



## Паспорт

ТУ 27.90.40-005-60536623-2017

### Устройство разрядно-диагностическое аккумуляторных батарей «CONBAT» серия ВСТ, ВСТ mini

В данном паспорте содержатся основные сведения об изделии, рекомендации по технике безопасности и эксплуатации, следуя которым можно продлить срок службы изделия и наиболее полно использовать заложенные в него возможности.

#### 1. Назначение изделия

Устройства разрядно-диагностические аккумуляторных батарей «CONBAT» (серия ВСТ, ВСТ mini) предназначены для проведения зарядно-разрядных циклов групп аккумуляторных батарей с целью определения их фактической емкости в режиме разряда стабилизированным значением тока или мощности до конечного напряжения с непосредственным контролем каждого аккумулятора по отдельности и группы аккумуляторной батареи в целом.

#### 2. Технические параметры

##### 2.1. Масса-габаритные характеристики

Артикул	Размер прибора (ДхШхВ), мм	Вес прибора, кг	Вес прибора с упаковкой, кг	Размер упаковки (ДхШхВ), мм	Силовой кабель (сечение, длина, кол-во), мм <sup>2</sup> , м, шт.
ВСТ-48/150	524x224x395	13	39	700x370x670	50x3x2
ВСТ-48/150 mini	400x220x200	8	28	520x380x500	50x3x2
ВСТ-48/300	644x224x395	18	49	750x370x670	120x3x2
ВСТ-60/120	682x224x395	24	48+5	800x370x600 +380x140x340	50x3x2
ВСТ-110/50	664x224x395	13	37+15	750x370x670 +700x280x400	16x3x2
ВСТ-110/100	682x224x395	20	43+15	800x370x600 +700x280x400	50x3x2
ВСТ-110/300	910x224x629	52	98+15	1100x370x900 +700x280x400	120x3x2
ВСТ-220/60	664x224x395	18	47+18	750x370x670 +700x280x400	16x3x2
ВСТ-220/150	910x224x629	52	90+18	1100x370x900 +700x280x400	50x3x2
ВСТ-300/300	790x600x980	85	130+18	1010x700x1100 +700x280x400	120x3x2
ВСТ-600/30	664x224x395	18	50	750x370x670	16x3x2
ВСТ-600/60	792x255x557	40	71	890x370x820	16x3x2
ВСТ-600/100	981x283x708	55	108	1100x390x1010	50x3x2
ВСТ-300/120	682x224x395	24	48+18	800x370x600 +700x280x400	50x3x2

Примечание: Размеры прибора и упаковки могут незначительно изменяться производителем без уведомления потребителя.

**2.2. Технические характеристики**

<i>Режим тестирования</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Разряд постоянным током</li> <li>Разряд постоянной мощностью</li> </ul>															
<i>Количество одновременно тестируемых групп</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>до 4-х групп, 240 аккумуляторов в группе максимум</li> </ul>															
<i>Диапазон тестируемых емкостей</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>до 6 000 А·ч</li> </ul>															
<i>Диапазон выходного тока разряда<sup>1</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0-300 А постоянного тока</li> <li>Регулировка выходного тока плавная, с шагом 1 А</li> </ul>															
<i>Диапазон выходного напряжения разряда<sup>2</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8÷600 В</li> <li>Автоматический выбор по группе аккумуляторной батареи</li> </ul>															
<i>Диапазон рабочих напряжений<sup>3</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>176÷286 В переменного тока;</li> <li>18÷50 В постоянного тока от тестируемых аккумуляторных батарей (для моделей ВСТ-48/150, ВСТ-48/300)</li> </ul>															
<i>Потребление</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 Вт в режиме холостого хода</li> <li>11 Вт на 1 вентилятор в режиме охлаждения (10 минут после остановки разряда)</li> </ul>															
<i>Измерение</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжения группы аккумуляторных батарей, В</li> <li>Напряжение аккумулятора 2, 6, 12 В (для SLA батарей), В</li> <li>Напряжение аккумулятора 1,2 В (для NiCd батарей), В</li> <li>Ток разряда/заряда, А</li> </ul>															
<i>Расчет</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Емкость аккумуляторной батареи, А·ч</li> <li>Мощность разряда/заряда, Вт</li> </ul>															
<i>Погрешности измерений</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Величина</th> <th>Диапазон/ значение</th> <th>Пределы погрешностей измерений</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Напряжения постоянного тока (для группы АКБ)</td> <td>0÷1000 В</td> <td>± 0,1 %</td> </tr> <tr> <td>Напряжения постоянного тока (для датчиков поэлементного контроля)</td> <td>0÷20 В</td> <td>± 0,01 %</td> </tr> <tr> <td>Сила постоянного тока</td> <td>0÷10 А 10÷300 А</td> <td>± 5 % ± 0,5 %</td> </tr> <tr> <td>Сила постоянного тока по входу для токовых клещей</td> <td>0÷600 А</td> <td>± 0,5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Величина	Диапазон/ значение	Пределы погрешностей измерений	Напряжения постоянного тока (для группы АКБ)	0÷1000 В	± 0,1 %	Напряжения постоянного тока (для датчиков поэлементного контроля)	0÷20 В	± 0,01 %	Сила постоянного тока	0÷10 А 10÷300 А	± 5 % ± 0,5 %	Сила постоянного тока по входу для токовых клещей	0÷600 А	± 0,5 %
	Величина	Диапазон/ значение	Пределы погрешностей измерений													
	Напряжения постоянного тока (для группы АКБ)	0÷1000 В	± 0,1 %													
	Напряжения постоянного тока (для датчиков поэлементного контроля)	0÷20 В	± 0,01 %													
	Сила постоянного тока	0÷10 А 10÷300 А	± 5 % ± 0,5 %													
Сила постоянного тока по входу для токовых клещей	0÷600 А	± 0,5 %														
<i>Защита</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>от импульсных перенапряжений в сети переменного тока 220 В</li> <li>от обратной полярности</li> <li>от короткого замыкания</li> <li>от перегрева (до 85 °С)</li> <li>Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 – IP20</li> </ul>															
<i>Условия работы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура окружающего воздуха, °С: Рабочая – 0...+40 °С; Предельная – -5...+50 °С.</li> <li>Относительная влажность окружающего воздуха: 75 % при 15 °С, 98 % при 25 °С.</li> <li>Атмосферное давление: 84...107 кПа, (630...800 мм рт. ст.).</li> </ul>															
<i>Условия хранения</i>	<p>В соответствии с требованиями ГОСТ 15150:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>в упаковке, в складских помещениях при температуре воздуха - 5...+40 °С</li> </ul>															
<i>Условия транспортирования</i>	<p>В соответствии с ГОСТ 15150:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Температура окружающего воздуха – - 40...+50 °С;</li> <li>Относительная влажность воздуха – до 95% при 30 °С;</li> <li>Атмосферное давление – 84...107 кПа, (630...800 мм рт. ст.)</li> </ul>															
<i>Передача данных</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Соединение с ПК: RS232, USB</li> </ul>															
<i>Управление</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Органом управления является сенсорный экран</li> </ul>															
<i>Наработка на отказ</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>не менее 25000 часов при номинальном значении напряжения электропитания</li> </ul>															
<i>Гарантийный срок</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 года</li> </ul>															

<sup>1</sup> См. спецификацию устройства

<sup>2</sup> См. спецификацию устройства

<sup>3</sup> См. спецификацию устройства

### 2.3. Спецификация устройства

№ п/п	Артикул/ Модель прибора	Рабочее напряжение, В пост тока	Диапазон тока разряда, А
1	ВСТ-48/150 ВСТ-48/150 mini	20-40 В 40-60 В	0-75 А 0-150 А
2	ВСТ-48/300	20-40 В 40-60 В	0-150 А 0-300 А
3	ВСТ-60/120	8-15 В 15-96 В	0-60 А 0-120 А
4	ВСТ-110/50	90-150 В	0-50 А
5	ВСТ-110/100	90-150 В	0-100 А
6	ВСТ-110/300	90-150 В	0-300 А
7	ВСТ-220/60	95-190 В 190-260 В	0-30 А 0-60 А
8	ВСТ-220/150	95-190 В 190-300 В	0-75 А 0-150 А
9	ВСТ-300/300	95-190 В 190-300 В	0-150 А 0-300 А
10	ВСТ-600/30	300-600 В	0-30 А
11	ВСТ-600/60	300-600 В	0-60 А
12	ВСТ-600/100	300-600 В	0-100 А
13	ВСТ-300/120	8-15 В 15-30 В 40-60 В 70-140 В 140-300 В	0-60 А 0-120 А 0-120 А 0-120 А 0-60 А

### 2.4. Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель устройств разрядно-диагностических аккумуляторных батарей «CONBAT» методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### 3. Маркировка

ВСТ-Х/Х

Где,

ВСТ — тип устройства разрядно-диагностического аккумуляторных батарей «CONBAT»;

Х/ — номинальное или максимальное напряжение группы аккумуляторных батарей, В;

/Х — максимальный разрядный ток, А.

Артикулы: ВСТ-Х/Х, ВСТ-Х/Х mini,

где «Х» - не более 4-х символов цифра от 0 до 9

### 4. Комплектация

Типовая комплектация РДУ «CONBAT» включает:

Нагрузочный блок ВСТ	1 шт.
Кабель питания устройства 220 В	1 шт.
Комплект силовых кабелей (красный, черный)	1 комп.
Цифровой носитель с дистрибутивом ПО «BatteryWizard»	1 шт.
Лицензия на 2 установки ПО «BatteryWizard»	1 лицензия
Паспорт на устройство	1 экз.
Инструкция по эксплуатации РДУ «CONBAT»	1 экз.
Инструкция пользователя ПО «BatteryWizard»	1 экз.
Заверенная копия сертификата соответствия	1 экз.
Заверенная копия свидетельства об утверждении типа средств измерений	1 экз.
Транспортировочный кейс	1 шт.
Беспроводные датчики поэлементного контроля	1 датчик на 4 канала 0-12 В
Транспортировочный кейс для датчиков напряжения	1 шт.
Токоизмерительные клещи 100, 200 или 600 А	1 шт.
* по указанным позициям комплектации некоторых РДУ «CONBAT» могут отличаться. Подробная информация на сайте компании ООО «Бэттери Сервис Групп».	
По дополнительному заказу поставляются:	
Проводные датчики поэлементного контроля	1 датчик на 4 канала 0-12 В
Беспроводные и проводные датчики поэлементного контроля NiCd батарей	1 датчик на 4 канала 0-1,5 В
Сертификат о первичной метрологической поверке	1 экз.

## 5. Рекомендации и предупреждения

Для осуществления безопасного и эффективного тестирования перед использованием прибора прочтите и следуйте всем пунктам «Руководства по эксплуатации РДУ «CONBAT».

В процессе тестирования персоналу рекомендуется иметь возможность своевременно покинуть место производства работ.

Проверьте тип устройства, он должен соответствовать применяемому диапазону напряжений, использование прибора ВСТ не соответствующего типа может вызвать серьезные повреждения.

В случае перегрева, сверхтока, выхода оборудования из строя сигнал тревоги активизируется автоматически. Во избежание более серьезных повреждений выключите питание постоянного тока.

## 6. Транспортирование, хранение и утилизация

### 6.1. Хранение

Хранение РДУ в упаковке изготовителя должно производиться в закрытых вентилируемых складах в соответствии с условиями 2 по ГОСТ 15150.

Хранение распакованных РДУ должно производиться в закрытых чистых коробках с целью защиты от запыления и загрязнения поверхностей РДУ. Воздух в помещениях для хранения РДУ не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

### 6.2. Транспортирование

Транспортирование РДУ в упаковке изготовителя может быть произведено всеми видами закрытого и открытого транспорта при соблюдении следующих условий:

- перевозка воздушным транспортом должна производиться в герметичных отсеках
- перевозка железнодорожным транспортом должна производиться в закрытых чистых вагонах
- при перевозке открытым транспортом коробки с РДУ должны быть накрыты водонепроницаемым материалом

- при перевозке водным транспортом коробки с РДУ должны быть размещены в трюме
- Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть:

- температура от -40 °С до + 50 °С
- относительная влажность не более 95 % при температуре + 30 °С
- транспортная вибрация в соответствии с группой исполнения N2 по ГОСТ Р 52931

### 6.3. Утилизация

РДУ не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

## 7. Гарантийные обязательства

ООО «Бэттери Сервис Групп» 125190, г. Москва Ленинградский пр. д. 80 корпус 39 предоставляет ограниченную гарантию первоначальному Покупателю РДУ «CONBAT», запись о котором производится в паспорте устройства. Данная ограниченная гарантия не подлежит передаче другому лицу. ООО «Бэттери Сервис Групп» гарантирует качество изготовления устройства в течение двух лет с момента покупки в отношении дефектов материала или изготовления. В случае возникновения дефекта, производится ремонт устройства или замена на восстановленное устройство по усмотрению производителя. Покупатель должен направить устройство вместе с доказательством покупки, а также оплатить транспортные расходы в адрес производителя или его уполномоченного представителя.

Устройство должно эксплуатироваться строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Настоящая гарантия недействительна в случаях воздействия следующих факторов:

- Ущерб, причинённый природными явлениями, такими как: пожар, наводнение, ветер, землетрясение, молния и т.п.
- Ущерб или несовместимость, причинённые/вызванные нарушением правильности установки или обеспечением надлежащих условий эксплуатации прибора, включая в том числе, некачественное заземление, внешние электромагнитные поля, воздействие прямого солнечного света, высокую влажность, вибрацию, перенапряжение и повреждения, вызванные статическим электричеством.
- Ущерб, причинённый столкновением с другими предметами, в результате выпадения, падения, пролива жидкостей или погружения в жидкости.
- Ущерб, причинённый в результате самовольного ремонта или разборки прибора.
- Ущерб, причинённый в результате любого другого злоупотребления, неправильного использования, неправильного обращения или неправильного применения.
- Ущерб, причинённый устройствами сторонних производителей (включая, в том числе, видимые повреждения на платах или на других электронных деталях изделия, такие как обожжённые места после электрических разрядов, перегрева, оплавления, растрескивания и т.п.)
- Ухудшение по естественным причинам, включая вложенные аксессуары.
- Изменение, удаление, затирание или повреждение серийного номера прибора (или наклеек с серийными номерами на его деталях).
- Трещины и царапины на ЖК-дисплее и деталях из пластика, а также иные дефекты, возникшие в результате перевозки, погрузки/выгрузки или неправильного обращения со стороны покупателя.

- Наличие двух (2) и менее дефектных пикселей на дисплее устройства, что согласно политике производителя не считается гарантийным дефектом.
- Эффекты, так называемого, “залипания изображения” и нарушения яркости ЖК-панелей.
- Производитель не дает никаких гарантий, кроме этой ограниченной гарантии и определенно исключает любые подразумеваемые гарантии, включая любые гарантии за косвенные убытки. Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за стоимость предоставления альтернативного прибора или замены, стоимости оборудования и обслуживания, издержек вследствие простоя, ущерба в виде упущенной прибыли, выручки или репутации компании, потерю данных, утрату возможности эксплуатации любого сопутствующего оборудования или его повреждение, а также за любой другой косвенных ущерб, вследствие того, что прибор может быть признан дефектным или неудовлетворяющим техническим условиям.

### 8. Гарантия на программное обеспечение

Производитель не предоставляет никаких гарантий, выраженных в явной форме или подразумеваемых, на предустановленное программное обеспечение, его качество, производительность, функциональность или совместимость для конкретных целей. Производитель также не гарантирует, что функции, содержащиеся в программном обеспечении, будут соответствовать конкретным требованиям, и что работа программного обеспечения будет бесперебойной и безошибочной. Таким образом, программное обеспечение продается в состоянии «как есть» (т.е. без гарантии качества), за исключением случаев, когда непосредственно указано иное в письменном виде.

### 9. Сведения о рекламациях

Рекламационные претензии предъявляются предприятию-поставщику в случае выявления дефектов и неисправностей, ведущих к выходу из строя прибора РДУ «CONBAT» ранее гарантийного срока.

Адрес предприятия-изготовителя: 125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корпус 39, ООО «Бэттери Сервис Групп» 8 (499) 348-88-48.

В рекламационном акте указать: тип прибора, дефекты и неисправности, условия, при которых они выявлены, время с начала эксплуатации прибора. К акту необходимо приложить копию платежного документа на прибор.

### 10. Гарантийный талон

#### Свидетельство о приёмке

Наименование изделия	<u>Устройство разрядно-диагностическое аккумуляторных батарей «CONBAT»</u>	
Артикул	_____	
Серийный номер	_____	
Дата изготовления	_____	
Изготовитель	<u>ООО «Бэттери Сервис Групп»</u>	
Адрес изготовителя	<u>125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корпус 39</u>	
Отметка ОТК	<u>Изделие проверено, соответствует ТУ, годно к эксплуатации</u>	
Контролёр ОТК	_____	_____
	М.П. _____	(подпись) _____ (Ф.И.О.) _____

#### Отметка о продаже

Дата продажи	_____	
Продавец	_____	
Адрес продавца	_____	
Представитель продавца	_____	_____
	М.П. _____	(подпись) _____ (Ф.И.О.) _____
Покупатель	_____	_____
	(подпись) _____	(Ф.И.О.) _____

Место печати  
Продавца

**Отметка о ремонте**

Наименование изделия	<u>Устройство разрядно-диагностическое аккумуляторных батарей «CONBAT»</u>	
Артикул	_____	
Серийный номер	_____	
Дата изготовления	_____	
Изготовитель	<u>ООО «Бэттери Сервис Групп»</u>	
Адрес изготовителя	<u>125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корпус 39</u>	
Дата ремонта	_____	
Выявленные неисправности	_____ _____ _____	
Проведенные работы	_____ _____ _____	
Отметка ОТК	_____	
Контролёр ОТК	_____	_____
М.П.	(подпись)	(Ф.И.О.)

**Отметка о ремонте**

Наименование изделия	<u>Устройство разрядно-диагностическое аккумуляторных батарей «CONBAT»</u>	
Артикул	_____	
Серийный номер	_____	
Дата изготовления	_____	
Изготовитель	<u>ООО «Бэттери Сервис Групп»</u>	
Адрес изготовителя	<u>125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корпус 39</u>	
Дата ремонта	_____	
Выявленные неисправности	_____ _____ _____	
Проведенные работы	_____ _____ _____	
Отметка ОТК	_____	
Контролёр ОТК	_____	_____
М.П.	(подпись)	(Ф.И.О.)

**Отметка о ремонте**

Наименование изделия	<u>Устройство разрядно-диагностическое аккумуляторных батарей «CONBAT»</u>	
Артикул	_____	
Серийный номер	_____	
Дата изготовления	_____	
Изготовитель	<u>ООО «Бэттери Сервис Групп»</u>	
Адрес изготовителя	<u>125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., д. 80, корпус 39</u>	
Дата ремонта	_____	
Выявленные неисправности	_____ _____ _____	
Проведенные работы	_____ _____ _____	
Отметка ОТК	_____	
Контролёр ОТК	_____	_____
М.П.	(подпись)	(Ф.И.О.)