

**Цифровое зарядное устройство, 12 В. Autoprofi SMART BATTERY CHARGER, предназначено для зарядки всех типов 12-вольтных кислотно-свинцовых аккумуляторов емкостью от 6 до 120 ампер/час, sbc-120**





## **ВНИМАНИЕ!**

Обязательно прочитайте этот раздел.  
Указания по безопасности.

Работа вблизи кислотно-свинцовых аккумуляторов сопряжена с риском. Во время нормальной работы аккумулятора вырабатываются взрывоопасные газы. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы вы прочитали инструкцию и в точности следовали ей каждый раз во время использования данного зарядного устройства.

Следуйте данной инструкции, а также инструкциям производителей аккумуляторных батарей и оборудования, которое вы планируете использовать вблизи аккумулятора.

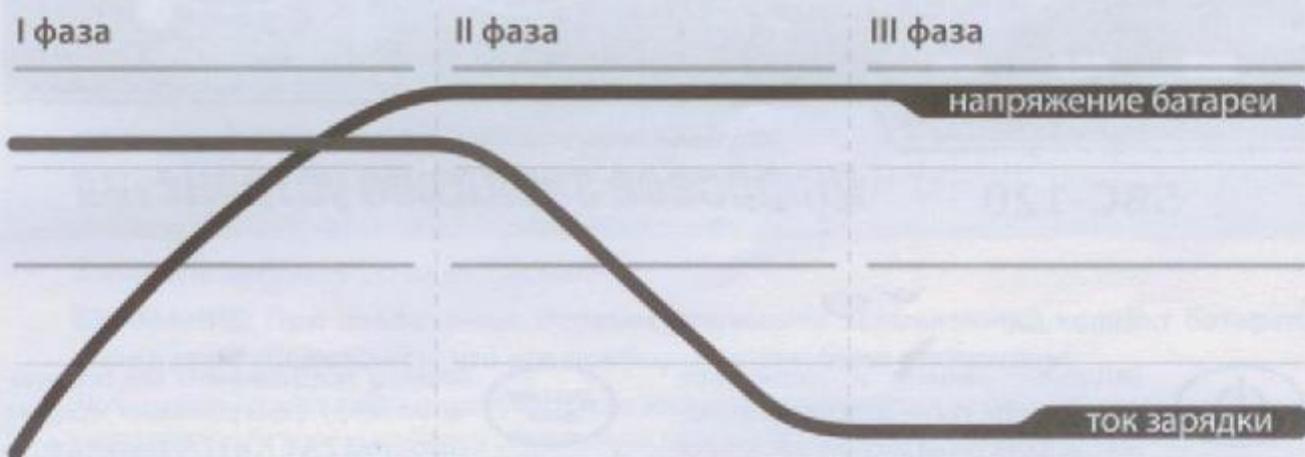
- Используйте данное зарядное устройство только для зарядки кислотно-свинцовых аккумуляторов.
- Использование данного зарядного устройства допускается только в сухом, хорошо проветриваемом помещении.
- Не используйте открытый огонь, не курите в помещении где производится зарядка аккумулятора.
- Не допускайте попадания на прибор влаги.
- Избегайте попадания электролита на зарядное устройство.
- Избегайте соприкосновения металлических предметов с клеммами аккумулятора и зажимами зарядного устройства.
- Размещайте зарядное устройство как можно дальше от аккумулятора, насколько это позволяют провода. Не ставьте зарядное устройство на аккумулятор и наоборот.
- Не соприкасайтесь клеммы включенного устройства.
- Не заводите двигатель с присоединенным к аккумулятору зарядным устройством.
- Не ставьте на кабель питания никаких предметов, размещайте его так, чтобы исключить его повреждение.
- При отключении зарядного устройства от сети не выдергивайте штепсельную вилку за шнур.
- Не используйте зарядное устройство при поврежденном шнуре или розетке. В случае повреждения шнура, он подлежит немедленной замене.
- Не используйте зарядное устройство, если оно было подвержено сильному удару или имеет внешние признаки повреждения.
- **Не разбирайте устройство самостоятельно.**
- Не рекомендуется использование удлинителей. Использование удлинителя допускается только если значение допустимой нагрузки удлинителя не ниже соответствующего параметра зарядного устройства, а тип розетки совпадает с типом штепселя зарядного устройства.
- Встроенная розетка зарядного устройства может использоваться в качестве источника питания только для приборов напряжением в 12 В с максимальной силой тока 12 А.
- Всегда отключайте устройство от электросети для проведения обслуживания и чистки.
- При работе с кислотно-свинцовыми аккумуляторами обязательно надевайте защитные очки и одежду.
- Убедитесь в том, что неподалеку от Вас есть люди, которые смогут прийти на помощь в случае возникновения непредвиденных обстоятельств.
- При попадании электролита на кожу или одежду незамедлительно промойте их водой с мылом.
- При работе с кислотно-свинцовыми аккумуляторами не дотрагивайтесь руками до глаз. При попадании кислоты в глаза, немедленно промойте их большим количеством холодной воды и обратитесь к врачу.

## Описание устройства

Цифровое зарядное устройство SBC-120 предназначено для зарядки 12В свинцово-кислотных аккумуляторных батарей емкостью от 6 до 120 А/час, оборудовано встроенной розеткой напряжением 12 Вольт с силой тока 12 Ампер.

### Встроенный микропроцессор

Устройство оснащено микропроцессором контролирующим процесс зарядки, который разделяется на три фазы:



Фаза зарядки постоянным током. Зарядное устройство поддерживает постоянную силу тока зарядки, а напряжение батареи постепенно повышается, до тех пор, пока не достигнет нужного уровня. В этом режиме аккумулятор заряжается до 85%.

После завершения первой фазы зарядки наступает фаза поглощения или впитывания. Напряжение батареи остается постоянным, а сила тока зарядки постепенно понижается. Вторая фаза обеспечивает еще 10% заряда батареи.

По завершению второй фазы наступает завершающая третья фаза или фаза заряда малым током. В батарее поддерживается постоянное напряжение для сохранения ее полного заряда. После завершения второй фазы на дисплее зарядного устройства высвечивается надпись «FUL», батарея переходит в режим хранения.

**Данное цифровое зарядное устройство имеет три режима с силой тока зарядки 2/6/12 Ампер.**

- 2 А: предназначается для зарядки малых аккумуляторных батарей, используемых в газонокосилках, снегоходах, мотоциклах и т.д. Емкость батареи 6-20 А/час.
- 6 А: предназначается для зарядки средних аккумуляторных батарей, используемых в микроавтомобилях. Емкость батареи 15-60 А/час.
- 12 А: предназначается для зарядки автомобильных аккумуляторов. Емкость батареи 30-120 А/час.

## Интерфейс устройства

На панели зарядного устройства размещено шесть светодиодных индикаторов и четыре клавиши управления. При нажатии на любую из клавиш устройство подает одиночный звуковой сигнал.



### Клавиши



**ВКЛ/ВЫКЛ:** нажмите и удерживайте одну секунду, после включения зарядного устройства на дисплее высветится «000» (режим ожидания). Если нажать и удерживать клавишу одну секунду при включенном устройстве, произойдет отмена любой выполняемой операции и устройство выключится.



Нажмите клавишу в режиме ожидания или во время зарядки, дисплей покажет напряжение батареи на данный момент, информация исчезнет через 3 секунды после нажатия.

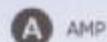


Клавиша предназначена для переключения между тремя режимами зарядки с силой тока 2 А, 6 А, и 12 А, а также для перехода в режим ожидания. Индикация на дисплее будет меняться с каждым нажатием клавиши, устройство перейдет в выбранный режим спустя секунду после последнего нажатия клавиши.

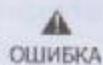


Нажмите клавишу в режиме ожидания («000»), 12 В розетка устройства активируется. Повторное нажатие на клавишу обесточит розетку и вернет устройство в режим ожидания.

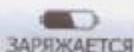
### Индикаторы



**A AMP** Индикатор горит во время зарядки, а также при активированной 12 В розетке.



**ОШИБКА** Индикатор загорается при возникновении ошибки в ходе выполнения любой из операций. (подробнее стр. 7)



**ЗАРЯЖАЕТСЯ** Индикатор горит во время зарядки.



**V VOLT** Индикатор загорается при нажатии клавиши **НАПРЯЖЕНИЕ БАТАРЕИ** в режиме ожидания или во время зарядки.



**ЗАРЯЖЕН** Индикатор горит при полностью заряженной батарее.



Индикатор, расположенный справа от клавиши **12V DC ВЫХОД** горит, когда активирована 12 В розетка.

## Индикация дисплея

000

Режим ожидания.

05.6

Сила тока в момент зарядки.  
Сила тока во время работы 12 В DC розетки.

13.8

Напряжение батареи. Отображает фактическое напряжение батареи в момент зарядки или в режиме ожидания.

FULL

Батарея полностью заряжена. Зарядное устройство поддерживает постоянное напряжение вплоть до момента его отключения с целью сохранения полного заряда батареи.

Информация о других значениях индикации дисплея на стр. 7

## Подготовка к зарядке

- Определите тип и напряжение заряжаемой аккумуляторной батареи. Оно может быть указано в инструкции производителя батареи либо в руководстве по эксплуатации автомобиля.
- Убедитесь в том, что сила подаваемого тока при зарядке не превысит силу тока, рекомендованную производителем аккумулятора.
- Извлеките аккумулятор из автомобиля.

**ВНИМАНИЕ: При извлечении, первым отключите заземленный контакт батареи, перед этим убедившись, что все приборы автомобиля отключены.**

*Примечание: Зарядка подочного аккумулятора должна осуществляться на суше. Для зарядки аккумулятора непосредственно на борту обязательно наличие оборудования, специально предназначенного для этих целей.*

- Очистите контакты батареи. Соблюдайте меры предосторожности во избежание попадания частиц коррозии в глаза.
- Долейте дистиллированную воду в ячейки аккумулятора пока жидкость не достигнет уровня, установленного производителем. Это позволит удалить излишние газы, скопившиеся в ячейках батареи. Следите за тем, чтобы уровень жидкости не превысил допустимый уровень. Если для вашего аккумулятора доливка не предусмотрена, следуйте инструкциям производителя.
- Внимательно изучите все рекомендации по зарядке аккумулятора, указанные его производителем.
- Убедитесь, что пространство вокруг аккумулятора хорошо проветривается.
- Если температура заряжаемой батареи ниже 0°C, скорость зарядки будет ниже номинальной скорости, однако с нагревом батареи она постепенно возрастет.

**ВНИМАНИЕ: НЕ пытайтесь зарядить замерзшую батарею.**

## Зарядка аккумуляторной батареи

- Надежно подключите зажимы зарядного устройства к АКБ соблюдая полярность.
- Вставьте провод питания зарядного устройства в электрическую сеть напряжением 220 В.
- Включите зарядное устройство и установите силу тока (см. раздел «Интерфейс устройства. Клавиши»)

- Продолжайте зарядку аккумулятора до тех пор, пока на дисплее не загорится индикация «FUL».
- После того как аккумулятор полностью зарядится, сначала отсоедините зарядное устройство от сети питания. Затем снимите клемму с «-» контакта аккумулятора, после чего снимите клемму с «+» контакта аккумулятора.
- Очистите и уберите зарядное устройство.

**ВНИМАНИЕ:** При обратной установке аккумулятора в автомобиль или лодку первым следует подключить «-» контакт.

## Время зарядки

Для вычисления примерного времени зарядки следует разделить емкость батареи на выбранную силу тока зарядки. Реальное время зарядки зависит от состояния аккумулятора.

## Розетка постоянного тока 12 В

В задней части зарядного устройства расположена розетка на 12 В, максимальная сила тока которой составляет 12 А. Для использования розетки:

- Вставьте вилку-прикуриватель прибора в розетку.
- В режиме ожидания нажмите клавишу «12 В DC ВЫХОД».
- Включите прибор.
- По окончании использования прибора выключите его и отсоедините от розетки.
- Выключите розетку, повторно нажав на клавишу «12 В DC ВЫХОД».
- Выключите зарядное устройство.

*Примечание:* Фактически подаваемое напряжение составляет 13,0-13,5 В, что полностью совпадает с напряжением розетки-прикуривателя автомобиля при работающем двигателе.

## Быстрая зарядка за 5 минут

Если напряжение аккумулятора слишком низкое и его недостаточно для запуска двигателя, зарядное устройство в состоянии осуществить быструю пятиминутную зарядку аккумулятора для запуска двигателя.

- Заряжайте аккумулятор в течение 5 минут током силой в 12 А следуя общим рекомендациям раздела «Подготовка к зарядке и Зарядка» настоящей инструкции.
- Отсоедините зарядное устройство.
- Запустите двигатель. Если запуск не удался, повторно заряжайте аккумулятор еще 5 минут, после чего попробуйте запустить двигатель еще раз. Если стартер работает, но после нескольких попыток двигатель так и не запускается, очевидно наличие неполадки двигателя, не связанной с пусковой системой. Найдите и устраните неполадку, прежде чем продолжать запуск.

## Неисправности и способы их устранения

### 1. Батарея не заряжается:

- Убедитесь в том, что зарядное устройство подключено к рабочей сети питания напряжением в 220 В.

- Отсоедините зарядное устройство от сети питания и проверьте, правильно ли оно подсоединено к батарее, проверьте клеммы.
- Убедитесь в том, что контакты батареи не окислены. Очистите контакты.

## 2. Горит индикатор ОШИБКА:

- В батарее произошло короткое замыкание. Используя вольтметр, определите напряжение батареи. Если оно ниже 12 В, батарея, скорее всего, не подлежит зарядке или ремонту. В таком случае батарея требует замены. Если же напряжение батареи превышает 12 В, убедитесь в отсутствии нагрузки и продолжите зарядку.

## 3. Дисплей отображает один из следующих кодов:

**F01**

Зажимы АКБ не подсоединены или произошло замыкание при подсоединении зажимов. Проверьте подсоединение зажимов АКБ.

**F02**

Неверное подключение клемм, не соблюдена полярность. Зарядное устройство не осуществляет подачу тока и издает звуковой сигнал. Выключите зарядное устройство и отсоедините его от сети питания. Убедитесь в правильном подключении клемм.

**F03**

Напряжение батареи менее 8 В, зарядка невозможна. Зарядное устройство не осуществляет подачу тока и издает звуковой сигнал. Выключите зарядное устройство и отсоедините его от сети питания, замените батарею.

**F04**

Потеря тока в момент зарядки. Возможно в батарее произошло короткое замыкание. Выключите зарядное устройство и отсоедините его от сети питания, замените батарею.

**F05**

Во время зарядки отошли клеммы. Зарядное устройство прекращает подачу тока и издает звуковой сигнал. Проверьте клеммы и установите режим зарядки.

**СЪЕ**

Проверьте состояние батареи, перед зарядкой.

## Обслуживание и уход

Каждый раз после использования необходимо удалять любую аккумуляторную жидкость с клемм с целью предотвращения коррозии. Корпус устройства рекомендуется протирать мягкой тканью, при необходимости можно использовать слабый мыльный раствор. Храните устройство с аккуратно сложенными проводами.

**Ремонт зарядного устройства должен производиться в специализированном сервисном центре или у квалифицированного специалиста.**