

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Разрядно – Диагностические устройства «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М).

### Назначение средства измерений

Разрядно – Диагностические устройства «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М) предназначены для измерения напряжения групп аккумуляторных батарей и элементов питания, тестирования и оценки емкости, а так же разряда аккумуляторных батарей в точном соответствии с установленным разрядным током.

### Описание средства измерений

Разрядно – Диагностические устройства аккумуляторных батарей «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М) позволяют проводить измерение напряжения групп аккумуляторных батарей, тестирования остаточной емкости групп аккумуляторных батарей путем проведения зарядно-разрядных циклов в режиме разряда стабилизированным значением тока или мощности до конечного напряжения с непосредственным контролем каждой аккумуляторной батареи или аккумулятора в группе.

Для групп аккумуляторных батарей состоящих из нескольких последовательно соединённых аккумуляторных батарей или аккумуляторов, фактическая емкость будет рассчитываться по емкости самого «слабого» аккумулятора. Основная цель процесса тестирования групп аккумуляторных батарей методом заряда-разряда - определение остаточной емкости всей группы аккумуляторных батарей и аккумуляторов по отдельности. Выявление «отстающего» аккумулятора и его замена, позволит увеличить емкость и срок службы всей группы аккумуляторной батареи.

Как правило, при проведении классического зарядно-разрядного цикла для группы аккумуляторных батарей необходимо приложить нагрузку позволяющую стабилизировать ток разряда для тестируемой группы и осуществлять измерения напряжения каждого аккумулятора или аккумуляторной батареи по отдельности и группы в целом во время тестирования. Основываясь на данных, полученных в результате тестирования, рассчитывается остаточная емкость аккумуляторной батареи.

Пример условного обозначения Разрядно – Диагностического устройства аккумуляторных батарей «КОНБАТ»/«CONBAT» — ВСТ-О-Х/Y

Где ВСТ – О – тип Разрядно – Диагностического устройства  
«КОНБАТ»/«CONBAT»;

Х – номинальное напряжение тестируемой группы аккумуляторных батарей, В;

Y – максимальный разрядный ток, А.



Серия ВСТ



Серия ВСТ-О



Серия ВСТ-М

Рисунок 1 Фотографии общего вида Разрядно – Диагностических устройств  
«КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М)

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ

Модификация	Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	Диапазон напряжений В / максимальный ток разряда при, А	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока групп аккумуляторных батарей, %	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока элементов питания, %	Относительная погрешность измерения тока разряда аккумуляторных батарей, %
ВСТ	20-60	20-40 / 150 40-60 / 300	0,5	0,05	0,5
	20-600	20-110/50 95-190/25 190-260/50 300-600 / 60	0,5	0,05	0,5
	95-260	95-190 / 75 190-260 / 150	0,5	0,05	0,5

Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ-О приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ-О

Модификация	Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	Диапазон напряжений В / максимальный ток разряда при, А	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока групп аккумуляторных Батарей, %	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока элементов питания, %	Относительная погрешность измерения тока разряда аккумуляторных батарей, %
ВСТ-О	20-60	20-60 / 150	0,5	0,05	0,5
	95-260	95-190 / 25 190-260 / 50	0,5	0,05	0,5
	95-260	95-190 / 75 190-260 / 150	0,5	0,05	0,5

Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ-М приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ-М

Модификация	Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	Диапазон напряжений В / максимальный ток разряда при, А	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока групп аккумуляторных Батарей, %	Относительная погрешность измерения напряжения постоянного тока элементов питания, %	Относительная погрешность измерения тока разряда аккумуляторных батарей, %
ВСТ-М	20-60	20-60 / 450	0,5	0,05	0,5
	300-600	300-600 / 100	0,5	0,05	0,5

Технические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М) приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Технические характеристики Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М)

№ п/п	Модификация	Масса, кг	Размер, мм
1	ВСТ	18	628 × 223 × 372
2		24	670 × 370 × 230
3		18	628 × 223 × 372
4	ВСТ-О	15	510 × 370 × 220
5		15	510 × 370 × 220
6		52	900 × 630 × 220
7	ВСТ-М	33,5	600 × 490 × 280
8		34	600 × 490 × 280

### Условия хранения и эксплуатации

#### Температура

Рабочая.....от 18 °C до 28 °C

Хранения.....от минус 50 °C до 50 °C

Атмосферное давление 84...107 кПа, (630...800 мм рт.ст.)

#### Питание:

220 В переменного тока, однофазное 45 Гц ~ 65 Гц

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М) методом трафаретной печати и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 - комплектность Разрядно – Диагностических устройств «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М).

Наименование	Количество, шт.
Разрядно – Диагностическое устройство «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М)	1
Кабель питания	1
Силовой кабель	2
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП-321/447-2012	1
Датчик поэлементного контроля	поставляется по требованию заказчика
Индивидуальная упаковка	1

### Проверка

Осуществляется по документу МП-321/447-2012 «Разрядно – Диагностические устройства «КОНБАТ»/«CONBAT» ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М. Методика поверки».

Основным средствами поверки являются калибратор универсальный FLUKE 5520A диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока 0 ...± 1020В, погрешность воспроизведения напряжения постоянного тока ± 0,0012 %. Шунт измерительный 75 ШИСВ.1-1000, погрешность 0,2 %, мультиметр 3458А, диапазон измерения напряжений постоянного тока до 1000 В погрешность измерения напряжения постоянного тока ± 0,0008 %

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений изложены в документе Разрядно-диагностические устройства «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М). Руководство по эксплуатации.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к Разрядно – Диагностическим устройствам «КОНБАТ»/«CONBAT» (ВСТ, ВСТ-О, ВСТ-М)**

Технические условия ТУ 4220-003-60536623-2011

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 12.3.019-80 «Техника безопасности при эксплуатации ЭИП»

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока»

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвигущей силы.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Применяются вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

### **Изготовитель**

ЗАО «Логический Элемент»

125190, Россия, г. Москва, Ленинградский пр-т д. 80 корп. 23

Тел. (495) 229 36 32

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>

Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

м.п.

«\_\_\_\_» 2012 г.