

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2023 г. № 2727

Регистрационный № 90787-23

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры аккумуляторных батарей CONBAT

Назначение средства измерений

Тестеры аккумуляторных батарей CONBAT (далее – тестеры) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления постоянного тока, а также интервала времени.

Описание средства измерений

Тестеры представляют собой портативный переносной прибор, выполненный в виде моноблока в пластиковом корпусе. На передней панели расположен дисплей, клавиши управления и разъемы для подключения дополнительных измерительных щупов (для модификации RT). Разъемы для измерения напряжения и сопротивления расположены на торце корпуса.

Принцип действия тестеров основан на измерении внутреннего сопротивления химических источников тока (аккумуляторных батарей) с последующим преобразованием аналоговых сигналов в цифровую форму и отображением измеренных значений на дисплее. Определение емкости аккумуляторных батарей осуществляется расчетным путем и определяется как произведение тока разряда на время разряда.

Поддерживаемые типы аккумуляторных батарей: свинцово-кислотные (стартерные, тяговые и стационарные по технологии WET, GEL, AGM, EFB), никель-солевые, никель-кадмиевые, никель-металл-гибридные, литий-ионные.

К данному типу тестеров относятся следующие модификации CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C, CONBAT RTA545, которые отличаются диапазонами измерений напряжения и некоторыми функциями. Модификация CONBAT RTA545 питается от тестируемого химического источника тока.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на корпус тестеров, имеет цифровое и цифро-буквенное обозначение.

Общий вид средств измерений представлен на рисунках 1 и 2. Места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунках 3 и 4.



Рисунок 1 - Общий вид тестеров аккумуляторных батарей CONBAT модификаций RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C



Рисунок 2 - Общий вид тестеров аккумуляторных батарей CONBAT модификации RTA545



Рисунок 3 - Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера модификаций CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C

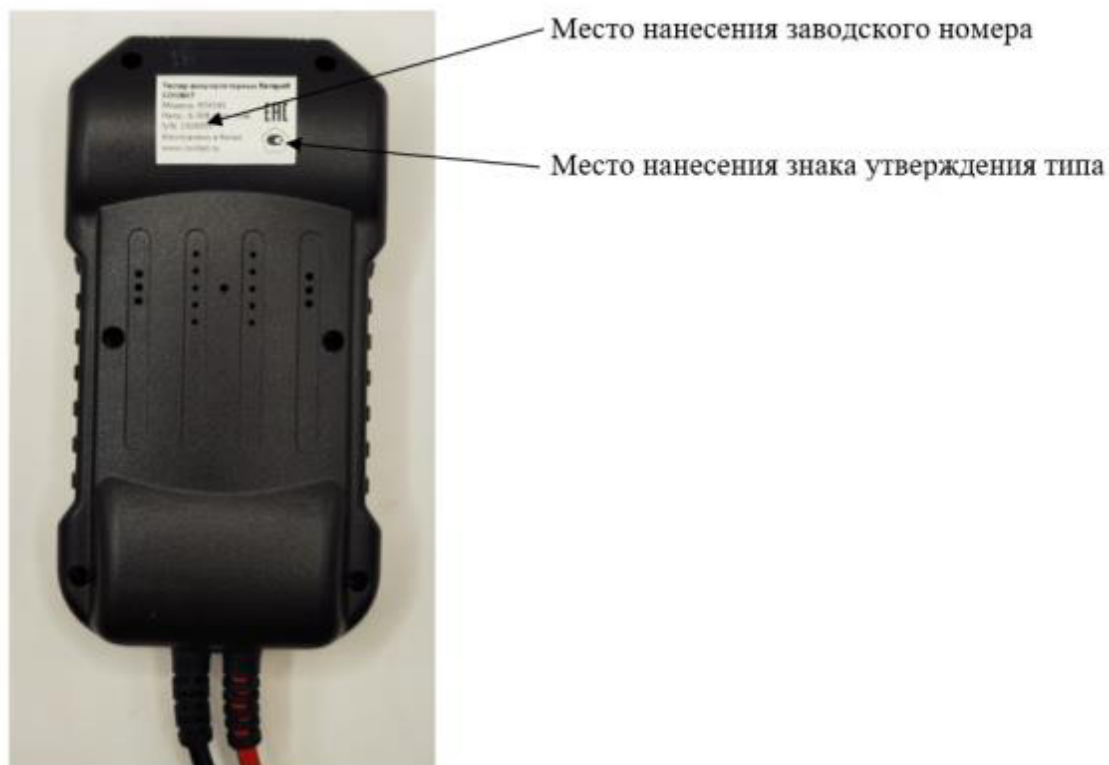


Рисунок 4 - Место нанесения знака утверждения типа и заводского номера модификации CONBAT RTA545

Пломбирование тестеров не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики тестеров модификаций CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C

Наименование характеристики	Значение		
	CONBAT RT1000A	CONBAT RT1000B	CONBAT RT1000C
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от 0 до 300		
1	2		
Разрешение в диапазоне измерений напряжения постоянного тока, В – от 0 до 4 – от 0 до 40 – от 0 до 300	0,001 0,01 0,1		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в диапазоне измерений напряжения постоянного тока, В – от 0 до 4 – от 0 до 40 – от 0 до 300	$\pm(0,001 \cdot U_{\text{изм}} \pm 0,005)$ $\pm(0,001 \cdot U_{\text{изм}} \pm 0,05)$ $\pm(0,001 \cdot U_{\text{изм}} \pm 0,5)$		
Диапазон измерений электрического сопротивления, МОм	от 0 до 4000		
Разрешение в диапазоне измерений электрического сопротивления, МОм – от 0 до 4 – от 0 до 40 – от 0 до 400 – от 0 до 4000	0,001 0,01 0,1 1		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления в диапазоне измерений электрического сопротивления, МОм – от 0 до 4 – от 0 до 40 – от 0 до 400 – от 0 до 4000	$\pm(0,005 \cdot R_{\text{изм}} \pm 0,01)$ $\pm(0,005 \cdot R_{\text{изм}} \pm 0,1)$ $\pm(0,005 \cdot R_{\text{изм}} \pm 1)$ $\pm(0,005 \cdot R_{\text{изм}} \pm 10)$		
Диапазон измерений силы постоянного тока, А	от 0,01 до 400		
Разрешение в диапазоне измерений силы постоянного тока, А – от 0 до 40 – от 0 до 400	0,01 0,1		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока в диапазоне измерений силы постоянного тока от 0,01 до 40 А включ., А	$\pm(0,01 \cdot I_{\text{изм}} \pm 0,05)$		
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока в диапазоне измерений силы постоянного тока св. 40 до 400 А, %	$\pm(0,015 \cdot I_{\text{изм}} \pm 0,5)$		

Продолжение таблицы 1

1	2
Диапазон измерений интервала времени, с	от 0 до 359999
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений интервала времени, с	10
Примечание: $U_{изм}$ – напряжение постоянного тока, измеренное тестером, В $R_{изм}$ – электрическое сопротивление постоянному току, измеренное тестером, Ом $I_{изм}$ – сила постоянного тока, измеренная тестером, А	

Таблица 2 - Метрологические характеристики тестеров модификации CONBAT RTA545

Наименование характеристики	Значение
	RTA545
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от 6,0 до 30,0
Разрешение, В	0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений электрического сопротивления, мОм	от 0 до 58
Разрешение, мОм	0,01
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений электрического сопротивления в диапазоне измерений электрического сопротивления, % – от 0 до 20 включ. – св. 20 до 58	± 5 ± 10

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания – модификации CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C: напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В – модификация CONBAT RTA545: напряжение постоянного тока, В	от 176 до 286 от 6 до 30
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм – модификации CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C – модификация CONBAT RTA545	107×220×55 90×180×50
Масса, кг, не более – модификации CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C – модификация CONBAT RTA545	1,2 0,6
Условия эксплуатации: - модификации CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C температура окружающей среды, °С - модификация CONBAT RTA545 температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 от -18 до +50 от 84 до 106

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на корпус тестеров, и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность тестеров модификаций CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C

Наименование	Обозначение	Количество
Тестер аккумуляторных батарей	CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C	1 шт.
Зарядное устройство 12 В, 1 А	–	1 шт.
Кейс для переноски	–	1 шт.
Измерительные щупы	–	1 шт.
Калибровочная пластина	–	1 шт.
Защитный чехол	–	1 шт.
Кабель подключения КП – mini USB	–	1 шт.
Измерительные зажимы*	–	1 шт.
Токоизмерительные клещи AC/DC 40/400*	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
* по указанным позициям комплектации тестеры модификаций CONBAT RT1000A, CONBAT RT1000B, CONBAT RT1000C отличаются.		

Таблица 5 – Комплектность тестеров CONBAT модификации RTA545

Наименование	Обозначение	Количество
Тестер аккумуляторных батарей	CONBAT RTA545	1 шт.
Кейс для переноски и хранения	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в разделе «Измерение (сопротивление, напряжение и ток, температура)» руководства по эксплуатации «Тестер аккумуляторных батарей CONBAT Модификация RT» и в разделе «Измерение (сопротивление, напряжение и ток)» руководства по эксплуатации «Тестер аккумуляторных батарей CONBAT Модификация RTA».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного тока»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
ТУ26.51.4-002-60536623-2022 Тестеры аккумуляторных батарей CONBAT.
Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Бэттери Сервис Групп»
(ООО «Бэттери Сервис Групп»)
ИНН 7743101724
Юридический адрес: 125581, г. Москва, ул. Флотская, д. 7, эт. 2, помещ. 97
Телефон (факс): +7 (499) 348-88-48
Web-сайт: www.conbat.ru

Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Бэттери Сервис Групп»
(ООО «Бэттери Сервис Групп»)
ИНН 7743101724
Адрес: 125581, г. Москва, ул. Флотская, д. 7, эт. 2, помещ. 97
Телефон (факс): +7 (499) 348-88-48
Web-сайт: www.conbat.ru
E-mail: conbat_ru@conbat.ru

WENS Precision Co. Ltd, Республика Корея
Адрес: 1402 Sambo Techno Tower, Jomaroo-Ro 385 Bungil-122, Bucheon City, Gyunggi-Do, 14556, Korea
Телефон (факс): +82326211505
Web-сайт: www.conbat.ru
E-mail: conbat_ko@conbat.ru

Just Quality Battery Industrial Co., Ltd., Китай
Адрес: Block B, Shabian Industrial Zone, Sanwei, Bao`an, Shenzhen, Guangdong, 518133, China
Телефон (факс): +8675527799188
Web-сайт: www.conbat.ru
E-mail: conbat_cn@conbat.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест–Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

