

# NITECORE®

**Новая веха в многофункциональных зарядных устройствах**

## Зарядное устройство SC4

**Руководство пользователя**

### Содержание

**Функциональные возможности**

- Скорость зарядки до 3 000 мАч в одной ячейке
- Возможность выбора зарядного тока от 300 мАч до 3 000 мАч вручную
- Устройство совместимо с аккумуляторными батареями с напряжением 1,2 В, 3,7 В, 4,2 В и 4,3 В
- Цветной ЖК-дисплей высокого разрешения отображает параметры зарядки в реальном времени
- Устройство имеет функцию энергосбережения
- Программа зарядки адаптирована для батарей IMR
- Автоматически определяет тип батареи и выбирает оптимальное напряжение и ток зарядки
- Возможность выбора напряжения зарядки для LiFePO4 батарей (3,7 В) и Li-ion батарей (4,3 В)
- Автоматически определяет батареи малой емкости и выбирает оптимальный ток зарядки
- Возможна одновременная зарядка четырех батарей
- Каждая ячейка для зарядки управляется и заряжает батареи независимо
- Имеется встроенный USB-разъем, совместимый с любыми USB-устройствами
- Автоматически прекращает зарядку по ее завершении
- Имеется защита от обратной полярности и короткого замыкания
- Восстанавливает Li-ion батареи
- Имеется защита от перезаряда
- Имеется встроенная система температурного контроля, предотвращающая перегрев
- Автоматически определяет внутреннее сопротивление
- Выполнено из прочного огнестойкого поликарбоната
- Конструкция обеспечивает оптимальный теплоотвод
- Сертифицировано в соответствии с RoHS, CE, FCC и CEC
- Страховка от компании Ping An Insurance (Group) Company of China, Ltd.

### Технические характеристики

Входное напряжение: переменный ток 100 240 В,50/60 Гц
1А (МАКСИМУМ) 40 Вт

Постоянный ток 12 В, 3А

Выходное напряжение:

Батарея: 4,3 В −1% / 4,2 В−1% / 3,7V−1%/ 1,48 В−1%

USB: 5 В −5% 2,1А МАКСИМУМ

Выходной ток: 3 А \* 2 МАКСИМУМ, 1,5 А \* 4

Совместимо:

с батареями Li-ion/IMR/LiFePO4:

10440,10500,12340,12500,12650,13450,13500,13650,14350,14430,14500,14650,16500,16340(RCR123),16650,17350,17500,17650,17670,18350,18490,18500, 18650, 22500, 22650,25500,26500, 26650;

С батареями Ni–MH(NiCd): AA,AAA,AAAA,C,D

Размеры: 6,50 × 4,33 × 1,77 (165 мм × 110 мм × 45 мм)

Вес: 13,59 унций (385 г) (без батарей и силового кабеля)

#### Инструкции по эксплуатации

**Подключение к источнику питания:** подключите SC4 к внешнему источнику питания (настенной розетке, автомобильному переходнику и т.п.) посредством силового кабеля.

**Установка батарей:** SC4 имеет четыре независимо управляемых ячейки для зарядки. Вставьте батареи поддерживаемых типов в каждую ячейку в соответствии с указателями полярности на каждой из ячеек. После установки батарей SC4 начинает их зарядку и отображает на ЖК–дисплее состояние батареи как «хорошее» («Good») или «плохое» («Poor»), внутреннее сопротивление, ток зарядки, напряжение батареи, емкость и время зарядки.

**Определение батарей и сообщение об ошибке:** SC4 имеет встроенную защиту от обратной полярности и короткого замыкания и автоматически определяет, является ли батарея перезаряжаемой.

При установке батарей с несоблюдением полярности либо в случае их короткого замыкания на ЖК–дисплее соответствующей ячейки появится сообще–

ние «EE EE», дисплей уровня мощности будет мигать, сообщая тем самым об ошибке.

**Интеллектуальная зарядка:** Устройство SC4 может выбирать силу тока за–рядки на основе интеллектуальной схемы определения типа и емкости батареи. Также существует возможность выбора силы тока вручную.SC4 совместимо с:
1) Li–ion аккумуляторными батареями с напряжением 3,7 В;
2) Li–ion аккумуляторными батареями с напряжением 3,8 В;
3) Ni–MH/Ni–Cd аккумуляторными батареями с напряжением 1,2 В;
4) LiFePO4 батареями с напряжением 3,2 В.

#### Установки по умолчанию

Установки по умолчанию (не конфигурированные вручную) устройства SC4 следующие:

1) для зарядки Li–ion батарей большой емкости (> 1 200 мАч) заряд 2 000 мАч, напряжение 4,2 В;

2) для зарядки Li–ion батарей малой емкости (> 1 200 мАч) заряд 500 мАч, напряжение 4,2 В;

3) для зарядки Ni–MH/Ni–Cd батарей заряд 500 мАч, напряжение 1,48 В.

**Примечание:** Устройство SC4 может автоматически выбирать режимы зарядки для Ni–MH батарей и Li–ion батарей с напряжением 3,7 В. При этом, однако, LiFePO4 батареи и Li–ion батареи с напряжением 3,8 В требуют ручной настройки предельного напряжения зарядки.

#### Кнопки управления

Во время зарядки нажимайте кнопку «С» для поочередного просмотра состо–яния зарядки батарей во всех четырех ячейках и нажимайте кнопку «V» для вывода на ЖК–дисплей значений внутреннего сопротивления, тока зарядки, напряжения батареи, емкости и времени зарядки.

Нажмите и удерживайте кнопку «С» для входа в режим ручной настройки; на–жмите и удерживайте кнопку «V» для выбора ячейки зарядки 1 (CH1) или 2 (CH2).

После входа в режим ручной настройки нажимайте кнопку «С» для выбора между режимом зарядки (CHG. MODE), статусом ячейки (CHANNEL STATUS ) и режимом настройки следующей ячейки.

Нажмите кнопку V для выбора напряжения зарядки в пункте меню «CHG. MODE» и тока зарядки в пункте меню «CHANNEL STATUS».

Нажмите и удерживайте кнопку «V» для увеличения силы тока зарядки в пун–кте меню «CHANNEL STATUS»; нажмите и удерживайте кнопку «С» для выхо–да из режима ручной настройки.

#### Настройка напряжения зарядки батарей

Шаг 1: во время зарядки нажмите кнопку «С» для выбора ячейки и удержи–вайте кнопку «С» для входа в настройки выбранной ячейки.

Шаг 2: после входа в режим настройки нажимайте кнопку «С» до появления на дисплее «CHG. MODE», а затем нажимайте кнопку «V» для выбора напря–жения (3,7 В / 4,2 В / 4,3 В). По завершении настройки нажмите и удерживайте кнопку «С» для начала зарядки батареи.

#### Настройка силы тока зарядки батарей

Тип и емкость батареи	Ток по умолчанию	Максимальный ток зарядки	
Li–ion батареи	>1200мАч	2 000мАч	3 000мАч
	<1200мАч	500мАч	1 000мАч
Ni–MHбатарей	AA/AAA	500мАч	2 000мАч
	прочие	500мАч	2 000мАч

Шаг 1: аналогичен указанному выше.

Шаг 2: нажмите и удерживайте кнопку «С» для входа в режим настройки. На–жимайте кнопку «С» для выбора «CHANNEL STATUS», нажимайте или удер–живайте кнопку «V» для установки тока зарядки от 300 мАч до 3 000 мАч.

Для батарей большой емкости (>1 200 мАч) выбор тока зарядки варьируется от 300 мАч до 3 000 мАч (с пошаговым увеличением на 100 мАч).

Для батарей малой емкости (<1 200 мАч) выбор тока зарядки варьируется от 300 мАч до 2 000 мАч (с пошаговым увеличением на 100 мАч).

Выбрав требуемый ток зарядки, отпустите кнопку «С» и еще раз нажмите и удерживайте ее для выхода из режима ручной настройки и начала зарядки батареи.

После полного завершения зарядки на дисплее в пункте «CHANNEL STATUS» появится сообщение «FULL».

**Примечание:**

1. При отсутствии каких–либо действий в режиме ручной настройки в течение 30 секунд устройство SC4 автоматически начнет зарядку с выбранными настройками.

2. Для батарей большой емкости возможен выбор тока зарядки от 300 мАч до 3 000 мАч. Для батарей малой емкости Nitecore рекомендует выбирать ток зарядки ниже 1 000 мАч (в зависимости от емкости батареи).

Для Ni–MH/Ni–Cd батарей (в независимости от емкости) подходит ток зарядки от 300 мАч до 2 000 мАч.

3. Не заряжайте Ni–MH/Ni–Cd батареи с током более 0,5 А: это может вызвать их пере–грев.

**Важно!**

**Выбор приоритетной ячейки зарядки**

Для выбора приоритетной ячейки зарядки 1 (CH1) или 2 (CH2) нажмите кнопку «С», выбрав CH1 или CH2, а затем нажмите и удерживайте кнопку «V» для установки приоритета выбранной ячейки (возможно одновременно выбрать CH1 и CH2). Если CH1 или CH2 выбраны в качестве приоритетных ячеек за–рядки, зарядка в других ячейках автоматически начнется после полной заряд–ки батарей в CH1 или CH2.

**Важно!**

#### Автоматическое определение внутреннего сопротивления батареи

При включении устройства SC4 и установке батарей оно автоматически опреде–ляет внутреннее сопротивление и отображает его на дисплее в пункте «CHANNEL STATUS». При внутреннем сопротивлении ниже 250 мОм на ЖК–дисплее появится сообщение о состоянии батареи «GOOD», при внутреннем сопротивлении выше 250 мОм на ЖК–дисплее появится сообщение о состоянии батареи «POOR», и будет предложено заменить батарею (для батарей с внутренним сопротивлени–ем выше 4 В сообщения на дисплее будут такими же, как как при установках по умолчанию).

#### Определение мощности заряда

Во время зарядки система автоматически рассчитает и выведет на дисплей ем–кость зарядки в пункте «CHANNEL STATUS».

**Важно!**

#### Защита от короткого замыкания и обратной полярности

При установке батарей с несоблюдением полярности, либо в случае их корот–кого замыкания на ЖК–дисплее соответствующей ячейки появится сообщение «EE EE», а дисплей уровня мощности будет мигать.

**Важно!**

**Функция экономии энергии**

При отсутствии каких–либо действий в течение 3 минут дисплей автоматически отключится в целях экономии энергии, а при совершении каких–либо действий он включится снова.

**Важно!**

#### Система пропорционально-дифференциально-интегрального (ПИД) регулирования

Система ПИД–регулирования автоматически поддерживает температуру за–рядки в безопасном диапазоне при зарядке на токе большой силы.

**Важно!**

**Активация батарей**

Устройство SC4 способно активировать разряженные Li–ion батареи, имею–щие цепи защиты. После установки батареи устройство проверит ее и акти–вирует перед зарядкой. Если батарея определена в результате проверки как поврежденная, светодиодный индикатор над соответствующей ячейкой начнет мигать, требуя немедленного прекращения зарядки.

**Важно!**

**Восстановление Li-ion батарей**

При установке батареи IMR с напряжением 0 В ЖК–дисплей SC4 начнет мигать, показывая, что устройство не готово к осуществлению зарядки.В этом случае нажмите одновременно кнопки «С» и «V» для перехода в режим восстановле–ния, при этом показания уровня мощности на дисплее будут возрастать.

Nitecore рекомендует прекратить эксплуатацию данной батареи после несколь–ких неудачных попыток восстановления.

**Примечание:** При восстановлении IMR батарей защита от обратной полярности вре–менно отключается. Устанавливайте батареи только с соблюдением полярности. Непра–вильная установка батарей может привести к пожару и взрыву.

## Защита от перезарядки

Устройство SC4 отдельно рассчитывает время зарядки каждой батареи. Если общее время зарядки превышает 10 часов, SC4 автоматически прекратит зарядку батарей и отобразит их как полностью заряженные. Это делается во избежание возможного перегрева или взрыва батарей из-за их ненадлежащего качества.

## Зарядка USB-устройств

Максимальная сила тока зарядки выходного USB-разъема > 2,1 А. Во время зарядки батарей USB-разъем не активен до их полной зарядки.

## Меры предосторожности

- Зарядное устройство рассчитано исключительно на использование Li-ion, IMR, LiFePO4, Ni-MH/Ni-Cd аккумуляторных батарей. Запрещается использовать зарядное устройство с другими типами батарей, т.к. это может привести к их взрыву, повреждению или вытеканию электролита, повреждению имущества и/или к травмам.
- Безопасная температура для работы зарядного устройства > от 10 до +40 С, а безопасная температура хранения от 20 до +60 С.
- Необходимо производить зарядку батарей в соответствии с техническими условиями, указанными на обороте. Запрещается с помощью устройства заряжать аккумуляторные блоки.
- Соблюдайте графики полярности, указанные на зарядном устройстве. Всегда устанавливайте батареи положительным полюсом вверх.
- Никогда не оставляйте подключенное к электропитанию устройство без присмотра. При обнаружении неполадок немедленно прекратите процесс зарядки и обратитесь к руководству по эксплуатации.
- Устройство может использоваться только лицами, достигшими возраста 18 лет. Дети, не достигшие этого возраста, могут использовать устройство только под присмотром взрослых.
- Необходимо удостовериться в том, что выбрана и настроена правильная программа зарядки. Неправильная программа или настройка может повредить устройство либо привести к возникновению пожара или взрыва.
- Никогда не пытайтесь заряжать первичные элементы питания, такие как щелочные, угольно-цинковые, литиевые батареи, батареи CR123A, CR2, и другие типы батарей с несовместимыми видами химических реакций, так как это приводит к риску пожара или взрыва.
- Запрещается заряжать поврежденные батареи IMR, т.к. это может привести к короткому замыканию в устройстве и даже к взрыву.
- Запрещается заряжать и использовать батареи со следами вытекания электролита, набухания, повреждения внешней оболочки или корпуса, изменения цвета либо деформации.
- Используйте только оригинальный переходник и силовой кабель. Для уменьшения риска повреждения силового кабеля всегда извлекайте его из розетки, держа за вилку, а не за сам кабель. Не эксплуатируйте зарядное устройство при наличии каких-либо повреждений.
- Избегайте воздействия на устройство прямых солнечных лучей, нагревательных приборов, открытого огня; избегайте чрезмерно высоких или чрезмерно низких температур окружающей среды и резких температурных колебаний.
- Используйте устройство в помещениях с хорошей вентиляцией. Не используйте и не храните его в помещениях с повышенной влажностью. Используйте устройство вдали от огнеопасных и легковоспламеняющихся веществ.
- Избегайте механической вибрации и ударов, т.к. они могут повредить устройство.
- Не замыкайте коротко ячейки и другие части устройства. Не допускайте попадания в устройство металлических проводов и других электропроводных материалов.
- Не дотрагивайтесь до горячих поверхностей. При полной нагрузке либо высокой интенсивности зарядки/разрядки аккумуляторные батареи могут в значительной степени нагреваться.
- Не перезаряжайте и не разряжайте батареи чрезмерно. Начинайте зарядку полностью разряженных батарей как можно быстрее.
- Извлекайте все батареи и отключайте устройство от источника питания, если его дальнейшее использование не планируется.
- Вскрытие, разборка, внесение изменений в конструкцию и другие несанкционированные действия в отношении устройства могут привести к аннулированию гарантии, см. гарантийные условия.
- Не нарушайте правила эксплуатации устройства! Используйте устройство только по назначению!

## Заявление об отказе от ответственности

Данный продукт покрывается страховкой компании Ping An Insurance (Group) Company of China, Ltd., действующей в любой части света. Компания Nitecore не несет ответственности за любые убытки, ущерб или любые претензии, возникшие в связи с несоблюдением инструкций настоящего руководства.

## Гарантийное обслуживание

За гарантийное обслуживание продукции отвечают наши официальные дилеры и дистрибьюторы. При возникновении проблем, подлежащих гарантийному обслуживанию, клиент может предъявить требования по гарантии своему дилеру или дистрибьютору при условии, что продукт был приобретен у официально-го дилера или дистрибьютора. Гарантия компании Nitecore предоставляется только в отношении той продукции, которая приобретаетается у официального продавца. Это относится ко всей продукции Nitecore.

Любая нефункционирующая/имеющая дефекты продукция может быть заменена через местного дистрибьютора/дилера в течение 15 дней после приобретения. По истечении 15 дней любая продукция NITECORE®, имеющая дефекты/неполадки, может быть бесплатно отремонтирована в течение 12 месяцев (1 года) после даты приобретения.

По истечении 12 месяцев (1 года) вступает в силу ограниченная гарантия, покрывающая стоимость работ и технического обслуживания, без учета стоимости дополнительных принадлежностей или запасных частей.

Гарантия аннулируется в следующих случаях:

- Изделие разобрано, восстановлено, либо в его конструкцию внесены изменения не уполномоченными на то лицами.
- Изделие повреждено в результате использования не по назначению (т.е. в результате установки батарей с обратной полярностью, установки одно-разовых батарей); или
- Изделие повреждено в результате вытекания электролита из батарей.

Для получения детальной информации о продукции NITECORE® обратитесь к местному дистрибьютору NITECORE® либо отправьте письмо по адресу электронной почты [service@nitecore.com](mailto:service@nitecore.com).

✳ Все изображения, информация и заявления, содержащиеся в настоящем руководстве, могут быть использованы только в справочных целях. При расхождении информации, приведенной в настоящем руководстве, с информацией на сайте [www.nitecore.com](http://www.nitecore.com), информация с официального веб-сайта имеет преимущественную силу. Sysmax Industry Co., Ltd. оставляет за собой право толкования и изменения содержания настоящего документа в любой момент без предварительного уведомления.

## Инструкция по технике безопасности для ионно-литиевых батарей

1. Напряжение зарядки

При зарядке ионно-литиевых (Li-ion) напряжение не должно превышать установленного значения. Зарядка Li-ion батарей с напряжением, выходящим за рамки значения, рекомендованного стандартом безопасности, может привести к повреждению и взрыву батареи.

(1) Li-ion/IMR батареи с напряжением 4,2 В

Li-ion батареи с напряжением 4,2 В являются самыми распространенными литиевыми аккумуляторными батареями. На оболочке батарей этого типа часто имеется надпись «3.6V/3.7V». Если наше зарядное устройство определит вставленную батарею как ионно-литиевую, она будет заряжаться в стандартном режиме на 4,2 В. Дополнительные настройки напряжения для батарей данного типа не требуются.

(2) Li-ion батареи с напряжением 4,3 В

Li-ion батареи с напряжением 4,3 В достаточно редки. На оболочке батарей этого типа имеется надпись «3.7V». Как правило, продавец информирует покупателя о том, что их нужно заряжать при напряжении 4,3 В. При зарядке батарей данного типа необходимо вручную установить напряжение зарядки на 4,3 В, в противном случае зарядное устройство будет по умолчанию заряжать их на 4,2 В, что не обеспечит наличия напряжения, достаточного для зарядки.

(3) LiFePO4 батареи с напряжением 3,7 В

На оболочке LiFePO4 батарей с напряжением 3,7 В имеется надпись «LiFePO4» и/или «3.2V». С батареями данного типа нужно обращаться с осторожностью. Если не настроить режим зарядки вручную, наше зарядное устройство будет заряжать батареи с напряжением 4,2 В, и избыточное напряжение зарядки вызовет повреждение или даже взрыв батареи. Для безопасной зарядки необходимо вручную установить напряжение зарядки в 3,7 В.

2. Ток зарядки

Мы предлагаем использовать для всех литиевых аккумуляторных батарей (включая Li-ion, IMR и LiFePO4 батареи) ток не более 1 C\*. Для батарей малой емкости ток зарядки должен быть менее 1C.

\*C = единица емкости батареи. Например, 1C для литиевой аккумуляторной батареи емкостью 2 600 мАч равно 2,6 А. 1C для литиевой аккумуляторной батареи емкостью 3 400 мАч равно 3,4 А.

Слишком большое значение тока зарядки приведет к перегреву и последующему повреждению и взрыву батареи.

**Внимание:** Наши зарядные устройства автоматически выбирают ток зарядки в зависимости от размера батареи. Для некоторых длинных, но обладающих малой емкостью батарей (например, типа 12650, 13650, 14650, 16650), необходимо вручную установить ток зарядки (менее 1C).

3. Меры предосторожности

(1) Ни в коем случае не закорачивайте батарею.

(2) Не заряжайте литиевую батарею с напряжением 4,2 В/4,3 В, при 2,8 В, в противном случае она может слишком сильно разрядиться и/или взорваться при следующей зарядке.

(3) Мы рекомендуем использовать батареи, имеющие цепи защиты. Следите за батареями без цепи защиты (как, например, IMR батареи), чтобы избегать их чрезмерной разрядки или короткого замыкания.

(4) Не разряжайте батарею при значении разрядного тока, превышающем значение ее максимального номинального тока.

4. Длительное хранение

Оптимальным напряжением для хранения литиевых аккумуляторных батарей является значение в 4,2 В/4,3 В 3,7 В. Слишком низкое или слишком высокое напряжение может повредить батарею в период хранения. Перед началом длительного хранения можно разрядить батарею до уровня напряжения 3,7 В или зарядить ее до уровня напряжения 3,7 В в зарядном устройстве.

## Проверочный код и QR-код, указанные на упаковке, могут быть проверены на веб-сайте компании Nitecore.



- Зарядное устройство разрешается использовать только с оригинальными силовыми кабелями Nitecore, т.е. с надписью Nitecore на вилке. Использование во время зарядки кабелей других производителей может стать причиной неправильной работы, перегрева и даже возгорания устройства. Ущерб, причиненный кабелями других производителей, не покрывается официальной гарантией.
- С помощью устройства SC4 можно заряжать только аккумуляторные батареи типов Li-ion, IMR, LiFePO4, Ni-MH и Ni-Cd. Запрещается заряжать с помощью SC4 батареи других типов, т.к. это может привести к их взрыву, повреждению, а также вытеканию электролита, и, соответственно, к повреждению имущества и к травмам.

**SYSMAX** Ind.

SYSMAX Industry Co., Ltd.  
Телефон: +86-20-83862000  
Факс: +86-20-83882723  
Эл. почта: [info@nitecore.com](mailto:info@nitecore.com)  
Веб-сайт: [www.nitecore.com](http://www.nitecore.com)  
Адрес: Ист Дунфэн Роуд, 850, Glorious Tower, каб. 1401-1403 Гуанчжоу, Китай 510600

Производитель: SYSMAX Power Technology, LLC  
Адрес: B4 Happy Factory, Ист Хуахун Коммершл Стрит, 81 Норт Чжэнсин Роуд, Гаобу, Дунгуань, Китай

 Подпишитесь на нашу группу в facebook: [Nitecore Flashlight](#)

**Благодарим за приобретение продукции NITECORE!**