

**СПЕЦИФИКАЦИЯ никелево-металлогидридного  
аккумулятора**

**Артикул модели №: RTU2400MHAА-2**

Характеристики относятся к никелево-металлогидриднему аккумулятору  
вышеупомянутой модели.

1. АРТИКУЛ МОДЕЛИ: RTU2400MНAA-2

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ:

2-1. Номинальное напряжение	1,2В
2-2. Номинальная емкость*1	2400мАч
2-3. Минимальная емкость *1	2360 мАч
2-4. Зарядный ток*2	230 мА
2-5. Время заряда *2	16 часов
2-6. Быстрый заряд*2	1150 мА
2-7. Время заряда при быстром заряде *2	прибл.132 мин, $-\Delta V = 5 \text{ мВ}$
2-8. Минимальное напряжение	1,0В
2-9. Диапазон рабочих температур (рекомендуется)	
Заряд:	0 ~ +40С°
Разряд:	0 ~ +40С°
Хранение: Менее чем 30 дней	-20 ~ +50С°
Менее чем 90 дней	-20 ~ +40С°
Менее 1 года	-20 ~ +30С°
2-10. Влажность	45 ~ 85%
2-11. Вес	прибл. 30г

\*1: Емкость в случае, когда аккумулятор разряжается током 460 мА после заряда током 230 мА в течение 16 часов.

\*2: Используйте соответствующие зарядные устройства.

## 3. ДИЗАЙН, ФОРМА, РАЗМЕР.

Форма и физические размеры аккумулятора указаны на прилагаемом чертеже.

## 4. ВНЕШНИЙ ВИД.

Не должно быть таких дефектов, как деформация, трещины, пятна или вытекший электролит.

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКИ.

### 5-1. Выходное напряжение.

В течение 14 дней после того, как аккумулятор полностью зарядился, напряжение работы аккумулятора должно быть не менее чем 1,28В.

### 5-2. Емкость.

#### 5-2-1.

Аккумулятор способен отдавать 1150 мА при непрерывном разряде в течение не менее 108 минут достигнув минимального напряжения в 1,0В, в течение 1 часа после заряда постоянным током 1150 мА в течение 132 минут.

#### 5-2-2.

Аккумулятор способен отдавать до 2300 мА при непрерывном разряде в течение не менее 48 минут достигнув минимального напряжения в 1,0В в течение 1 часа после заряда

постоянным током 1150 мА в течение 132 минут.

5-2-3.

Аккумулятор способен отдавать до 460 мА при непрерывном разряде в течение не менее 300 минут достигнув минимального напряжения в 1,0В в течение 1 часа после выполнения следующего процесса:

Заряд током 230 мА в течение 16 часов после разряда током 460 мА до напряжения 1.0В.

Примечание: Пункт 5-2 относится только к измерению емкости.

5-4. Жизненный цикл.

Срок службы аккумулятора составляет более 500 циклов заряда/разряда при следующих условиях (температура окружающей среды от 18 до 22С°).

Номер Цикла	Заряд	Состояние покоя	Разряд
1	230мА×16 ч	нет	575мА × 140мин
2 ~ 48	575мА×190мин	нет	575мА × 140мин
49	575мА×190мин	нет	575мА → 1.0В
50	230мА×16ч	1 ~ 4 ч	460мА → 1.0В

Циклы с 1 по 50 повторяются, пока длительность разрядки на каком-либо пятидесятом цикле станет менее чем 3ч. Многократное измерение мощности осуществляется так же, как и для 50 цикла. Повторное измерение емкости, выполняется, как указано для 50 цикла.

5-5. Саморазряд.

5-5-1.

Полностью заряженный аккумулятор после хранения в течение двух месяцев при температуре 20°С должен разряжаться не менее 240 минут.

5-5-2.

Полностью заряженный аккумулятор после хранения в течение 14 дней при температуре 45°С должен разряжаться не менее 240 минут.

5-6. Безопасность.

Аккумулятор не должен взрываться при заряде током 2300 мА в течение 5 часов. Тем не менее, возможна утечка электролита и изменение внешнего вида.

5-7. Вибрация.

Аккумулятор не должен повредиться при тестировании в следующих условиях:

Условия:	Амплитуда	--- 4мм
	Частота	--- 16.7 Гц

Направление --- три направления (X, Y, Z)  
 Время --- 60 минут

## 5-8. Доставка.

Аккумулятор должен поставляться в заряженном состоянии.

## Рекомендации по обращению с аккумуляторами.

Халатность при несоблюдении данных мер предосторожности может стать причиной утечки жидкости аккумулятора (электролита), перегрева, взрыва, пожара и серьезных травм!

- Убедитесь, что заряд аккумуляторов происходит в температурном диапазоне от 0 до 40С° (градусы Цельсия).
- Убедитесь, что используется рекомендуемый метод заряда аккумуляторов, тщательно прочитайте инструкции по эксплуатации зарядного устройства.
- При заряде аккумулятора, используйте те зарядные устройства, которые удовлетворяют характеристикам аккумулятора. Заряжайте аккумуляторы в соответствии с установленными условиями.
- Никогда не бросайте аккумуляторы в огонь, не нагревайте их.
- Не ударяйте, не роняйте аккумуляторы.
- Никогда не паяйте оголенные провода на аккумулятор.
- Не подключайте аккумулятор напрямую к источнику питания или к прикуривателю в автомобиле.
- Не используйте аккумуляторы с оборудованием, не предусмотренным для аккумуляторов.
- Не допускайте контакта воды и других окислителей с аккумуляторами, так как это может привести к коррозии и перегреву. Если аккумулятор поржавел, может не происходить высвобождение газа и в конечном итоге может произойти взрыв.
- Внутри аккумулятора находится абсолютно бесцветный щелочной раствор (электролит). Это сильно разъедающий раствор, повреждающий кожу. В случае попадания электролита в глаза, немедленно промойте глаза чистой водой и срочно обратитесь к врачу. Сильный щелочной раствор может привести к повреждению глаз или к окончательной потере зрения
- При заряде аккумуляторов не превышайте рекомендованное или установленное время заряда. Если аккумуляторы не полностью заряжены и по истечению установленного времени заряда, остановите процесс подзарядки.

- Затянувшийся процесс заряда может привести к утечке жидкости аккумулятора, перегреву и взрыву.
- Не снимайте внешнюю оболочку аккумулятора, не повреждайте ее. Это может вызвать риск короткого замыкания аккумулятора, и может вызвать утечку электролита, перегрев, взрыв и пожар.
- Не подключайте последовательно более 21 аккумулятора, так как это может привести к ударам электрическим током, утечки электролита и перегреву.
- Не забудьте отключить оборудование после использования аккумуляторов, в противном случае может произойти утечка жидкости из аккумулятора.
- Не используйте старые и новые аккумуляторы вместе, а также аккумуляторы различных химических систем, разных производителей, различной емкости и степени заряда. Это может вызвать утечку жидкости из аккумулятора и перегрев.
- Никогда не разбирайте аккумуляторы. Это может привести к внутреннему или внешнему короткому замыканию или стать причиной химической реакции незащищенного (открытого) материала аккумулятора с воздухом. Это может также привести к перегреву, взрыву и пожару. Кроме того, это опасно, так как это может привести к выплеску щелочи.
- Не используйте аккумуляторы, если они потекли, изменился их цвет, форма или иной параметр, иначе они могут стать причиной перегрева, взрыва и пожара.
- Не подключайте (+) положительные и (-) отрицательные клеммы аккумулятора совместно с электрическими проводниками, в том числе к оголенным проводам. Не перевозите и не храните аккумуляторы с открытыми клеммами или же контактируемыми с металлическими цепочками и любыми электрическими проводниками. Перевозите или храните аккумуляторы в специальном футляре.
- (+) положительная и (-) отрицательная клеммы аккумулятора заранее установлены. Не применяйте силу, чтобы вставить аккумулятор в зарядное устройство или оборудование. Если аккумулятор не вставляется в зарядное устройство или оборудование, проверьте, где расположены (+) и (-) контакты на оборудовании.
- Газовыделительное отверстие, посредством которого высвобождается внутренний газ, находится внутри (+) положительного контакта аккумулятора. Поэтому, никогда не деформируйте эту часть аккумулятора, не закрывайте ее и не препятствуйте высвобождению газа из корпуса аккумулятора.
- Если клеммы аккумулятора стали грязными, перед использованием, очистите их мягкой сухой тканью. Грязь на клеммах может привести к плохому контакту с оборудованием, потери мощности и неисправности.

- Когда аккумуляторы подключены к оборудованию или хранятся в коробке, избегайте воздухопроницаемости, так как это может привести к повреждению оборудования или корпуса или может привести к травмам пользователей.
- Храните аккумуляторы в недоступном для детей месте. Во время заряда или использования аккумуляторов, не позволяйте детям вытаскивать аккумулятор из зарядного устройства или используемого оборудования. Если дети проглотили аккумуляторы, немедленно обратитесь к врачу.
- Не используйте и не храните аккумуляторы при высокой температуре, например, на солнце, в автомобилях во время жаркой погоды или непосредственно перед обогревателем. Это может стать причиной утечки содержащейся в аккумуляторе жидкости. Это также может снизить производительность и сократить срок службы аккумулятора.
- После извлечения аккумуляторов из оборудования, храните их в сухом месте при рекомендуемой температуре хранения. Это поможет сохранить производительность и долговечность аккумуляторов и свести к минимуму возможность утечки жидкости из аккумулятора и коррозии. (рекомендуемый температурный диапазон хранения от -20 до +30 град)
- Если после длительного срока хранения, аккумулятор не может быть полностью заряжен, зарядите и разрядите его несколько раз.
- Когда время работы аккумулятора станет гораздо короче, чем его первоначальное рабочее время даже после подзарядки, то он должен быть заменен на новый аккумулятор, так как его срок службы закончился.

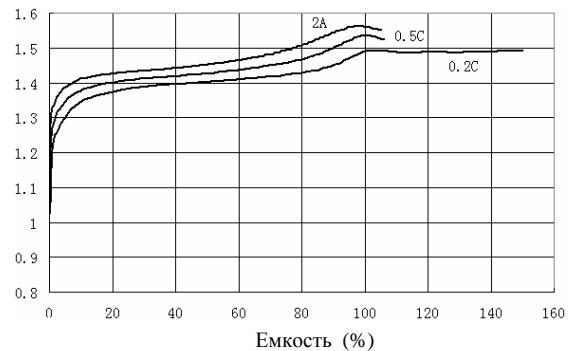
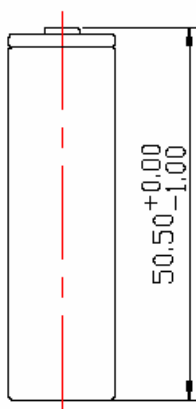
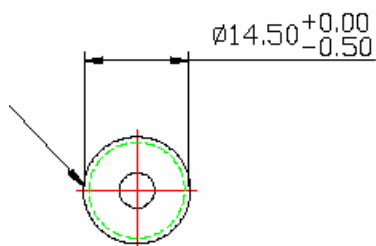
Модель: RTU2400MНAA-2

Характеристика

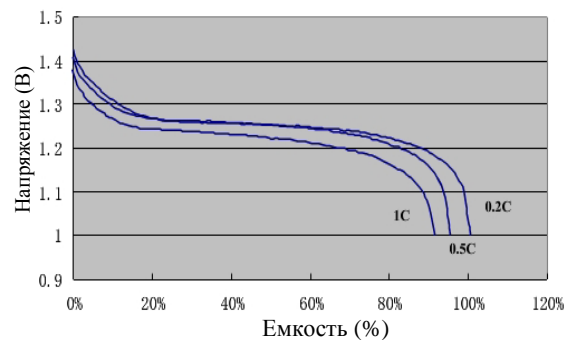
# Спецификация

Номинальное выходное напряжение (В)		1,2
Емкость *	Номинальная (мАч)	2300
	Минимум (мАч)	2300
Размерность	Диаметр (мм)	14.5 ± 0.5
	Высота (мм)	50.5 ± 0.1
Вес	Прибл. 30г	
Заряд	Стандартный	230мА × 16 часов
	Быстрый	1150мА × 2,2 часа, -ΔV = 5 мВ.
Рабочая температура (С°)	Стандартный заряд	0 ~ 45
	Быстрый заряд	10 ~ 40
	Разряд	-20 ~ 45
	Хранение	-20 ~ 50 (RH ≤ 85%)
Пороговое напряжение (В)		1,0
Саморазряд (20 ° С)		≤ 20% (2 месяца)

Размерность (мм)



Зарядные кривые при различном токе



Разрядные кривые при различном токе

### Примечание:\*

Емкость в случае, когда аккумулятор разряжается током 460 мА после заряда током 230 мА в течение 16 часов.