



STANDARD®

CSA181EB

Быстрое зарядное устройство

Инструкция по эксплуатации

**«Компас+Радио» тел. (095) 956-13-94
г. Москва**

ВНИМАНИЕ!

- Зарядное устройство служит для заряда аккумуляторов только тех типов, которые указаны в таблице 1. Использование данного устройства для заряда аккумуляторов других типов может привести к выходу из строя как зарядного устройства, так и аккумулятора.
- Никогда не используйте зарядное устройство в качестве источника питания аппаратуры и оборудования.
- Никогда не устанавливайте в зарядное устройство металлические предметы или предметы из другого проводящего материала.
- Зарядное устройство предназначено для работы от сети переменного тока с напряжением 220...240 В. Не используйте это устройство при питании от сети переменного тока с другим стандартным напряжением (120 В и т.д.), иначе оно может выйти из строя.
- Если зарядное устройство не используется длительное время, необходимо отключить его от сети.
- Не пытайтесь разобрать зарядное устройство.
- Зарядное устройство должно эксплуатироваться в сухом проветриваемом помещении и не подвергаться вибрации.

Технические особенности

- В быстром зарядном устройстве используется специальная система управления процессом быстрого заряда никель-кадмиевых (Ni-Cd) аккумуляторов за период времени 1 - 2 часа, основанная на контроле снижения напряжения $-\Delta V$ на аккумуляторной батарее при достижении полного заряда.
- По окончании процесса быстрого заряда устройство автоматически переходит в режим медленного заряда (1*) для предохранения аккумулятора от перезаряда.
- Светодиодный индикатор индицирует нахождение зарядного устройства в соответствующем режиме: режиме ожидания запуска быстрого заряда, режиме быстрого заряда и режиме завершения быстрого заряда (режиме медленного заряда).

Инструкция по эксплуатации

1. Включить провод питания в электрическую розетку.
2. Выключить питание радиостанции.
3. Вставить в приемный отсек зарядного устройства дополнительную вставку из комплекта зарядного устройства соответствующего типа (TYPE1, TYPE2, TYPE3 и TYPE4). (Тип используемой вставки и обозначение слота для ее установки в приемном отсеке зарядного устройства применительно к аккумуляторам различных типов указаны в таблице 1).

1* - В режиме медленного заряда ток заряда значительно меньше, чем в режиме быстрого заряда, что исключает вредные эффекты в аккумуляторе при его перезаряде.

4. Вставить в приемный отсек зарядного устройства аккумуляторную батарею таким образом, что ее задняя сторона (сторона с контактами для заряда) будет обращена к стенке отсека зарядного устройства с контактами для заряда. После этого светодиодный индикатор будет медленно мигать (с частотой приблизительно 0.5 Гц), указывая на то, что устройство находится в режиме ожидания команды для старта быстрого заряда.
5. Нажать кнопку старта режима быстрого заряда. При этом зарядное устройство перейдет в режим быстрого заряда и светодиодный индикатор будет непрерывно светиться.
6. Когда процесс быстрого заряда завершится, зарядное устройство перейдет в режим медленного заряда, а светодиодный индикатор будет быстро мигать (с частотой приблизительно 2 Гц).

Комплект поставки

- Вставка TYPE1 - используется при заряде аккумуляторов CNB181, CNB182, CNB183, CNB184.
- Вставка TYPE2 - для аккумуляторов CNB160, CNB161, CNB162, CNB163, CNB171, CNB172, CNB173.
- Вставка TYPE3 - для аккумуляторов CNB150, CNB151, CNB152, CNB153, CNB230E, CNB231E, CNB232E, CNB270, CNB271, CNB412, CNB413, CNB414, CNB415, CNB244E, CNB245E.
- Вставка TYPE4 - для аккумуляторов CNB155, CNB156, CNB157, CNB158.
- Зарядное устройство. На передней стенке корпуса зарядного устройства расположен светодиодный индикатор и кнопка запуска режима быстрого заряда. С задней стороны корпуса зарядного устройства выходит сетевой провод с вилкой для подключения к электросети.
- Сетевой адаптер (переходник) для подключения к электросети с розеткой европейского стандарта.

Примечания

- Светодиодный индикатор может не светиться, если аккумулятор неправильно вставлен в зарядное устройство. В этом случае выньте аккумулятор и вставьте его снова.
- Если в процессе заряда произошло нарушение контакта в контактной группе приемного отсека (например, из-за сотрясения зарядного устройства с установленным в нем аккумулятором) или возник временный перерыв в подаче напряжения питающей электросети, зарядное устройство может выйти из режима быстрого заряда и перейти в режим ожидания старта режима быстрого заряда. В этом случае необходимо нажать кнопку старта режима быстрого заряда для начала заряда.
- Приблизительные значения времени заряда различных аккумуляторов указаны в таблице 2.
- Аккумуляторы серий CNB181 и CNB155 рекомендуется заряжать с подключенной радиостанцией.

- Устройство может находиться в режиме медленного заряда продолжительное время без всякого вреда для аккумулятора.
- Когда устройство находится в режиме медленного заряда (при этом светодиодный индикатор быстро мигает, свидетельствуя о том, что быстрый заряд завершен), режим быстрого заряда не может быть инициализирован нажатием кнопки старта этого режима.
- Не устанавливайте на заряд полностью заряженный аккумулятор, используя режим быстрого заряда. Это может вывести аккумулятор из строя.
- Если Вы желаете заряжать аккумулятор с гарантией получения им полного заряда, сделайте 2 - 3 цикла заряда и полного разряда на нагрузке с током не более 1 А.
- Когда заряжается аккумулятор, который ранее ни разу не заряжался, или аккумулятор, который не использовался длительное время, светодиодный индикатор может начать быстро мигать, свидетельствуя о завершении заряда, уже через 5 минут с момента начала заряда, хотя аккумулятор зарядился лишь частично (аккумулятор «сопротивляется» заряду). В этом случае попробуйте вынуть аккумулятор и снова его вставить и запустить режим быстрого заряда. Это следует повторить 2 - 3 раза. Указанная процедура устранит сопротивление аккумулятора к заряду и после этого аккумулятор будет функционировать нормально.

Технические характеристики

Диапазон рабочих температур.....+10°C+40°C.
 Входное напряжение.....220 В....240 В, 50/60 Гц.
 Потребляемая мощность.....19 Вт.

Напряжение и ток заряда:

	Быстрый заряд	Медленный заряд
CNB155/CNB181/CNB270/ CNB271.....	6.5 В 900 мА	6.5 В 25 мА
CNB160.....	8.0 В 400 мА	8.0 В 25 мА
CNB156/CNB158/CNB183/CNB184.....	8.0 В 900 мА	8.0 В 25 мА
CNB150/CNB412.....	9.5 В 400 мА	9.5 В 25 мА
CNB151/CNB153/CNB161/CNB163/ CNB171/CNB173/CNB231E/CNB232E/		
CNB413/CNB415.....	9.5 В 900 мА	9.5 В 25 мА
CNB157/CNB182.....	13.0 В 900 мА	13.0 В 25 мА
CNB152/CNB162/CNB172/CNB230E/ CNB414/CNB244E/CNB245E.....	15.0 В 900 мА	15.0 В 25 мА

Габаритные размеры.....98 (W) x 134 (D) x 61 (H), мм.
 Вес.....450 г.

Примечание: Технические характеристики и внешний вид устройства могут изменяться без уведомления.

Таблица 1. Тип вставки и обозначение слота для ее установки в приемном отсеке зарядного устройства в зависимости от типа заряжаемого аккумулятора.

Тип аккумулятора	Тип вставки	Обозначение слота для установки вставки в приемном отсеке зарядного устройства		
		Только аккумулятор	Аккумулятор с радиостанцией (без клавиатуры)	Аккумулятор с радиостанцией (с клавиатурой)
CNB181, CNB182, CNB183, CNB184	TYPE1	D	D	-
CNB160, CNB161, CNB162, CNB163, CNB171, CNB172, CNB173	TYPE2	E	E	-
CNB150, CNB151, CNB152, CNB153, CNB230E, CNB231E, CNB232E	TYPE3	E	E	-
CNB412	TYPE3	A	D	D
CNB413	TYPE3	B	E	F
CNB414, CNB415	TYPE3	C	F	F
CNB270, CNB271	TYPE3	D	D	-
CNB244E, CNB245E	TYPE3	E	E	-
CNB155, CNB156, CNB157, CNB158	TYPE4	C	C	-

Таблица 2. Приблизительное время заряда аккумуляторов различных типов в зарядном устройстве.

50 минут	1 час	1 час 20 минут	1 час 30 минут	1 час 40 минут	1 час 55 минут
CNB155 CNB156 CNB157 CNB230E CNB245E	CNB150, CNB151, CNB152, CNB160, CNB161, CNB162, CNB171, CNB172, CNB181, CNB182, CNB184, CNB231E CNB412, CNB413, CNB414, CNB244E	CNB232E, CNB270	CNB153, CNB163, CNB173, CNB183	CNB158, CNB415	CNB271

Приложение 1

Аккумуляторы типа CNB244C и аккумуляторы на основе корпуса СBT271 являются металлгидритными, и для их заряда, строго говоря, не может использоваться зарядное устройство CSA181EB, предназначенное для заряда никель-кадмиевых аккумуляторов, причем только тех типов, которые указаны в таблице 1. Это обусловлено отличием кривой заряда (зависимость напряжения на аккумуляторе от времени заряда) никель-кадмиевых и металлгидритных аккумуляторов. Как ранее указывалось, в зарядном устройстве CSA181EB используется специальная система управления процессом быстрого заряда, основанная на контроле снижения напряжения на аккумуляторе $-\Delta V$ при достижении полного заряда. Для металлгидритных аккумуляторов это значение больше в 2 - 3 раза. Ограничения по конкретным типам никель-кадмиевых аккумуляторов связаны с ограничением для них зарядного тока (400 и 900 мА), которое для указанных в таблице 1 типов аккумуляторов обеспечивается конструктивным решением их корпуса и положением контактов на стенке корпуса.

Исследования показали, что аккумуляторы типа CNB244C и аккумуляторы на основе корпуса СBT271 и металлгидритных аккумуляторов GP-1300 мА-ч можно заряжать, используя зарядное устройство CSA181EB.

Испытания проводились с использованием пяти зарядных устройств CSA181, пяти аккумуляторов типа CNB244C и одного аккумулятора СBT271 (имевшегося в техническом отделе в одном экземпляре).

По результатам испытаний установлено, что аккумуляторы типа CNB244C заряжаются полностью. При этом окончание процесса заряда имеет особенности, а именно, возможны два варианта его развития. Во-первых, окончание процесса заряда возможно обычным путем - по окончании заряда зарядное устройство переходит в режим медленного заряда и индицирует окончание заряда аккумулятора быстрым миганием светодиода. Во-вторых, прекращение заряда происходит по прерыванию цепи заряда тепловым реле, находящимся внутри аккумулятора. В этом случае из-за разрыва цепи заряда (даже кратковременного) быстрое зарядное устройство переходит в режим ожидания команды запуска режима быстрого заряда, о чем свидетельствует медленное мигание светодиодного индикатора. Вероятность каждого из двух вариантов развития процесса окончания заряда аккумулятора составляет приблизительно 50%. Можно ожидать, что с увеличением температуры окружающей среды процесс окончания заряда аккумуляторов CNB244C по второму варианту будет происходить с большей вероятностью.

Заряд аккумулятора СBT271 происходит обычным путем. Данный аккумулятор заряжается полностью при использовании зарядного устройства CSA181. Отсутствие статистических данных по заряду аккумуляторов типа СBT271 в настоящих испытаниях компенсируется данными ранее проведенных исследований по их заряду на большом количестве аккумуляторов.

В процессе испытаний определялась степень заряда аккумуляторов по времени их разряда заданным током. Для набора статистических данных производился повторный заряд аккумуляторов после их полного разряда.