

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» июля 2023 г. № 1399

Регистрационный № 89453-23

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства разрядно–диагностические (тестеры) аккумуляторных батарей CONBAT

Назначение средства измерений

Устройства разрядно–диагностические (тестеры) аккумуляторных батарей CONBAT (далее – РДУ CONBAT) предназначены для проведения циклов разряда-заряда аккумуляторных батарей, измерения тока разряда, напряжения аккумуляторов и интервала времени разряда с целью вычисления их статочной ёмкости.

Описание средства измерений

РДУ CONBAT представляют собой переносной прибор, выполненный в виде моноблока в металлическом корпусе. На передней панели расположены разъёмы для подключения и сенсорный экран, являющийся органом управления.

Принцип действия РДУ CONBAT основан на регулировании сопротивления резистивной нагрузки для стабилизации постоянного тока разряда или мощности разряда при выполнении испытаний аккумуляторных батарей.

В процессе испытаний РДУ CONBAT измеряет силу постоянного тока, напряжение и время разряда. При проведении разрядных тестов или циклов разряда-заряда РДУ CONBAT производят запись напряжений аккумуляторов в аккумуляторной батарее во внутреннюю память. Для измерения напряжений постоянного тока каждого аккумулятора используются датчики поэлементного контроля CONBAT VCM. Измерение тока аккумуляторных батарей осуществляется либо встроенным датчиком тока, либо внешними токовыми клещами CONBAT CC, либо обоими одновременно.

К данному типу РДУ CONBAT относятся следующие модификации: ВСТ, ВСТ MINI, ВСТ EXT, ВСТ-О, ВСТ-С, ВСТ-М, ТАВ, BSL, BSL-4, которые отличаются конструкцией, диапазонами измерений напряжения постоянного тока и относительной погрешностью измерений напряжения постоянного тока.

Модификация ВСТ – устройства для проведения разрядных тестов аккумуляторных батарей с широким диапазоном рабочего напряжения и токов разряда.

Модификация ВСТ MINI – компактные устройства для проведения разрядных тестов аккумуляторных батарей. Характеризуются высоким соотношением единицы мощности на единицу веса.

Модификация ВСТ EXT - устройства проведения для разрядных тестов аккумуляторных батарей с расширенным диапазоном рабочего напряжения и токов разряда.

Модификация ВСТ-О - устройства для проведения разрядно-зарядных тестов аккумуляторных батарей с зарядом от внешнего ИБП постоянного тока или зарядного устройства (далее - ЗУ).

Модификация ВСТ-С - устройства для проведения разрядно-зарядных тестов аккумуляторных батарей с зарядом от встроенного ЗУ.

Модификация ВСТ-М – устройства для проведения разрядно-зарядных тестов аккумуляторных батарей с применением внешнего нагрузочного устройства и внешнего ЗУ или ИБП.

Модификация ТАВ – устройства для проведения разрядных тестов аккумуляторных батарей с измерением напряжения, тока аккумуляторной батареи и времени разряда.

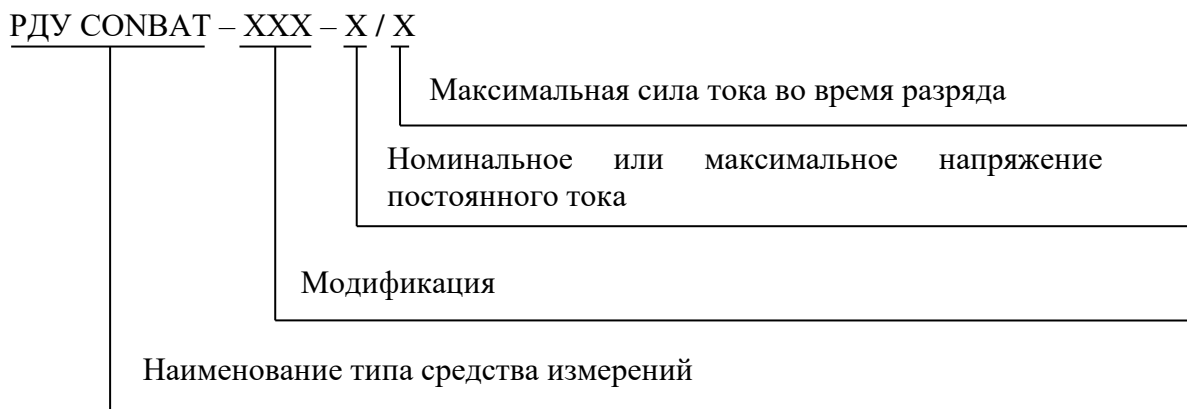
Модификация BSL - устройства для проведения разрядных тестов аккумуляторных батарей с измерением напряжения, тока аккумуляторной батареи и времени разряда, предназначенная для испытаний аккумуляторных батарей малых ёмкостей.

Модификация BSL-4 – многоканальные устройства для проведения разрядных тестов аккумуляторных батарей с измерением напряжения, тока аккумуляторной батареи и времени разряда, предназначенная для испытаний аккумуляторных батарей малых ёмкостей.

Модификации РДУ CONBAT, описанные выше, отличаются друг от друга:

- внешним видом лицевых панелей по цвету и размерам экрана;
- расположению органов управления;
- расположению разъемов подключения аккумуляторов и сети переменного тока;
- габаритными размерами и массой.

Структура условного обозначения разрядно-диагностического устройства аккумуляторных батарей CONBAT-XXX-X/X



Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на шильдик, наклеиваемый на корпус РДУ CONBAT, имеет цифровое и цифро-буквенное обозначения.

Общий вид средств измерений представлен на рисунках 1.1 – 1.14. Места пломбирования от несанкционированного доступа, нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунках 2.1 – 2.12.

		
<p>Рис 1.1 Пример общего вида устройств модификации ВСТ, ВСТ EXT</p>	<p>Рис 1.2 Пример общего вида устройств модификации ВСТ-300/300</p>	<p>Рис 1.3 Пример общего вида устройств модификации ВСТ-240/300 EXT</p>

			
<p>Рис 1.4 Пример общего вида устройств модификации BCT MINI</p>	<p>Рис 1.5 Пример общего вида устройств модификации BCT-O</p>	<p>Рис 1.6 Пример общего вида устройств модификации BCT-O-96/200 и BCT-O-96/300</p>	
			
<p>Рис 1.7 Пример общего вида устройств модификации BCT-C-600/30</p>	<p>Рис 1.8 Пример общего вида устройств модификации BCT-C-12/100</p>	<p>Рис 1.9 Пример общего вида устройств модификации TAB</p>	<p>Рис 1.10 Пример общего вида устройств модификации BCT-M</p>
			
<p>Рис 1.11 Примеры общего вида устройств модификации BSL</p>	<p>Рис 1.12 Примеры общего вида устройств модификации BSL-4</p>	<p>Рис 1.13 Примеры общего вида внешних токовых клещей CONBAT CC</p>	<p>Рис 1.14 Примеры общего вида датчиков поэлементного контроля CONBAT VCM</p>



Рис 2.1 Модификации ВСТ, ВСТ EXT



Рис 2.2 Модификация ВСТ-300/300



Рис 2.3 модификация ВСТ-240/300 EXT



Рис 2.4 Модификации VST MINI



Рис 2.5 модификации VST-O



Рис 2.5 модификации VST-O



Рис 2.6 модификации ВСТ-О-96/200 и ВСТ-О-96/300



Рис 2.7 модификации ВСТ-С

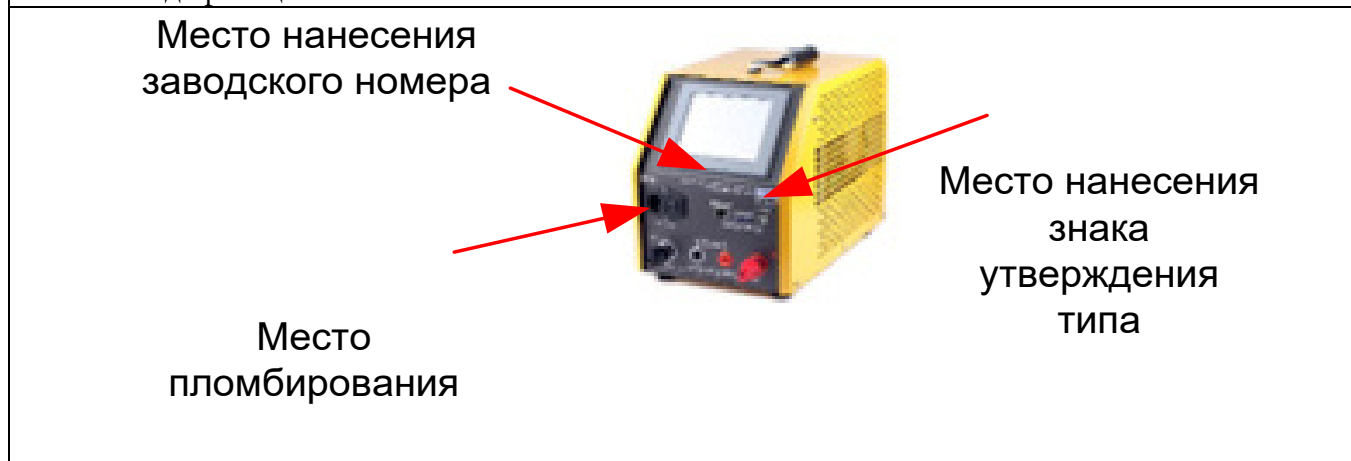


Рис 2.8 модификации ВСТ-С-12/100

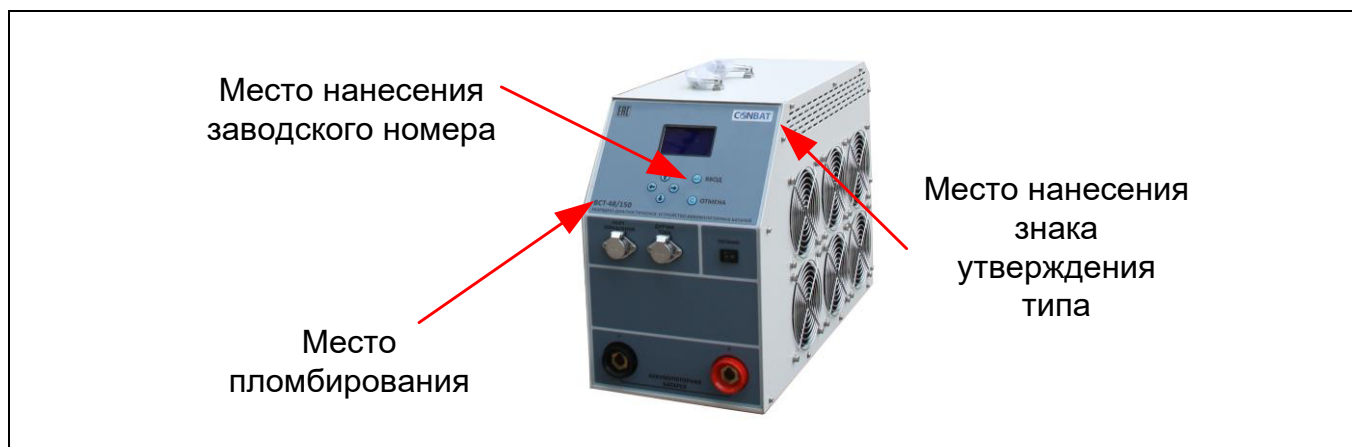


Рис 2.9 модификации ТАВ



Рис 2.10 модификации ВСТ-М

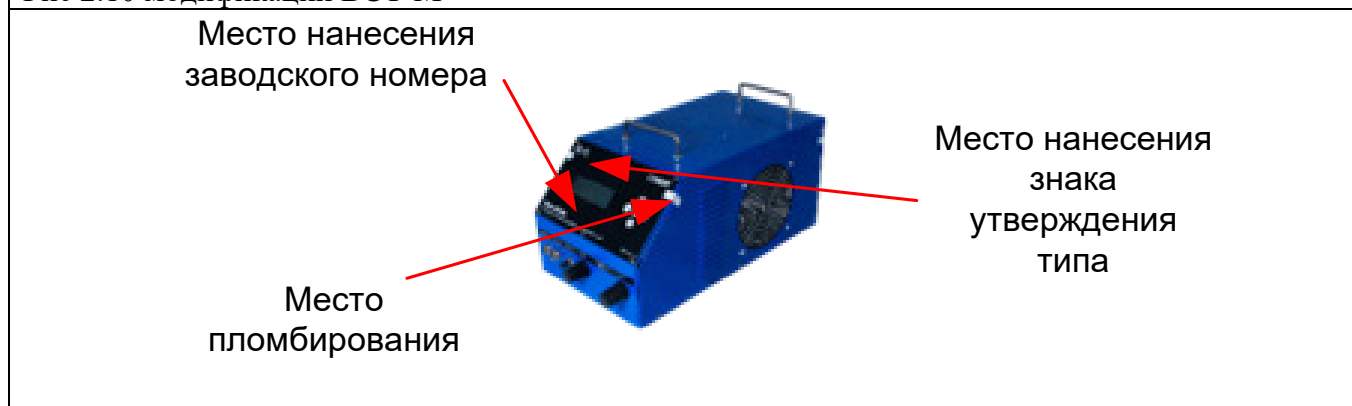


Рис 2.11 модификации BSL

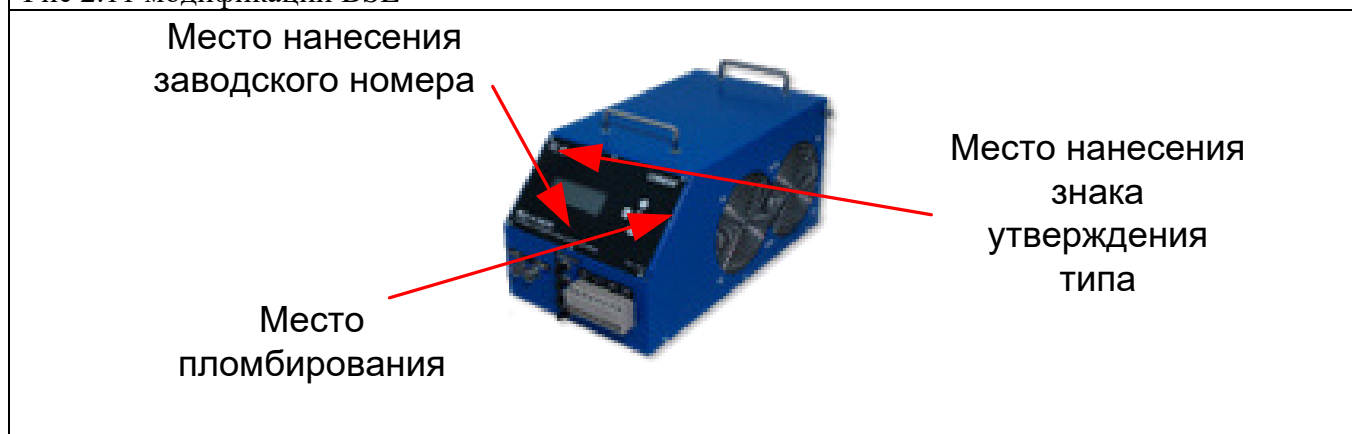


Рис 2.12 модификации BSL-4

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики РДУ CONBAT модификации ВСТ, ВСТ MINI, ВСТ EXT, ВСТ-О, ВСТ-М, ВСТ-С

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В - РДУ CONBAT - датчиками поэлементного контроля CONBAT VCM - датчиками поэлементного контроля CONBAT VCM NiCd	от 0 до 1000 от 1 до 16 от 0,1 до 8
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,1
Диапазон измерений силы постоянного тока, А - РДУ CONBAT - токовыми клещами CONBAT CC - суммарно РДУ CONBAT и токовыми клещами CONBAT CC	от 0 до 300 от 0 до 1000 от 0 до 1300
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	±0,5
Диапазон измерений интервала времени, с	от 0 до 359999
Абсолютная погрешность измерений интервала времени, с	10

Таблица 2 - Метрологические характеристики РДУ CONBAT модификации TAB

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения постоянного тока РДУ CONBAT, В	от 0 до 1000
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,1
Диапазон измерений силы постоянного тока, А - РДУ CONBAT - токовыми клещами CONBAT CC - суммарно РДУ CONBAT и токовыми клещами CONBAT CC	от 0 до 300 от 0 до 1000 от 0 до 1300
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	±0,5
Диапазон измерений интервала времени, с	от 0 до 359999
Абсолютная погрешность измерений интервала времени, с	10

Таблица 3 - Метрологические характеристики РДУ CONBAT модификации BSL, BSL-4

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения постоянного тока РДУ CONBAT, В	от 0 до 144
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений напряжения постоянного тока, %	±0,1
Диапазон измерений силы постоянного тока РДУ CONBAT, А	от 0 до 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы постоянного тока, %	±0,5
Диапазон измерений интервала времени, с	от 0 до 359999
Абсолютная погрешность измерений времени, с	10

Таблица 4 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, Вт, не более	500
Параметры электрического питания (в зависимости от модификации): - напряжение переменного тока, В - напряжение постоянного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 176 до 286 от 18 до 50 50/60
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	1200×700×1200
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 от 75 до 98 от 84 до 107
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP20

Таблица 5 - Габаритные размеры и масса РДУ CONBAT

Модификация	Длина×ширина ×высота, мм, не более	Масса, кг, не более	Модификация	Длина×ширина ×высота, мм, не более	Масса, кг, не более
1	2	3	4	5	6
ВСТ-48/150	524×224×395	13	ВСТ-О-48/150	524×224×395	13
ВСТ-48/150 MINI	400×220×200	8	ВСТ-О-48/300	644×224×395	18
ВСТ-48/300	644×224×395	18	ВСТ-О-220/60	664×224×395	18
ВСТ-60/120	682×224×395	24	ВСТ-О-220/150	910×224×629	52
ВСТ-60/150	524×224×395	13	ВСТ-О-96/200	295×502×1005	55
ВСТ-60/300	644×224×395	18	ВСТ-О-96/300	382×356×805	52
ВСТ-110/50	664×224×395	13	ВСТ-С-600/30	680×554×334	40
ВСТ-110/100	682×224×395	20	ВСТ-С-100/30	452×234×286	18
ВСТ-110/300	910×224×629	52	ВСТ-С-12/100	348×222×256	10
ВСТ-220/60	664×224×395	18	ТАВ-48/150	524×224×395	13
ВСТ-220/50	664×224×395	18	ТАВ-48/300	644×224×395	18
ВСТ-220/150	910×224×629	52	ТАВ-220/60	664×224×395	18
ВСТ-300/300	790×600×980	85	ТАВ-220/150	910×224×629	52
ВСТ-600/30	664×224×395	18	ВСТ-М-600/600	298×395×173	4
ВСТ-600/60	792×255×557	40	ВСТ-М-1000/1000	298×395×173	4
ВСТ-600/100	981×283×708	55	BSL-12/20	300×220×280	5
ВСТ-700/50	792×255×557	40	BSL-48/20	430×220×410	13
ВСТ-300/120	682×224×395	24	BSL-60/20	430×220×210	8
ВСТ-480/120	682×224×395	24	BSL-120/20	430×220×210	8
ВСТ-48/300 EXT	682×224×395	26	BSL-4-12/20	430×220×410	16
ВСТ-240/300 EXT	370×400×750	60			
ВСТ-650/220 EXT	675×265×412	28			
ВСТ-240/150 MINI	505×296×266	17			
ВСТ-240/300 MINI	505×346×296	28			

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель РДУ CONBAT методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Нагрузочный блок РДУ CONBAT	CONBAT (модификации ВСТ, ВСТ MINI, ВСТ EXT, ВСТ-О, ВСТ-М, ВСТ-С, ТАВ, BSL, BSL-4)	1 шт.
Кабель питания или блок питания устройства 220 В*	–	1 шт.
Комплект силовых кабелей (красный, черный)*		1 шт.
Датчики поэлементного контроля*	CONBAT VCM	1 комп.
Токоизмерительные клещи 50, 100, 200, 600, 800, 1000 А*	CONBAT CC	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Индивидуальная упаковка	–	1 шт.
Индивидуальная упаковка для датчиков поэлементного контроля*	–	1 шт.
* По указанным позициям комплектации РДУ CONBAT могут отличаться.		

Сведения о методиках (методах измерений)

приведены в п.5 документа Технические условия ТУ 26.51.45-001-60536623-2022.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3457 «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;

ТУ26.51.45-001-60536623-2022 Устройства разрядно-диагностические (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

«Fuzhou Fuguang Electronics Co., Ltd.», Китай

24F East Zone, Jinyuan Plaza, 68 Guangda Road, Taijiang District, Fuzhou, Fujian 350005

Телефон (факс): +7 499 404-23-13

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.

