



**Интеллектуальное зарядное устройство  
Руководство по использованию**

**Модель:** SPRINT-20D automatic  
SPRINT-10D automatic



[aurora-online.ru](http://aurora-online.ru)

### Меры безопасности

**1. Сохраняйте данную инструкцию на все время пользования.** Данное руководство содержит важные инструкции по безопасности и использованию аппарата. У вас может возникнуть необходимость обратиться к руководству позже.

**2. Предупреждение.** Чтобы уменьшить риск получения травм, заряжайте только автомобильные аккумуляторы (WET, GEL, AGM). Заряд других типов аккумуляторов может привести к взрыву и как следствие травмам.

**3.** Не допускайте взаимодействия с влажной средой (дождь или снег)

**4.** Использование аксессуаров другого производителя или не рекомендованных аксессуаров может иметь риск возгорания, и как следствие травм.

**5.** Чтобы избежать риска повреждения электрического кабеля, при отключении аппарата из сети, тяните за вилку, а не за сам кабель.

**6.** Убедитесь что во время работы не будет риска наступить или споткнуться о кабель

**7.** Удлинитель следует использовать только при крайней необходимости.

Неверное использование удлинителя может стать причиной удара током или возгорания. Если вы все же используете удлинитель, убедитесь в том, что:

**а.** Соединительные контакты в разьеме удлинителя имеет тот же размер и форму что и на разьеме зарядного устройства;

**б.** Провода кабеля не повреждены и имеют хорошую проводимость;

**в.** Если длина удлинителя меньше 7,5 метра, используйте кабель 1 мм<sup>2</sup>, если меньше 15 метров, то – 1,5 мм<sup>2</sup>, 30 метров -1,5 мм<sup>2</sup>, 45 метров – 2,5 мм<sup>2</sup>.

**8.** Не используйте зарядное устройство с поврежденными кабелем или вилкой – замените их.

**9.** Не используйте зарядное устройство если оно каким-либо образом повреждено от падения или удара. Обратитесь в сервис.

**10.** Не разбирайте устройство самостоятельно! При необходимости в ремонте, отнесите его к специалисту. Неправильная сборка может стать причиной возгорания или удара током.

**11.** Чтобы снизить риск удара электрическим током, прежде чем проводить какие-либо работы отключите устройство от сети. Простое отключение устройства выключателем не снижает риск удара током.

### 12. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ГАЗОВ

РАБОТА ВБЛИЗИ СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ ОПАСНА, ТАК КАК АККУМУЛЯТОРЫ ПРОИЗВОДЯТ НЕКОТОРОЕ КОЛИЧЕСТВО ВЗРЫВЧАТЫХ ГАЗОВ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ. В СВЯЗИ С ЭТИМ КРАЙНЕ ВАЖНО, ЧТОБЫ ВЫ ТОЧНО СЛЕДОВАЛИ ДАННЫМ ИНСТРУКЦИЯМ.

### 13. ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

**а.** Необходимо, чтобы кто-то находился в шаговой доступности от вас во время работы со свинцово-кислым аккумулятором, чтобы в случае опасности прийти вам на помощь.

**б.** Всегда держите поблизости достаточное количество воды и моющего средства на случай если кислота попадет в глаза, на кожу или одежду.

**в.** НИКОГДА не курите и не допускайте возникновения искр вблизи аккумулятора.

**г.** Будьте предельно осторожны при работе с металлическими инструментами, так как они при падении на аккумулятор могут высечь искру.

д. Перед работой с аккумулятором снимите все металлические украшения и часы. Ток короткого замыкания аккумулятора достаточно сильный чтобы расплавить металлические украшения и вызвать ожог.

е. Используйте зарядное устройство для заряда ТОЛЬКО свинцово-кислых аккумуляторов. Оно не предназначено для подачи тока в электрооборудование с низким напряжением

ж. Не используйте устройства для зарядки аккумуляторов сухого элемента, которые в основном используются в домашних условиях. Такие аккумуляторы могут взорваться и стать причиной травм окружающих.

з. НИКОГДА не пытайтесь заряжать замерзший аккумулятор.

#### **14. ПОДГОТОВКА К ЗАРЯДКЕ**

а. При необходимости снять аккумулятор с автомобиля, всегда сначала снимайте заземленные контакты. Убедитесь что все устройства в автомобиле выключены,

б. Хорошо проветривайте помещение, в котором проводится зарядка аккумулятора.

в. Очистите контакты аккумулятора. Не допускайте попадания ржавчины в глаза.

г. Добавляйте дистиллированную воду в каждый элемент аккумулятора до тех пор пока уровень кислоты не достигнет уровня, заявленного производителем. Это помогает удалить излишний газ из элементов аккумулятора. Не перелейте воды.

д. Для элементов без крышки, внимательно следуйте инструкции производителя

д. Внимательно прочтите меры предосторожности для случаев когда необходимо снимать крышку элементов или такой необходимости нет, а также по процессу зарядки и рекомендуемому показателю тока заряда.

ж. Определите напряжение аккумулятора, обратившись к инструкции к автомобилю и убедитесь что напряжение на выходе у зарядного устройства установлено верно.

Если зарядное устройство имеет регулируемый показатель заряда, заряжайте аккумулятор на меньших показателях.

#### **15. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА**

а. Разместите зарядное устройство на том расстоянии, на которое позволяет кабель.

б. Не ставьте зарядное устройство непосредственно над аккумулятором, так как испаряющиеся газы могут навредить зарядному устройству..

в. Не допускайте протекания аккумуляторной кислоты на зарядное устройство

г. Не пользуйтесь зарядным устройством в закрытом, плохо проветриваемом помещении.

#### **16. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРЯМОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ**

а. Подсоединяйте зажимы кабелей только при выключенном устройстве.

Не допускай соприкосновения зажимов друг с другом.

б. Подсоедините зажимы к контактам аккумулятора и поверните вперед и назад несколько раз, чтобы убедиться в надежном подключении.

#### **17. ВЫПОЛНЯЙТЕ ДАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ КОГДА АККУМУЛЯТОР НАХОДИТСЯ В АВТОМОБИЛЕ. ВЫСЕЧЕННАЯ ИСКРА ВБЛИЗИ АККУМУЛЯТОРА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ВОЗГОРАНИЕ. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ВЫСЕЧЕНИЯ ИСКРЫ:**

а. Расположите кабели так, чтобы избежать их повреждения крышкой капота, дверьми или вращающимися частями двигателя

б. Не стойте близко к вентилятору, ремням, шкивам или другими вращающимися частями чтобы избежать травм.

в. Проверьте полярность контактов аккумулятора. Плюсовой контакт обычно имеет больший диаметр чем минусовой

г. Определите какой контакт заземлен (подсоединен) к шасси. Если минусовой (как в большинстве автомобилей), смотрите пункт "д", если плюсовой – смотрите пункт "е".

д. Для отрицательно заземленных автомобилей подсоедините плюсовой (красный) кабель к плюсовому незаземленному контакту аккумулятора. Подсоедините минусовой (черный) зажим к шасси автомобиля или блоку двигателя. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливопроводу или частям из тонкого листового металла.

е. Для положительно заземленных автомобилей, подсоедините минусовой (черный) зажим к минусовому (черному) незаземленному контакту аккумулятора. Подсоедините плюсовой (красный) зажим к шасси автомобиля или блоку двигателя. Не подсоединяйте зажим к карбюратору, топливопроводу или частям из тонкого листового металла.

ж. При отсоединении зарядного устройства, выключите его, отсоедините сетевой кабель, отсоедините зажим от шасси автомобиля и наконец отсоедините зажимы от аккумулятора.

#### **18. ВЫПОЛНЯЙТЕ ДАННЫЕ ДЕЙСТВИЯ КОГДА АККУМУЛЯТОР НАХОДИТСЯ ВНЕ АВТОМОБИЛЯ. ВЫСЕЧЕННАЯ ИСКРА ВБЛИЗИ АККУМУЛЯТОРА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ВОЗГОРАНИЕ. ЧТОБЫ УМЕНЬШИТЬ РИСК ВЫСЕЧЕНИЯ ИСКРЫ:**

а. Проверьте полярность контактов аккумулятора. Плюсовой контакт обычно имеет больший диаметр чем минусовой

б. Подсоедините плюсовой зажим зарядного устройства к плюсовому контакту.

в. Свободный конец кабеля следует держать как можно дальше от аккумулятора. Затем подсоедините этот конец к минусовому контакту.

г. Не стойте слишком близко к аккумулятору при его подключении.

д. При отсоединении зарядного устройства, следует действовать в обратной последовательности.

е. Аккумулятор лодки следует заряжать на суше. Чтобы заряжать такой аккумулятор на борту необходимы специализированные инструменты.

#### **19. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДСОЕДИНЕНИЮ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ**

Зарядное устройство должно быть заземлено, чтобы избежать риска удара током. Зарядное устройство оснащено электрическим кабелем, который имеет проводник и вилку для заземления оборудования.

#### **20. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАРЯДА**

Следующие инструкции помогут вам определить продолжительность заряда вашего типа аккумулятора.

а. Определите степень заряда вашего аккумулятора гидрометром или электронным тестером.

б. Определите емкость аккумулятора Ампер-часах либо обратную емкость. Если данная информация не указана на аккумуляторе, свяжитесь с вашим поставщиком. Это показатели, которые необходимы чтобы определить длительность заряда аккумулятора.

в. Подставьте показатели емкость аккумулятора, степень его заряда и силу тока в амперах в данную формулу

$$\frac{\text{Емкость аккумулятора в Ампер часах} \times \text{Процент заряда}}{\text{Сила тока выставленная на зарядном устройстве}} \times 1.25 = \text{часов на зарядку}$$

d. Если вы определяете обратную емкость аккумулятора, данная формула конвертирует обратную емкость в ампер-часы.

$$\frac{\text{Обратная емкость}}{2} + 15.5 = \text{Ампер часов}$$

**ЗАМЕТКА:** Длительность зарядки может меняться в зависимости от аккумулятора, поэтому строго следуйте инструкции предложенной производителем аккумулятора.

## 21. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

**Перед использованием устройства еще раз внимательно прочтите инструкцию по мерам безопасности и порядку подключения устройства.**

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Все автоматические зарядные устройства снабжены автоматической семи ступенчатой зарядной цепью, светодиодным дисплеем и светодиодными индикаторами

**SPRINT-10D automatic** — переключатель RUN / STOP:

- переключатель VOLTAGE со следующими опциями: 12V и 24V
  - переключатель AMP со следующими опциями: 2A/6A/10A–12V и 2A/6A–24V
  - переключатель DISPLAY со следующими опциями: Напряжение аккумулятора, Ток заряда, Процент емкости аккумулятора
  - Светодиодный цифровой дисплей
  - Светодиодный индикатор включенности
  - Светодиодный индикатор заряда
  - Светодиодный индикатор «заряжен»
  - Светодиодный индикатор неверного подключения
  - Светодиодный индикатор 2A
  - Светодиодный индикатор 6A
  - Светодиодный индикатор 10A
- SPRINT-20D automatic** — переключатель RUN / STOP:

- переключатель VOLTAGE со следующими опциями: 12V и 24V
- переключатель AMP со следующими опциями: 2A/10A/20A–12V и 2A/10A–24V
- переключатель DISPLAY со следующими опциями: Напряжение аккумулятора, Ток заряда, Процент емкости аккумулятора
- Светодиодный цифровой дисплей
- Светодиодный индикатор включенности
- Светодиодный индикатор заряда
- Светодиодный индикатор «заряжен»
- Светодиодный индикатор неверного подключения
- Светодиодный индикатор 2A
- Светодиодный индикатор 6A

- Светодиодный индикатор 20A
- Светодиодный индикатор неисправности аккумулятора

### Переключатель VOLTAGE имеет следующие опции:

- 12V — Опция зарядки 12V аккумуляторов
- 24V — Опция зарядки 24V аккумуляторов

### Переключатель AMP имеет следующие опции:

- 10A — Опция используется для больших аккумуляторов автомобилей не требующих ремонта, легких грузовиков и т.д.
- 6A — Опция используется для аккумуляторов среднего размера легковых автомобилей и небольших лодок.
- 2A — Опция используется для маленьких аккумуляторов газонокосилок, мотоциклов. Также если емкость аккумулятора неизвестна, заряжайте его на этом токе. Не перегружайте аккумулятор.

### Переключатель DISPLAY имеет следующие опции:

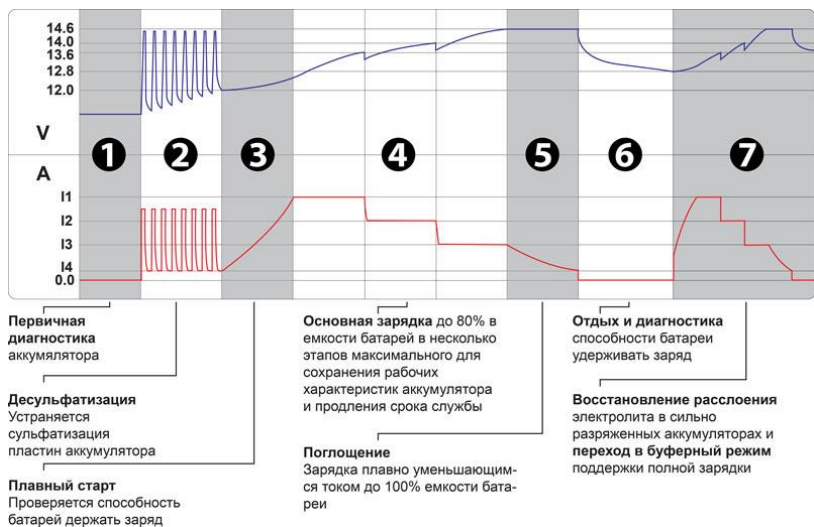
- Напряжение аккумулятора (V) — Используйте эту опцию чтобы вывести показатель напряжения на дисплей
- Ток заряда (A) — Используйте эту опцию чтобы вывести показатель тока на дисплей во время зарядки. Через 5 сек на дисплее снова отразится показатель напряжения аккумулятора
- Процент емкости аккумулятора (%) — Используйте эту опцию чтобы вывести показатель приблизительного процента емкости аккумулятора на дисплей. Через 5 сек на дисплее снова отразится показатель напряжения аккумулятора

### Зарядка:

- Подсоедините зарядное устройство к аккумулятору, как указано в пунктах 16 & 17 или 18.
- Подсоедините зарядное устройство к сети, загорится индикатор включенности
- Установите необходимое для вашего аккумулятора напряжение. 12P на дисплее означает позицию **12V, 24P – позицию 24V.**
- Установите необходимую для вашего аккумулятора силу тока, загорится индикатор тока заряда
- Нажмите переключатель Run / Stop чтобы начать зарядку.
- Если зарядное устройство неверно подсоединено к аккумулятору, загорится индикатор Неверное подсоединение, либо Неисправный аккумулятор, если устройство зафиксирует неисправность аккумулятора. Зарядка не начнется пока не погаснут эти 2 индикатора. Когда зарядка начнется, загорится индикатор заряда
- Когда зарядка закончена, нажмите переключатель Run / Stop и отключите устройство от сети.

### Система автоматической 7-ступенчатой зарядки:

Система автоматической зарядки имеет 7 ступеней. Это высокоэффективная технология зарядки, высокоэффективная технология зарядки имеет встроенный микро процессор IC который обеспечивает быстрый, безопасный и полный заряд исправного аккумулятора.



Система ступенчатой зарядки со встроенным микропроцессором :

**Ступень 1** —Диагностика: Анализ состояния пригодности аккумулятора (с целью избежать зарядки неисправного аккумулятора). Если напряжение аккумулятора 0V-0.5V, зарядное устройство идентифицирует неверное подключения; если напряжение 0.5V-1.5V - неисправный аккумулятор; при напряжении 1.5V-12V, устройство начнет процесс пред-зарядки; при напряжении 12V-14V, устройство начнет процесс непрерывной зарядки; при напряжении 14V-15V устройство идентифицирует полный заряд аккумулятора; если напряжение >15V, устройство идентифицирует неверное подключение.

**Ступень 2**— Пред-зарядка: если напряжение аккумулятора 1.5V-12V, устройство начнет заряжать его с малых токов, так как это наиболее приемлемый способ сохранить сроки службы аккумулятора.

**Ступень 3** — «Мягкий» старт зарядки: Устройство начинает заряд аккумулятора с малых токов.

**Ступень 4**—Ступень непрерывной зарядки: Более быстрая зарядка. Устройство автоматически регулирует силу тока в соответствии с характеристиками аккумулятора, чтобы обеспечить более продолжительный срок службы аккумулятора

**Ступень 5**—Постоянное напряжение. Процесс поглощения заряда. Напряжение зарядки держится на отметке 14.6V, но сила тока зарядки постепенно снижается пока аккумулятор полностью не зарядится.

**Ступень 6**—период покоя: После того как аккумулятор полностью зарядится, процесс зарядки прекращается.

**Ступень 7**—Восстановление. Устройство «следит» чтобы заряд аккумулятора был полным. Если заряд аккумулятора падает ниже 12.8V, устройство снова начинает заряд.

## 22. ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЗАРЯДКЕ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Неисправный аккумулятор	Сообщение о неисправном аккумуляторе может появляться если напряжение меньше 2V; либо элементы аккумулятора неисправны	Протестируйте аккумулятор у специалиста
Аккумулятор не заряжается	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Утечка напряжения от сети</li> <li>·Неверное подключение аккумулятора</li> <li>·Выбрано неверное напряжение зарядки</li> <li>·Напряжение аккумулятора слишком низкое</li> <li>·Зарядка при низкой температуре</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·Убедитесь что зарядное устройство подключено к сети и индикатор включенности горит.</li> <li>· Отключите зарядное устройство от сети и проверьте подсоединение к аккумулятору – убедитесь, что кабели надежно подсоединены к контактам аккумулятора</li> <li>·Убедитесь, что было выбрано правильное напряжение заряда</li> <li>·Убедитесь в том, что время зарядки аккумулятора достаточное</li> <li>·Если аккумулятор заряжается при низкой температуре (ниже 0°C), скорость зарядки будет низкой. Скорость заряда будет увеличиваться по мере нагревания аккумулятора. Никогда не пытайтесь заряжать замерзший аккумулятор</li> </ul>

## 23. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Данное зарядное устройство требует минимального технического обслуживания. При использовании дополнительных инструментов, следует соблюдать довольно простые правила

**ВСЕГДА ОТКЛЮЧАЙТЕ ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВА ОТ СЕТИ ПРИ ОКАЗАНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ИЛИ ЧИСТКЕ**

1. Храните устройство в сухом, чистом месте
2. Сворачивайте кабели, если устройство не используется.
3. Время от времени чистите корпус и кабели влажной тряпкой.
4. Счищайте ржавчину с зажимов при помощи воды и соды
5. Время от времени проверяйте кабели на наличие повреждений и вовремя меняйте их при необходимости.
6. **ПРЕДУРЕЖДЕНИЕ:** любые другие действия должны проводится квалифицированным специалистом

Официальный сайт группы компаний AURORA в России:  
<http://www.aurora-online.ru>