consignes de sécurité
- Leer las instrucciones de seguridad
- Leggere le istruzioni di sicurezza
- Lees de veiligheidsaanwijzingen
- Läs säkerhetsanvisningen
- Læs sikkerhedsanvisningerne
- Les sikkerhetsinstruks
- Lue turvallisuusohjeet
- Přečtěte si bezpečnostní pokyny
- Прочтите инструкцию по технике безопасности
- Przeczytaj zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

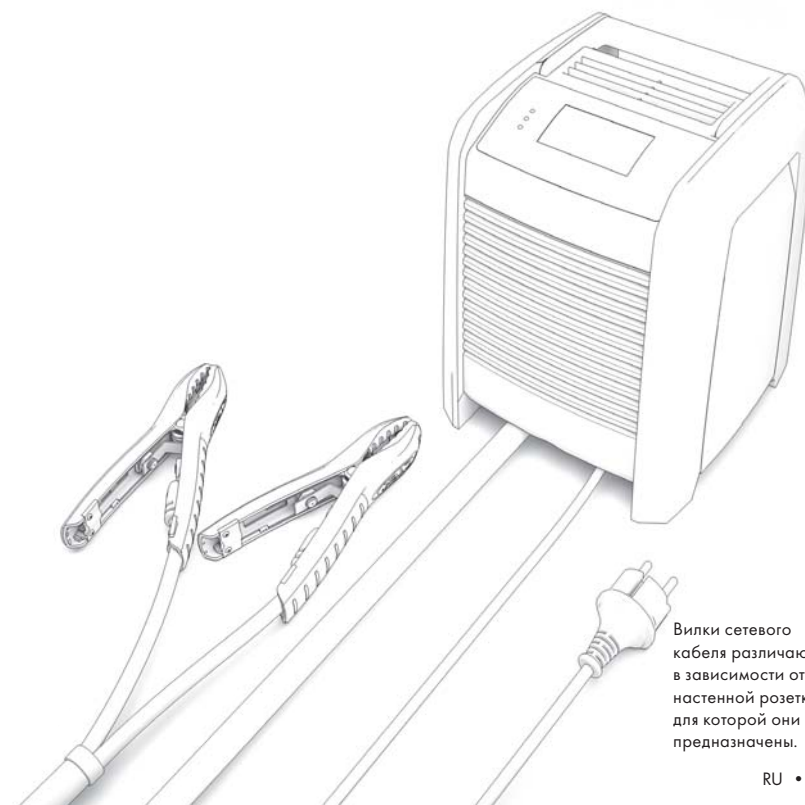
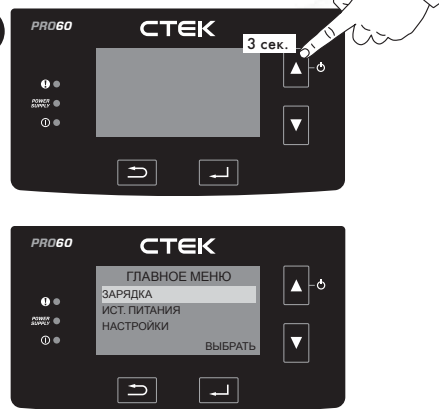
2



3



4



Вилки сетевого кабеля различаются в зависимости от настенной розетки, для которой они предназначены.

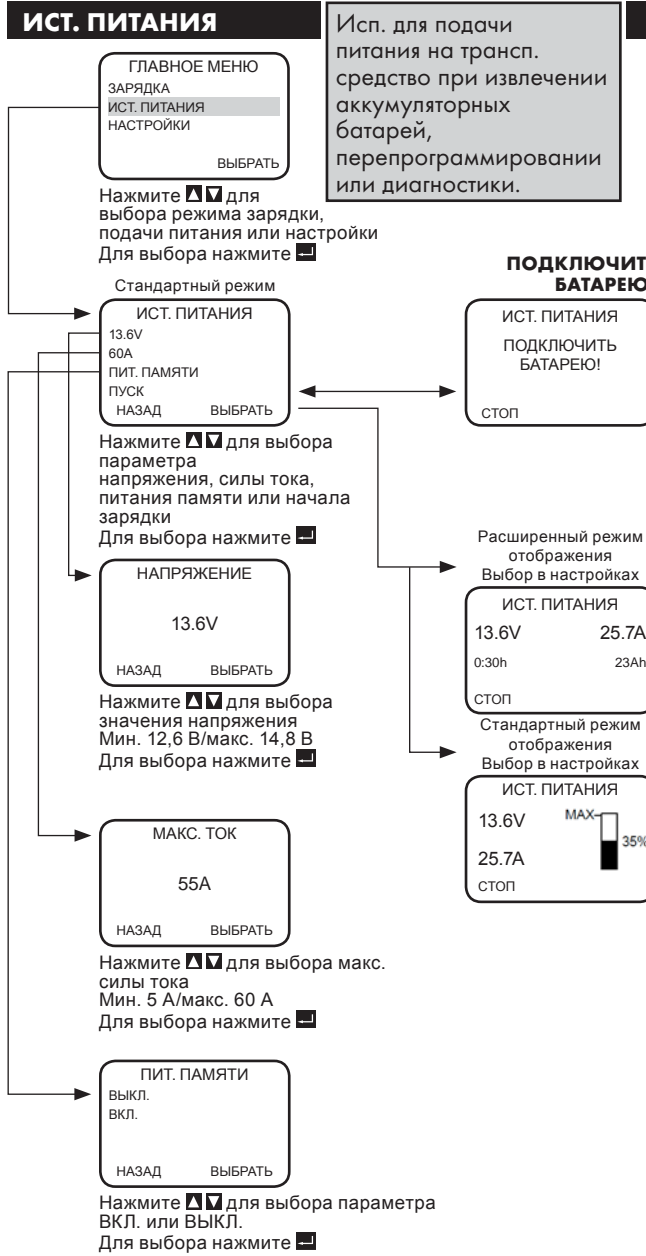
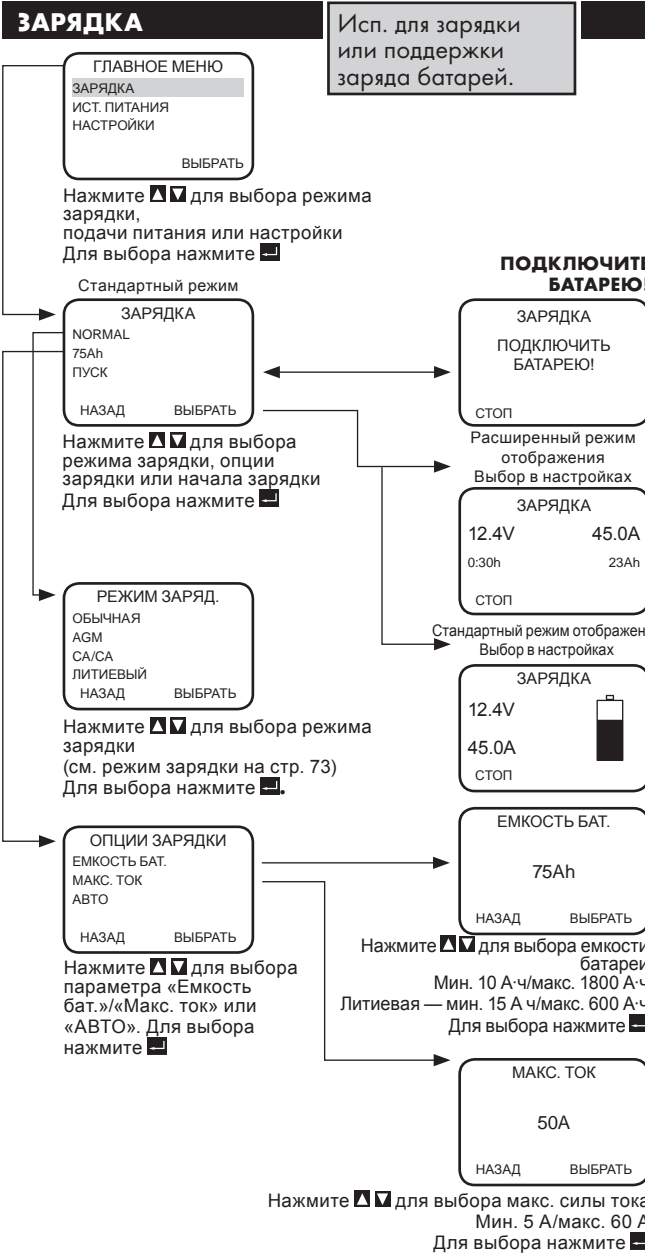
**!** **ПРОГРАММА АВТО** анализирует аккумуляторную батарею и выбирает оптимальную силу тока, соответствующую емкости батареи. Программа «АВТО» отключается при зарядке литиевых батарей.

**!** **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Запрещается заряжать литиевые аккумуляторные батареи с использованием программы для зарядки свинцово-кислотных батарей, или наоборот.

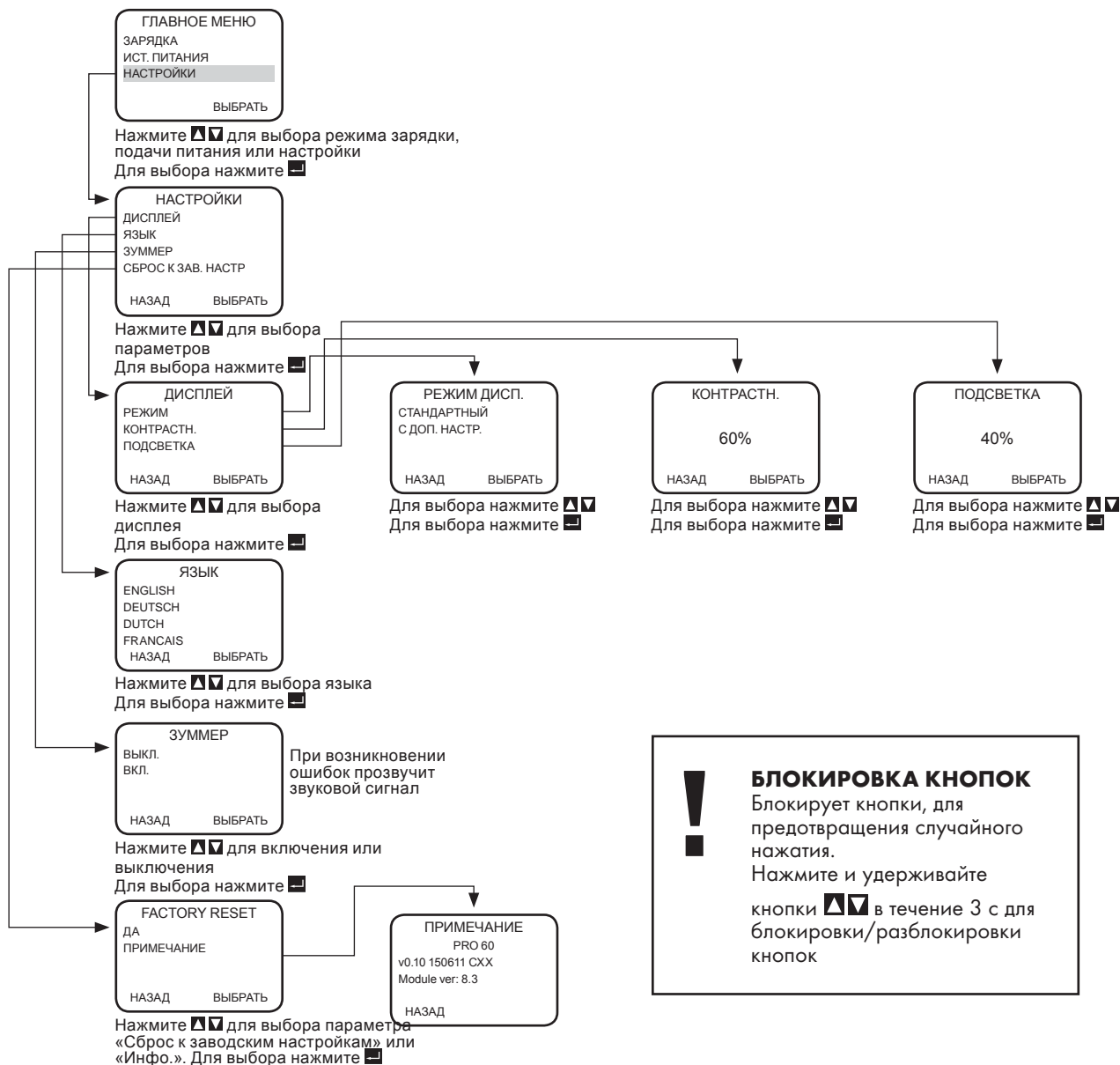
**!** **ЛИТИЕВЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ С ЗАЩИТОЙ ОТ РАЗРЯДКИ**  
Некоторые литий-ионные аккумуляторы оснащены встроенной функцией защиты от разрядки, которая отключает аккумулятор во избежание его разрядки. Эта функция отключает способность устройства СТЕК определять подключенный аккумулятор. После блокировки функции защиты от разрядки и подготовки аккумулятора к зарядке устройство автоматически начнет ее.

**!** **БЛОКИРОВКА КНОПОК**  
Блокирует кнопки, для предотвращения случайного нажатия.  
Нажмите и удерживайте кнопки **▲▼** в течение 3 с для блокировки/разблокировки кнопок

**!** **ПИТ. ПАМЯТИ**  
Включите функцию питания памяти для подачи энергии на автомобиль после отключения аккумуляторной батареи. Искрозащита отключается после переключения в положение ВКЛ. При использовании аккумуляторной батареи в качестве источника питания отключите функцию (положение ВЫКЛ.) питания памяти.



# НАСТРОЙКИ



**!** **БЛОКИРОВКА КНОПОК**  
Блокирует кнопки, для предотвращения случайного нажатия.  
Нажмите и удерживайте кнопки **▲▼** в течение 3 с для блокировки/разблокировки кнопок

# РЕКОМЕНДУЕМАЯ СИЛА ТОКА

12В		
Ток	Мин. емкость батареи	Макс. емкость батареи
5A	10 Ач	150 Ач
10A	20 Ач	300 Ач
20A	40 Ач	600 Ач
30A	60 Ач	900 Ач
40A	80 Ач	1200 Ач
50A	100 Ач	1500 Ач
60A	120 Ач	1800 Ач

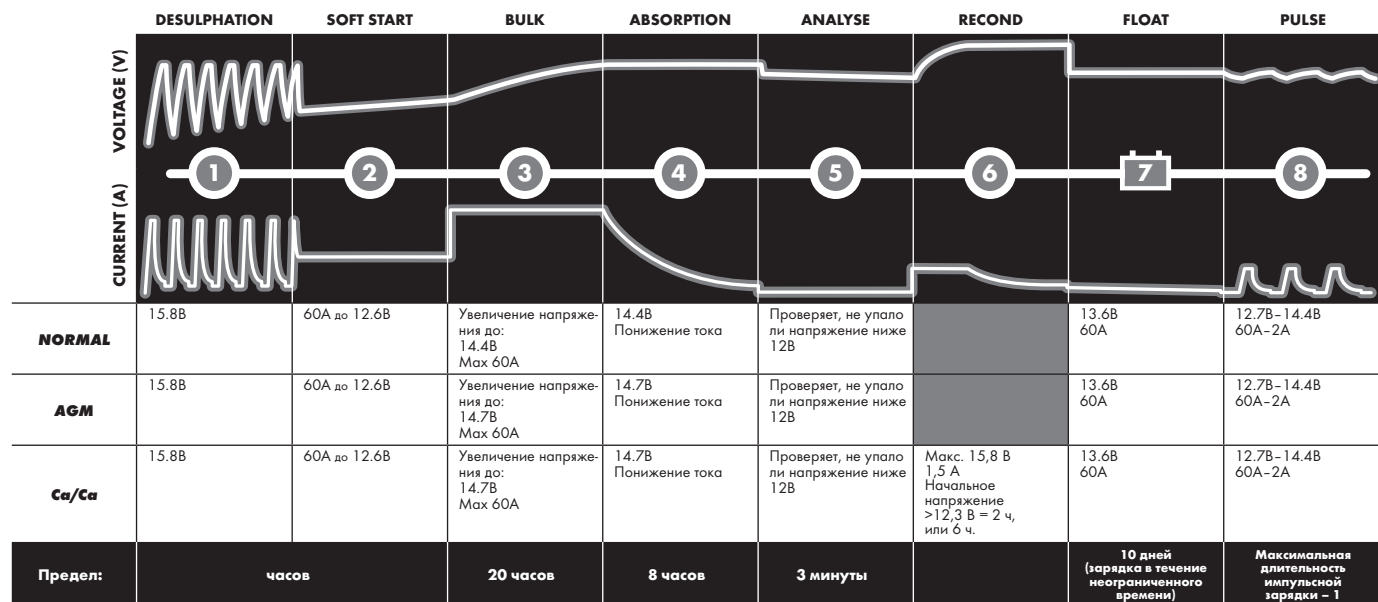
- Превышение рекомендованного тока может привести к неполной зарядке батареи.
- Ток ниже рекомендованного увеличивает время зарядки.
- Указанные значения силы тока являются максимальными, рекомендуемыми для зарядки батарей. Если параллельно подключен потребитель, установленный ток следует увеличить на силу тока этого потребителя.

# ГОТОВО К РАБОТЕ

В следующей таблице показано примерное время зарядки разряженной батареи до 80% емкости.

		ЕМКОСТЬ БАТАРЕИ					
		10 Ач	20 Ач	50 Ач	150 Ач	900 Ач	1800 Ач
ЗАРЯДКА ТОК	5A	2 ч	3 ч	8 ч			
	10A		2 ч	4 ч	12 ч		
	20A			2 ч	6 ч	36 ч	
	40A				3 ч	18 ч	
	60A				2 ч	12 ч	24 ч

## ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



### ЭТАП 1 – DESULPHATION (ДЕСУЛЬФИРОВАНИЕ)

Определение сульфатированных батарей. Поддача пульсирующего тока и напряжения позволяет удалить сульфаты из свинцовых пластин, восстанавливая емкость батареи.

### ЭТАП 2 – SOFT START (ПЛАВНЫЙ ПУСК)

Проверяется способность батареи накапливать заряд. Этот этап позволяет предотвратить зарядку неисправной батареи.

### ЭТАП 3 – BULK (ОСНОВНАЯ ЗАРЯДКА)

Зарядка максимальным током примерно до 80% емкости батареи.

### ЭТАП 4 – ABSORPTION (ПОГЛОЩЕНИЕ)

Зарядка плавно уменьшающимся током до 100% емкости батареи.

### ЭТАП 5 – ANALYSE (АНАЛИЗ)

Проверка батареи на предмет удержания заряда. Если батарея не способна удерживать заряд, возможно, ее придется заменить.

### ЭТАП 6 – RECOND (ВОССТАНОВЛЕНИЕ)

Выберите программу Ca/Ca для добавления этапа восстановления в программу зарядки. В ходе этого этапа напряжение увеличивается с целью контролируемого кипения электролита в батарее. Электролит при этом перемешивается, что способствует восстановлению емкости аккумуляторной батареи.

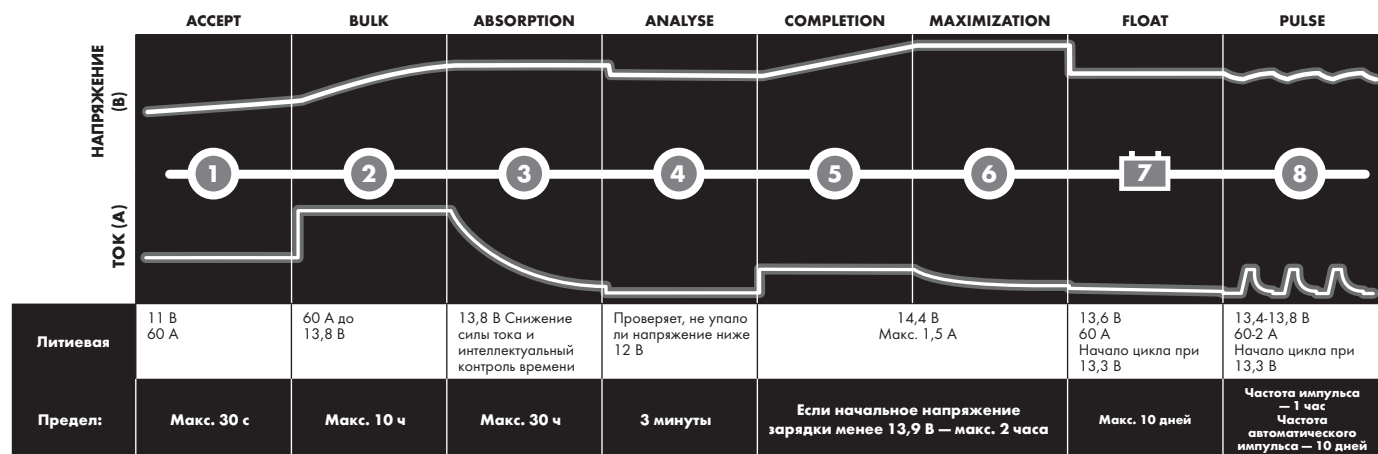
### ЭТАП 7 – FLOAT (БУФЕРНЫЙ РЕЖИМ)

Поддержание напряжения батареи на максимальном уровне за счет подачи постоянного напряжения.

### ЭТАП 8 – PULSE (ИМПУЛЬСНАЯ ЗАРЯДКА)

Поддержание заряда батареи на уровне 95-100%. Зарядное устройство контролирует напряжение батареи и периодически подает на нее ток, тем самым поддерживая полный заряд батареи.

## ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ ЛИТИЕВЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ (LiFePO4)



### ЭТАП 1 – ACCEPT (ПРИЕМ)

Проверяется способность батареи накапливать заряд. Этот этап позволяет предотвратить зарядку неисправной батареи.

### ЭТАП 2 – BULK (ОСНОВНАЯ ЗАРЯДКА)

Зарядка при макс. силе тока до тех пор, пока батарея не будет заряжена на 90% от макс. емкости.

### ЭТАП 3 – ABSORPTION (ПОГЛОЩЕНИЕ)

Зарядка плавно уменьшающимся током до 95% емкости батареи.

### ЭТАП 4 – ANALYSE (ДИАГНОСТИКА)

Проверка батареи на предмет удержания заряда. Если батарея не способна удерживать заряд, возможно, ее придется заменить.

### ЭТАП 5 – COMPLETION (ЗАВЕРШЕНИЕ)

Завершающий этап зарядки при увеличенной силе напряжении.

### ЭТАП 6 – MAXIMIZATION (УВЕЛИЧЕНИЕ)

Завершающий этап зарядки максимальным напряжением для доведения заряда аккумулятора до 100% емкости.

### ЭТАП 7 – FLOAT (БУФЕРНЫЙ РЕЖИМ)

Поддержание напряжения батареи на максимальном уровне за счет подачи постоянного напряжения.

### ЭТАП 8 – PULSE (ИМПУЛЬСНАЯ ЗАРЯДКА)

Заряд батареи поддерживается на уровне 95-100% емкости. Зарядное устройство контролирует напряжение батареи и периодически подает на нее ток, тем самым поддерживая полный заряд батареи.

## РЕЖИМЫ ЗАРЯДКИ

В данной таблице описаны разные режимы зарядки:

Режим	Емкость батареи (А·ч)	Пояснение	Диапазон температуры
<b>СТАНДАРТНАЯ</b>	10-1800 А·ч	Предназначена для зарядки батарей GEL, WET и MF.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122°F)
<b>AGM</b>	10-1800 А·ч	Предназначена для зарядки большинства типов батарей AGM, включая батареи типа AGM START/STOP. Некоторые батареи AGM должны работать на пониженном напряжении (в режиме «СТАНДАРТНЫЙ/NORMAL»). Более подробные сведения см. в руководстве к батарее.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122°F)
<b>Ca/Ca</b>	10-1800 А·ч	Предназначена для зарядки батарей Ca/Ca, включая батареи типа AGM START/STOP. Программа Ca/Ca увеличивает заряд с минимальной потерей жидкости.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122°F)
<b>ЛИТИЕВАЯ (LiFePO<sub>4</sub>)</b>	15-600 А·ч	Предназначена для зарядки литиевых батарей (LiFePO <sub>4</sub> ). «Автоматическая зарядка» в разделе «Опции зарядки» недоступна при зарядке литиевых батарей.	<b>-20 – +50 °C</b> (-4 – +122°F)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Модель №</b>	1089
<b>ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	220–240 В перем. тока, 50–60Гц, 4.6А
<b>ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ</b>	60А, 12В
<b>Начальное напряжение</b>	0.8В
<b>Ток утечки*</b>	менее 2 Ач/месяц
<b>Пulsация**</b>	менее 4%
<b>Температура окружающей среды</b>	-20°C до +50°C (-4°F до +122°F)
<b>Типы аккумуляторов</b>	Свинцово-кислотные батареи 12 В всех типов (WET, EFB, Ca/Ca, AGM и GEL). Аккумуляторные батареи LiFePO <sub>4</sub> 12 В (4 ячейки).
<b>Емкость аккумулятора</b>	10–1800 А·ч, аккумуляторные батареи свинцово-кислотного типа 15–600 А·ч, аккумуляторные батареи типа LiFePO <sub>4</sub>
<b>Класс изоляции</b>	IP40
<b>Гарантия</b>	2 года

\*) Ток утечки – это ток, который «уходит» из аккумулятора если зарядное устройство не подключено к сети. Зарядные устройства CTEK имеют крайне низкий ток утечки.

\*\*) Крайне важно качество напряжения зарядки и зарядного тока. Сильная пульсация тока ведет к нагреву батареи и, как следствие, к сокращению ресурса положительного электрода. Сильная пульсация напряжения может повредить оборудование, подключенное к батарее. Зарядные устройства CTEK выдают напряжение высокого качества и ток с минимальной пульсацией.

## ИНДИКАЦИЯ ОШИБОК



**Горит красный индикатор при обнаружении ошибки**



**Неправильная полярность**  
Указывает на наличие ошибки обратной полярности или короткого замыкания между зарядными кабелями.  
**Действие:** подключите зарядное устройство согласно указаниям раздела «Инструкция по зарядке».



**Избыточное напряжение**  
Зарядное устройство подключено к батарее 24 В.  
**Действие:** подключите зарядное устройство к батарее 12 В.



**Слишком высокая температура**  
Температура батареи слишком высока для зарядки.  
**Действие:** дайте батарее остыть. Батарея может быть повреждена и может нуждаться в замене.



**Поврежденная батарея**  
**Действие:** перед заменой батареи проверьте подключение и параметры, затем повторите попытку зарядки.

## ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

СТЕК предоставляет настоящую ограниченную гарантию первоначальному покупателю данного зарядного устройства для аккумуляторных батарей. Данная ограниченная гарантия не подлежит передаче. Данная гарантия распространяется на производственные дефекты и дефекты материала. В гарантийном случае покупатель обязан вернуть устройство вместе с чеком в магазин, где была сделана покупка. Настоящая гарантия аннулируется в случае вскрытия данного изделия, его ненадлежащей эксплуатации или ремонта лицами, не являющимися уполномоченными представителями компании CTEK. Одно из отверстий под винт на нижней стороне данного изделия может быть закрыто пломбой. Удаление или повреждение пломбы ведет к аннулированию гарантии. Ответственность CTEK ограничена настоящей гарантией и распространяется только на убытки, указанные выше. Это значит, что косвенные убытки компенсации не подлежат. CTEK также не несет ответственности ни по каким гарантиям, кроме настоящей.

## ТЕХПОДДЕРЖКА

Поддержку, ответы на часто задаваемые вопросы, последние версии руководств пользователя и прочую информацию вы можете найти на сайте CTEK [www.ctek.com](http://www.ctek.com).