

ToolkitRC M14DAC

Руководство пользователя

V1.1 2026.04



www.toolkitrc.com

ToolkitRC Technology (Shenzhen) Co., Ltd

Условные обозначения



Советы



Важное



Информация



Безопасность

1. M14DAC поддерживает входное напряжение 100–240 В переменного тока.

Перед использованием убедитесь, что напряжение источника питания соответствует этому диапазону.

При подключении строго соблюдайте полярность +/-.

2. Не используйте устройство в условиях повышенной температуры или рядом с источниками тепла. Также запрещается эксплуатация во влажной среде, а также в местах с легковоспламеняющимися или взрывоопасными газами.

3. Работать с устройством допускается только под непосредственным контролем. Никогда не оставляйте заряжающиеся аккумуляторы без присмотра.

4. При окончании работы с устройством своевременно отключайте его от сети питания.

5. При зарядке аккумуляторов устанавливайте ток в соответствии с их характеристиками. Не выставляйте чрезмерный зарядный ток, чтобы избежать повреждения аккумулятора.

Содержание

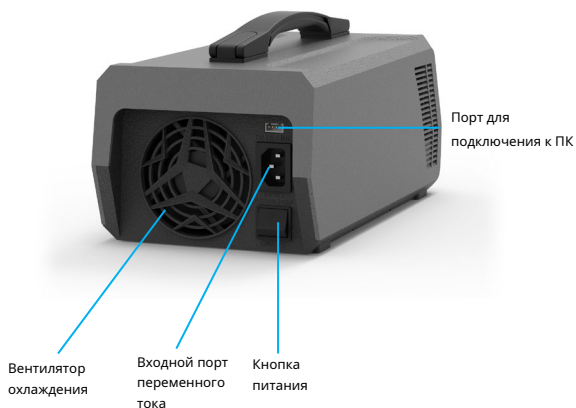
Введение	2
Содержание.....	3
Описание	4
Схема M14DAC	5
Быстрый старт	6
Настройки зарядки.....	8
1. Настройка типа батареи.....	8
2. Напряжение отключения	9
3. Выбор напряжения.....	10
4. Настройка тока.....	10
Зарядка.....	12
Системные настройки.....	15
Другие функции	19
Технические характеристики.....	22

Описание

M14DAC — это балансирующее зарядное устройство с суммарной мощностью до 2500 Вт. Оно оснащено ярким IPS-дисплеем и имеет упрощенный интерфейс с удобными кнопками управления.

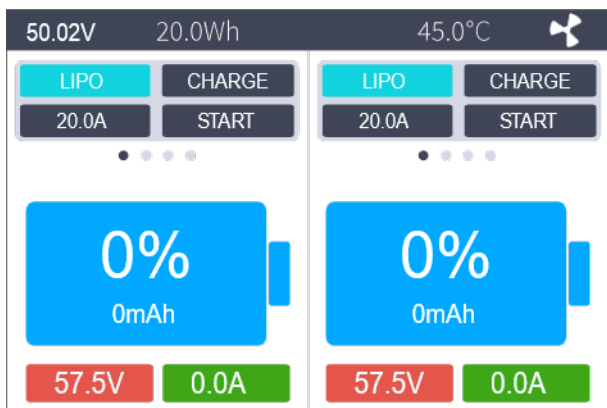
- Функции заряда, разряда и балансировки для аккумуляторов LiPo и LiHV (6–14S)
- Питание от сети переменного тока (AC): 100–240 В
- Мощность заряда:
 - макс. 30 А / 1250 Вт на канал (асинхронный)
 - макс. 50 А / 2500 Вт (синхронный режим)
- Мощность разряда:
 - макс. 5 А / 60 Вт на канал (асинхронный режим)
 - макс. 10 А / 120 Вт (синхронный режим)
- Точность заряда: <0,005 В
- Ток балансировки: 2000 мА
- Встроенное зарядное устройство USB-C (быстрая зарядка, 65 Вт)
- Автоматическое распределение входной мощности
- Многоязычная система (поддержка 11 языков)

Схема M14DAC



Быстрый старт

1. Подключите устройство к источнику переменного тока 100-240 В.
2. На экране в течение 2 секунд будет отображаться логотип загрузки.
3. После загрузки на экране отобразится основной интерфейс, как показано ниже:



4. Кратковременно нажмите кнопку  , чтобы переместить курсор и выбрать нужный параметр.
5. Коротко нажмите кнопку , для подтверждения.
6. Коротким нажатием   можно изменить настройку.
7. Когда курсор находится на меню [START], нажмите кнопку , чтобы начать работу.
8. Нажмите и удерживайте кнопку  для переключения страницы с информацией.

9. Нажмите и удерживайте кнопку  для входа в меню системных настроек (когда зарядное устройство находится в режиме ожидания).



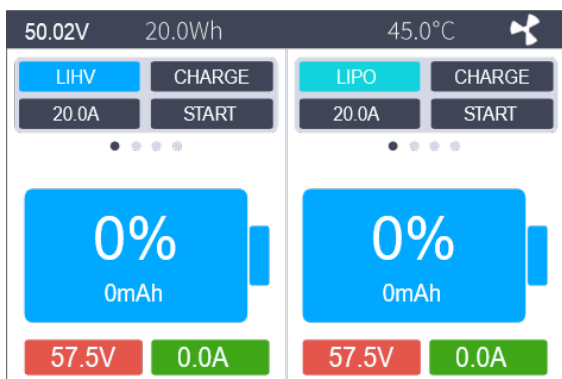
1. Кратковременно нажмите кнопку подтверждения.

2. При успешном нажатии любой кнопки раздастся звук «ди-ди».

Настройки зарядки

1. Настройка типа аккумулятора

После включения устройства нажмите кнопку  , чтобы переместить курсор на пункт меню [LIPO] или [LiHV], и нажмите кнопку  один раз — цвет курсора изменится на темно-синий. Выберите тип аккумулятора, нажав кнопку  повторно; выбранный тип будет отображаться на экране.



M14DAC поддерживает зарядку аккумуляторов типов LiPo и LiHV. Выбрав категорию, соответствующую вашему аккумулятору, нажмите кнопку  один раз для подтверждения.



1. Выбор неподходящего типа аккумулятора может привести к повреждению или возгоранию аккумулятора или зарядного устройства.

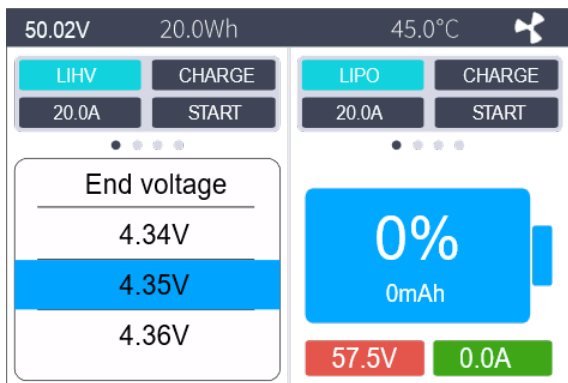
2. Не заряжайте аккумуляторы, на которых не указан их тип.



1. LiPo: Это литий-полимерный аккумулятор с номинальным напряжением 3,70 В и напряжением 4,20 В при полном заряде.
 2. LiHV: Это высоковольтный литиевый аккумулятор с номинальным напряжением 3,85 В и напряжением 4,35 В при полном заряде.
-

2. Напряжение отключения

Когда курсор выберет тип батареи [LiHV], нажмите и удерживайте кнопку  , чтобы установить напряжение отключения, как показано на рисунке:



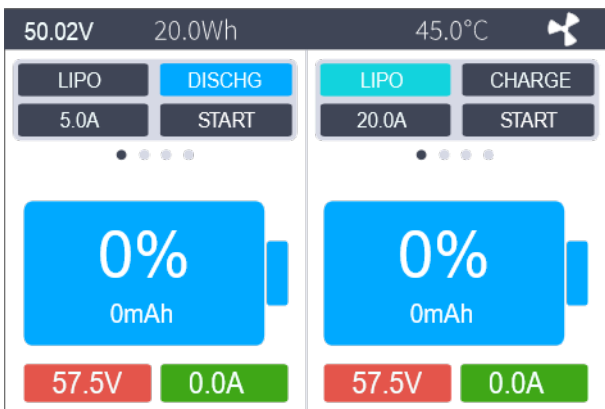
1. Если вы не знаете характеристик батареи, не изменяйте напряжение отсечки.

Установка слишком высокого напряжения может привести к повреждению или возгоранию аккумулятора.

2. Напряжение отсечки при зарядке можно задать в пределах ± 50 мВ от полного.
-

3. Выбор режима работы

Нажмите кнопку   , чтобы переместить курсор в меню [Зарядка] и изменить режим работы, как показано на рисунке ниже.



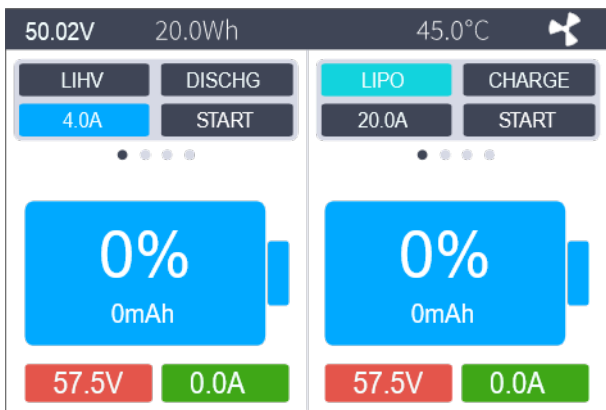
Для аккумуляторов LiPo и LiHV предусмотрены три рабочих режима: зарядка, разрядка и хранение.

Нажмите кнопку  один раз для подтверждения.

4. Настройка тока

Нажмите кнопку   , чтобы переместить курсор на позицию [Current] (Ток), и установите рабочее значение тока. Перевод: майдрон.ру

Поддерживаются режимы зарядки и хранения (заряд до уровня хранения) с максимальным током 30 А. Поддерживаются режимы разрядки и хранения (разряд до уровня хранения) с максимальным током 5 А.

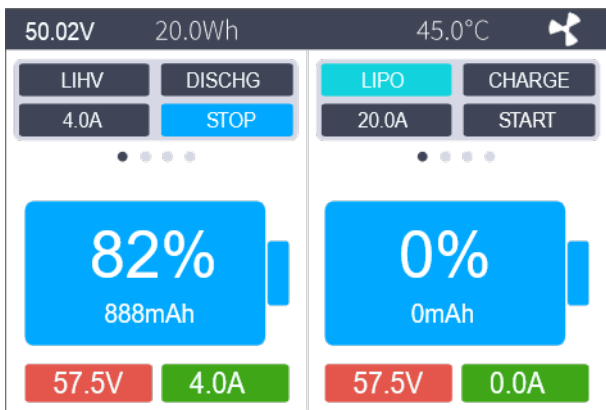


1. Установите ток заряда в диапазоне 1–2C в зависимости от ёмкости аккумулятора.

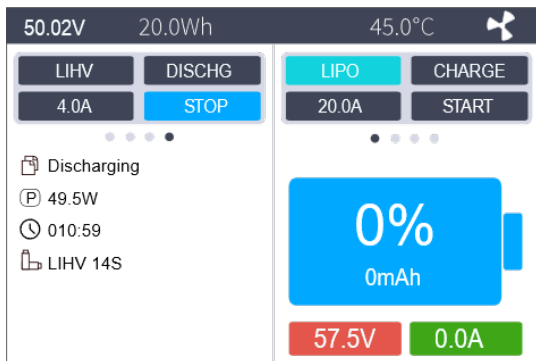
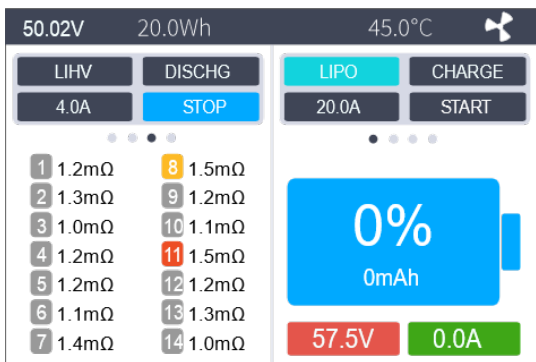
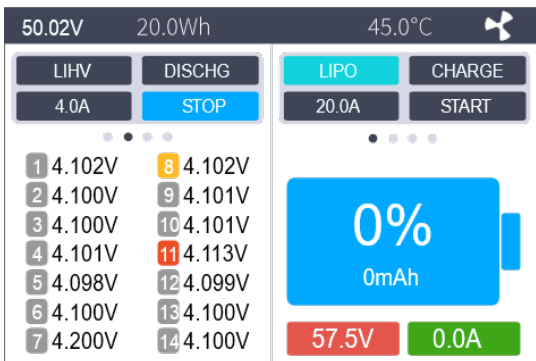
Например, если ёмкость аккумулятора составляет 2000 мА·ч, установите ток заряда на уровне 2,0–4,0 А. Для получения точных инструкций по зарядке ознакомьтесь с рекомендациями производителя вашего аккумулятора.

Зарядка

Нажмите кнопку  , чтобы переместить курсор в положение [Start], а затем нажмите кнопку  один раз, чтобы запустить зарядное устройство для этого канала (как показано на рисунке ниже).



Нажмите и удерживайте кнопку  для переключения на информационную страницу, где можно просмотреть значение напряжения, внутреннее сопротивление и рабочий статус соответствующего канала.



Чтобы остановить процесс заряда или разряда, выберите пункт [Stop] и кратковременно нажмите кнопку . По завершении зарядки или при возникновении ошибки на экране появится уведомление и прозвучит звуковой сигнал. Описание информации на дисплее:

24.0V: Входное напряжение питания

20Wh: Суммарное энергопотребление

45°C: Внутренняя температура зарядного устройства

33.5V: Напряжение на порту левого канала

5.00A: Ток на основном порту левого канала

10:59: Время работы левого канала

88mAh: Накопленная ёмкость левого канала

1 4.200V: Напряжение первого аккумулятора

.....

4.210V: Напряжение 4-ого аккумулятора (красная отметка означает, что выполняется балансировка)

-.--V: Аккумулятор не подключен

=====



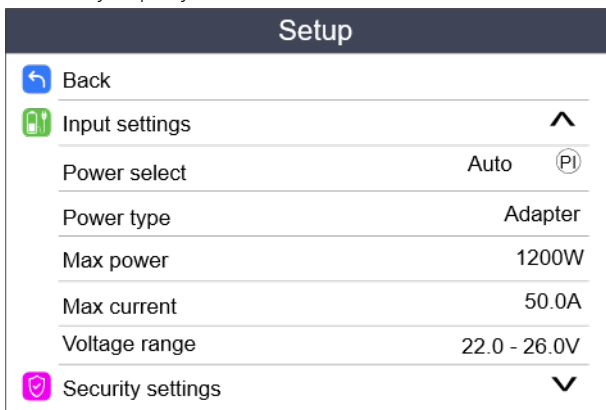
1. Во время зарядки постоянно контролируйте процесс, чтобы иметь возможность быстро отреагировать на любые нештатные ситуации.
2. После завершения зарядки и замены аккумулятора на новый процесс зарядки/разрядки продолжится автоматически в соответствии с установленным режимом. Убедитесь, что количество распознанных ячеек соответствует их фактическому числу.

=====

Системные настройки

Нажмите и удерживайте кнопку ; когда зарядное устройство находится в режиме ожидания, можно перейти в меню системных настроек:

Back: выход из меню настроек и возврат к главному экрану.



Input Power: Питание от сети переменного тока.

Power Type: Встроенный адаптер.

Max power: Максимальная мощность, которую адаптер может обеспечить в процессе зарядки.

Max current: Максимальный ток, который адаптер может обеспечить в процессе зарядки.

Voltage range: Рабочий диапазон напряжения встроенного адаптера.

Security settings: Настройки безопасности, связанные с эксплуатацией (см. рисунок ниже).

Setup

	Security settings	
	Safe Inter. Temp.	80°C
	Safe time	480Min
	Safe capacity	30Ah
	Synchronous mode	OFF
	Continuous work	OFF
	Work completed	End
	Balance start Vol.	Always

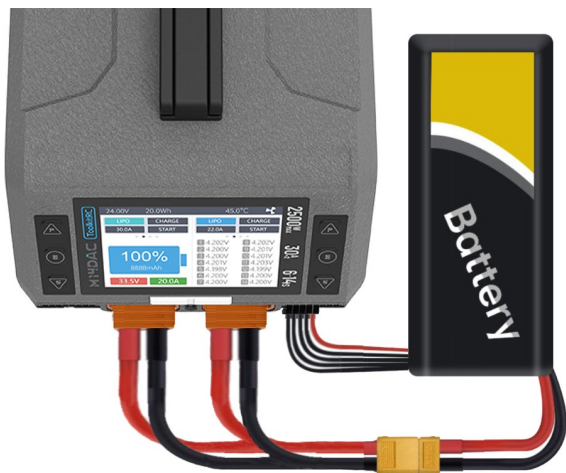
Safe Inter. Temp.: (Безопасная температура) при превышении этого значения устройство прекратит подачу сигнала на основной порт.

Safe time: максимальное время непрерывной зарядки; при его превышении зарядка прекратится.

Safe capacity: максимальная ёмкость для непрерывной зарядки; при её превышении зарядка прекратится. Переведено в mydrone.ru

Synchronous mode: (Синхронный режим) после включения этой функции два канала могут быть объединены с основным портом для зарядки одной и той же батареи, при этом максимальный ток может достигать 50 A, как показано на рисунке ниже.

Continuous work: после активации этой функции и замены полностью заряженного аккумулятора на следующий, зарядка последнего начнется автоматически с использованием ранее заданных настроек.



Work complete: выбор действия по окончании зарядки — остановка процесса или переход в режим подзарядки малым током.

Setup		
	Balance start Vol.	Always
	Backlight	10
	Buzzer	6
	Language	English
	Energy saving tips	Off
	Theme style	Light
	Band rate	9600
	Addres	1

Balancing start voltage: установка напряжения, при котором начинается балансировка аккумулятора относительно полного напряжения.

Backlight: настройка яркости подсветки дисплея (выключено или уровни от 1 до 10).

Buzzer: настройка звукового сигнала (выбор одного из 7 тонов).

Language: выбор языка интерфейса системы.

Setup		
	Buzzer	6
	Language	English
	Energy saving tips	Off
	Theme style	Light
	Band rate	9600
	Addres	1
	Defalul	
	ID: XXXXXXXXX -V3.00	

Theme style: (стиль темы) можно выбрать светлый или темный вариант.

Baud rate: скорость обмена данными с хост-устройством.

Address: адрес данного устройства как ведомого (slave).

Default: сброс всех настроек до заводских значений.

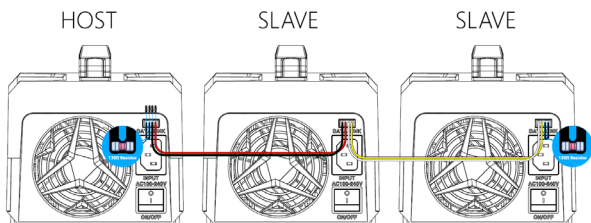
ID: уникальный идентификатор устройства.

Другие функции

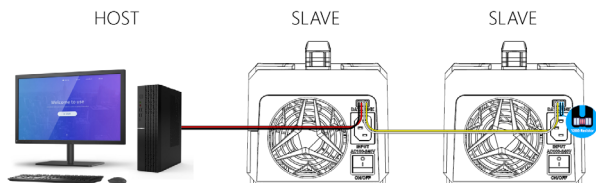
1. Режим каскадной синхронизации

Устройство M14DAC поддерживает подключение нескольких модулей и предусматривает два режима.

Режим 1: Для одного из модулей устанавливается адрес 0 — этот модуль становится ведущим (HOST), а для остальных модулей задаются ненулевые адреса в диапазоне от 1 до 15, и они работают в режиме ведомых (SLAVE). При настройке параметров зарядки ведущий модуль автоматически передает их ведомым модулям по каскадной шине, обеспечивая синхронизацию настроек.



Режим 2: В этом режиме ПК или другой управляющий компьютер выступает в роли ведущего (HOST), а зарядное устройство — в роли ведомого (slave). Ведомому устройству присваивается адрес в диапазоне от 1 до 15; ведущее устройство может обращаться к конкретному ведомому устройству по его адресу или использовать адрес 0 для одновременного управления несколькими ведомыми устройствами (широковещательная команда).



Примечание: После завершения каскадного подключения необходимо параллельно подключить резистор 120 Ом (входит в комплект поставки) к контактам свободного разъема устройства, как показано на рисунке выше.

2. Обновление прошивки

После подключения M14DAC к компьютеру с помощью USB-кабеля, компьютер распознает устройство как USB-накопитель с названием «Toolkit». Скачайте файл обновления `app.upda` с официального сайта. Для обновления прошивки скопируйте новый файл на накопитель, заменив им существующий файл.

3. Автоматическое продолжение зарядки

Когда аккумулятор полностью заряжен, устройство автоматически продолжит зарядку при подключении следующего аккумулятора. Эту функцию можно включить или выключить в меню настроек.

4. Регулировка скорости вращения вентилятора

Когда внутренняя температура устройства превышает 43°C, скорость вращения вентилятора начинает линейно увеличиваться в зависимости от роста температуры или повышения мощности. Это обеспечивает снижение уровня шума при работе в условиях низких температур или при малых нагрузках.

5. Быстрая зарядка через USB

Устройство M14DAC поддерживает протоколы быстрой зарядки через USB; мощность зарядки через порт USB-C достигает 65 Вт. Поддерживаются следующие протоколы: PD, QC, AFC, FCP, SCP, PE, SFCP, VOC.

6. Ручная калибровка напряжения

Чтобы войти в режим ручной калибровки напряжения, нажмите и удерживайте кнопку S на канале 2 во время включения питания. Измерьте фактическое напряжение каждого аккумулятора с помощью вольтметра, переместите курсор к соответствующему значению напряжения и отрегулируйте его так, чтобы оно совпадало с показаниями вольтметра; на этом калибровка будет завершена.

7. Дозарядка до полного уровня

Если после завершения зарядки литиевый аккумулятор не извлекать, он будет автоматически подзаряжаться малым током при постоянном напряжении для достижения максимального уровня заряда.

Спецификация

Общие данные

- Входное напряжение: 100–120 В (до 1300 Вт) / 220–240 В (до 2600 Вт)
- Тип поддерживаемых аккумуляторов: LiPo, LiHV (6–14S)
- Ток балансировки: макс. 2000 мА (для 2–14S)
- Измерение внутреннего сопротивления: 1 мОм – 9,9 Ом (6–14S)
- Дисплей: 3,5-дюймовый цветной IPS (разрешение 480 × 320)
- Выходные порты: 2 × AS150U (штекер), 1 × USB Type-C

Поддерживаемые режимы работы

- Зарядка
- Разрядка
- Режим хранения

Показатели мощности при 220 В

- Мощность зарядки (2 канала): 1–30 А при 1250 Вт × 2
- Мощность зарядки (режим SYNC): 1–50 А при 2500 Вт

Показатели мощности при 110 В

- Мощность зарядки (2 канала): 1–30 А при 600 Вт × 2
- Мощность зарядки (режим SYNC): 1–50 А при 1200 Вт

Разрядка и доп. выходы

- Мощность разрядки: 1–5 А при 60 Вт × 2
- Выход Type-C: макс. 65 Вт (до 20 В)

Физические параметры

- Габариты: 314,7 × 153,9 × 145,6 мм
- Вес: 3100 г

