

USER MANUAL

CTEK BATTERY CHARGER **PRO25S/ PRO25SE**

FOR LEAD-ACID BATTERIES 40-500Ah

AND LITHIUM BATTERIES 30-450Ah

FULLY AUTOMATIC

**2 YEAR
WARRANTY**



MULTILINGUAL
MANUAL

**12V
25A**

CTEK | MAXIMIZING
BATTERY
PERFORMANCE

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПОЗДРАВЛЯЕМ

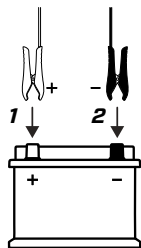
Вас с приобретением нового профессионального зарядного устройства для аккумуляторных батарей с автоматическим переключением режимов. Это устройство относится к серии профессионального зарядного оборудования, производимого компанией CTEK SWEDEN AB, в основе которого лежат новейшие технологии зарядки.

Прочтите инструкцию по технике безопасности



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАРЯДКЕ

1. Подключите зарядное устройство к батарее.



Для батарей, устанавливаемых в автомобиле




1. Подключите зарядное устройство согласно указаниям в инструкции по эксплуатации автомобиля.
2. Подключите зарядное устройство к настенной розетке.
3. Перед отсоединением клемм зарядного устройства от батареи сперва отключите зарядное устройство от сети.
4. Сначала отсоедините черный зажим, а затем – красный.

2. Подключите зарядное устройство к настенной розетке. В случае правильного подключения сетевого кабеля к настенной розетке загорится индикатор питания. В случае неправильного подключения зажимов батареи загорится индикатор ошибки. При этом защита от обратной полярности не допускает повреждения батареи и зарядного устройства.

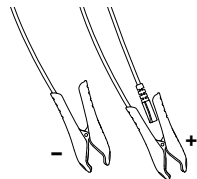
3. Нажмите кнопку MODE (Режим) для выбора программы зарядки.

4. Следите за процессом зарядки по индикаторам.

Пуск двигателя от батареи возможен, когда загорается индикация .

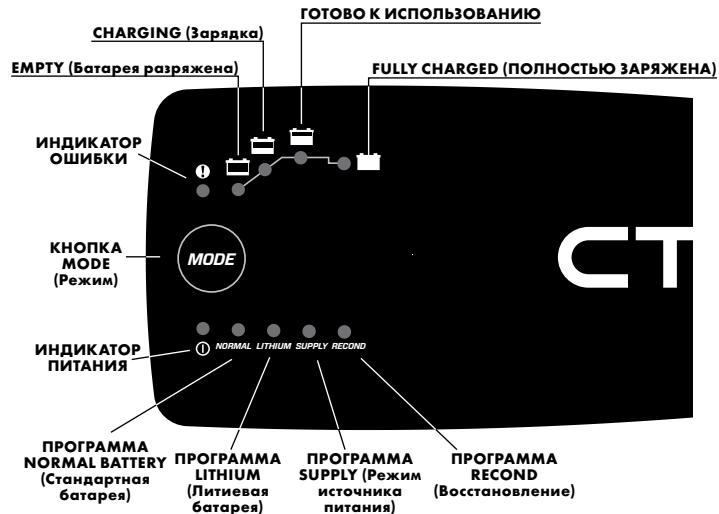
Батарея полностью заряжена, когда загорается .

5. Зарядка может быть остановлена в любое время путем отключения сетевого кабеля от настенной розетки.



Датчик температуры

Этот датчик температуры функционирует в автоматическом режиме и регулирует напряжение с учетом температуры окружающей среды. Поместите датчик температуры на положительную клемму, либо на максимально близком расстоянии от аккумулятора.



LEAD-ACID (СВИНЦОВО-КИСЛОТНАЯ БАТАРЕЯ)

ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ

Для настройки служит кнопка MODE (Режим). Спустя примерно две секунды зарядное устройство активирует выбранную программу. Выбранная программа также запускается автоматически при следующем подключении зарядного устройства.

В данной таблице описаны разные программы зарядки:

Программа	Описание
NORMAL	Программа для обычных батарей 14,4 В / 25 А. Только свинцово-кислотные аккумуляторы.
RECOND	Программа восстановления 15,8 В/1,5 А Программа восстановления предназначена для восстановления емкости разряженных батарей WET и Ca/Ca. Для обеспечения максимального ресурса и емкости батареи следует восстанавливать ежегодно, а также после глубокого разряда. Программа восстановления добавляет этап Recond (Восстановление) в программу для обычных батарей. Только свинцово-кислотные аккумуляторы.
SUPPLY	Работа в режиме источника питания 13,6 В/25 А Предназначена для использования аккумулятора в качестве источника питания 12 В или поддержания заряда плавающим методом, когда требуется 100-процентная емкость батареи. Программа подзарядки активирует этап Float (Буферный режим) без ограничений по времени и напряжению. ⚠ При выполнении программы подзарядки искрозащита зарядного устройства не работает.

ГОТОВО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В следующей таблице указано примерное время зарядки полностью разряженной батареи до 80 % емкости

ЕМКОСТЬ БАТАРЕИ (А·ч)	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ ДО 80 %
40 А·ч	1,5 ч
100 А·ч	3 ч
200 А·ч	6 ч
300 А·ч	16 ч

ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ

Если индикатор:



1. НЕПРЕРЫВНО ГОРИТ

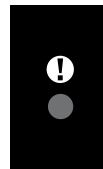
Сетевой кабель подключен к розетке.

2. МИГАЕТ:

Зарядное устройство перешло в режим экономии энергии. Это происходит, если зарядное устройство не подключено к батарее в течение 2 минут, либо напряжение батареи ниже 2 В.

ИНДИКАТОР ОШИБКИ

Если загорелся индикатор ошибки, проверьте следующее:




1. Подключена ли красная клемма зарядного устройства к положительному полюсу батареи? Подключите зарядное устройство согласно указаниям в инструкции по эксплуатации автомобиля.


2. Подключено ли зарядное устройство к батарее 12 В?


3. Не произошло ли короткое замыкание клемм?

4. Прерывался ли процесс зарядки в  или в ?





Перезапустите зарядное устройство, нажав кнопку MODE (Режим). Если зарядка по-прежнему прерывается, значит батарея...

 ...значительно сульфатирована и может нуждаться в замене.

 ...не накапливает заряд и может нуждаться в замене.

 ...не держит заряд и может нуждаться в замене.

LEAD-ACID (СВИНЦОВО-КИСЛОТНАЯ БАТАРЕЯ)

								
	1	2	3	4	5	6	7	8
NORMAL	15,8 В	Макс. 25 А до 12,6 В	Увеличение напряжения до 14,4 В, макс. 25 А	Понижение тока 14,4 В	Проверка снижения напряжения до 12 В		13,6 В Макс. 25 А	12,9-14,4 В 20-1,2 А
RECOND	15,8 В	Макс. 25 А до 12,6 В	Увеличение напряжения до 14,4 В, макс. 25 А	Понижение тока 14,4 В	Проверка снижения напряжения до 12 В	Макс. 15,8 В Макс. 1,5 А	13,6 В Макс. 25 А	12,9-14,4 В 20-1,2 А
Предел:	8 ч		20 ч	16 ч	3 минуты	2 или 6 ч	Цикл 10-дневной зарядки возобновляется, если напряжение понижается	Цикл зарядки возобновляется, если напряжение понижается

ЭТАП 1 — ДЕСУЛЬФАТАЦИЯ

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

ЭТАП 2 — ПЛАВНЫЙ СТАРТ

Проверяется способность батареи накапливать заряд. Этот этап позволяет предотвратить зарядку, если батарея неисправна.

ЭТАП 3 — ОСНОВНАЯ ЗАРЯДКА

Зарядка максимальным током примерно до 80 % емкости батареи.

ЭТАП 4 — ПОГЛОЩЕНИЕ

Зарядка плавно уменьшающимся током до 100 % емкости батареи.

ЭТАП 5 — АНАЛИЗ

Проверка способности батареи удерживать заряд. Батареи, не способные удерживать заряд, могут требовать замены.

ЭТАП 6 — ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Для включения этапа восстановления в программу зарядки необходимо выбрать программу Recond (Восстановление). В ходе этого этапа напряжение увеличивается с целью контролируемого газовыделения в батарее. Газовыделение способствует перемешиванию электролита, тем самым восстанавливая емкость батареи.

ЭТАП 7 — БУФЕРНЫЙ РЕЖИМ

Поддержание напряжения батареи на максимальном уровне за счет постоянной подачи тока зарядки.

ЭТАП 8 — 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.

LiTiUM (Литиевая батарея)

ПРОГРАММЫ ЗАРЯДКИ



Для настройки служит кнопка MODE (Режим). Спустя примерно две секунды зарядное устройство активирует выбранную программу. Выбранная программа также запускается автоматически при следующем подключении зарядного устройства.


В данной таблице описаны разные программы зарядки:




Программа	Описание	Диапазон температуры
LITHIUM	Программа зарядки литиевых батарей 13,8 В/25 А Только для литиевых батарей. (Li-FePO ₄ , Li-Fe, Li-iron, LFP).	0° C – +40° C (32°F – 104 °F) Перед зарядкой аккумуляторных батарей вне указанного температурного диапазона ознакомьтесь с информацией в руководстве пользователя.
SUPPLY	Работа в режиме источника питания 13,6 В/25 А Предназначена для использования аккумулятора в качестве источника питания 12 В или поддержания заряда плавающим методом, когда требуется 100-процентная емкость батареи. Программа подзарядки активирует этап Float (Буферный режим) без ограничений по времени и напряжению. ⚠ При выполнении программы подзарядки искрозожигает зарядное устройство не работает.	

БАТАРЕИ С ЗАЩИТОЙ ОТ НЕДОСТАТОЧНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Некоторые литий аккумуляторные батареи оснащены встроенной функцией защиты UVP (защита от недостаточного напряжения), которая отключает аккумулятор во избежание его глубокой разрядки. Эта функция не позволяет зарядному устройству определить, подключена ли аккумуляторная батарея. Во избежание этого зарядное устройство должно обойти защиту UVP. Активировать батарею можно двумя способами, автоматически и вручную.

В процессе автоматической активации индикатор  будет мигать до тех пор, пока не будет запущена программа зарядки, а сам индикатор  не будет гореть постоянно.

Длительность работы функции автоматической активации составляет всего 5 минут. Если зарядное устройство по-прежнему находится в режиме ожидания спустя 10 минут (светодиод питания  мигает), это значит, что автоматическая активация не выполнена. Попробуйте активировать аккумулятор вручную.

Для активации вручную нажмите кнопку Mode (Режим) и удерживайте в течение примерно 10 секунд, чтобы обойти защиту UVP. В процессе активации индикатор  будет мигать до тех пор, пока не будет запущена программа зарядки, сам индикатор  не будет гореть постоянно. Если активацию вручную выполнить не удастся, индикатор питания  начнет мигать спустя 10 минут. Отключите параллельные нагрузки от батареи и повторите попытку. Если после этого процесс зарядки не удастся запустить, возможно, батарею необходимо заменить.

ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ

Если индикатор:



1. НЕПРЕРЫВНО ГОРИТ

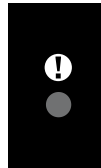
Сетевой кабель подключен к розетке.

2. МИГАЕТ:

Зарядное устройство перешло в режим экономии энергии. Это происходит, если зарядное устройство не подключено к батарее в течение 2 минут.

ИНДИКАТОР ОШИБКИ

Если загорелся индикатор ошибки, проверьте следующее:




1. Подключена ли красная клемма зарядного устройства к положительному полюсу батареи? Подключите зарядное устройство согласно указаниям по эксплуатации автомобиля.

2. Подключено ли зарядное устройство к батарее 12 В?


3. Не произошло ли короткое замыкание клемм?

4. Прерывался ли процесс зарядки в или в ?

Перезапустите зарядное устройство, нажав кнопку MODE (Режим). Если зарядка по-прежнему прерывается, значит батарея...

 ...не принимает заряд, либо к ней подключена параллельная нагрузка. Отключите параллельную нагрузку и перезапустите зарядку, нажав кнопку MODE (Режим).

...перезапустите зарядное устройство не более 3 раз. Если после этого зарядное устройство по-прежнему не переходит к основному этапу зарядки, возможно, батарею необходимо заменить.

 ...не держит заряд и может нуждаться в замене.

LIITHIUM (ЛИТИЕВАЯ БАТАРЕЯ)

Wake up (Выход из режима ожидания)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	
LIITHIUM	13 В	Макс. 25 А	Макс. 25 А до 13,8 В	Понижение тока 13,8 В	Проверка снижения напряжения до 12 В	Макс. 3 А	14,4 В	13,3 В Макс. 25 А	13-13,8 В 25-3 А
Предел:	Макс. 10 минут	макс. 30 ч	макс. 4 ч	3 минуты	Если начальное напряжение зарядки менее 13,9 В – макс. 2 часа		10 дней Цикл зарядки возобновляется, если напряжение понижается	Максимальная длительность импульсной зарядки – 1 ч Импульс Авто 10 дней	

ЭТАП 1 — ПРИЕМ

Проверяется способность батареи накапливать заряд. Этот этап позволяет предотвратить зарядку, если батарея неисправна.

ЭТАП 2 — ОСНОВНАЯ ЗАРЯДКА

Зарядка максимальным током примерно до 90 % емкости батареи.

ЭТАП 3 — ПОГЛОЩЕНИЕ

Зарядка плавно уменьшающимся током до 95 % емкости батареи.

ЭТАП 4 — АНАЛИЗ

Проверка способности батареи удерживать заряд. Батареи, не способные удерживать заряд, могут требовать замены.

ЭТАП 5 — ЗАВЕРШЕНИЕ

Завершающий этап зарядки при пониженной силе тока.

ЭТАП 6 — УВЕЛИЧЕНИЕ

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

ЭТАП 7 — БУФЕРНЫЙ РЕЖИМ

Поддержание напряжения батареи на максимальном уровне за счет постоянной подачи тока зарядки.

ЭТАП 8 — 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.

ГОТОВО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В следующей таблице указано примерное время зарядки полностью разряженной батареи до 80 % емкости

ЕМКОСТЬ БАТАРЕИ (А·ч)	ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ ДО 80 %
40 А·ч	1,5 ч
100 А·ч	3 ч
200 А·ч	6 ч
300 А·ч	16 ч

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номер модели	1093
ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	220-240 В перем. тока, 50–60 Гц, макс. 2,9 А
ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	25 А/12 В
Начальное напряжение	2-вольтовые свинцово-кислотные аккумуляторные батареи 8-вольтовые аккумуляторные батареи литий
Утечка обратного тока*	Менее 2,3 А·ч/месяц
Колебания**	Менее 4 %
Температура окружающей среды	От -20 °С до +50 °С (от -4 °F до +122 °F)
Типы батарей	Свинцово-кислотные батареи 12 В всех типов (WET, EFB, Ca/Ca, AGM и GEL). 12-вольтовые аккумуляторные батареи литий (4 ячейки) (Li-FePO ₄ , Li-Fe, Li-iron, LFP).
Емкость батарей	40–500 А·ч, свинцово-кислотные аккумуляторные батареи 30–450 А·ч, аккумуляторные батареи литий
Степень защиты	IP44
Гарантия	2 года

*) Утечка обратного тока – это ток, протекающий через батарею, когда зарядное устройство не подключено к сети электропитания. Зарядные устройства СТЕК имеют крайне низкую утечку обратного тока.

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

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Компания СТЕК предоставляет настоящую ограниченную гарантию первоначальному покупателю данного зарядного устройства. 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 СТЕК. Одно из отверстий под винт на нижней стороне данного изделия может быть закрыто пломбой. Удаление или повреждение пломбы ведет к аннулированию гарантии. Ответственность СТЕК ограничена настоящей гарантией и распространяется только на убытки, указанные выше. Это значит, что косвенные убытки компенсации не подлежат. СТЕК также не несет ответственности ни по каким гарантиям, кроме настоящей.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Поддержку, ответы на часто задаваемые вопросы, последние версии руководств пользователя и прочую информацию вы можете найти на сайте СТЕК: www.ctek.com.