

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тестеры аккумуляторных батарей BT-3915

#### Назначение средства измерений

Тестеры аккумуляторных батарей BT-3915 (далее - тестеры) предназначены для измерений напряжения постоянного тока и электрического сопротивления постоянному току.

#### Описание средства измерений

Принцип действия тестеров заключается в преобразовании входного аналогового сигнала в цифровой сигнал в модуле аналого-цифрового преобразователя, дальнейшей его обработке в модуле центрального процессорного устройства и отображении результатов измерений на жидкокристаллическом дисплее интерфейса пользователя.

Тестеры также предназначены для оценки состояния и поддержания работоспособности всех стационарных систем электропитания, включая системы бесперебойного питания.

Тестеры используются в энергосистемах общего пользования, на подстанциях, в телекоммуникационных аппаратных, на промышленных предприятиях для проверки электрического сопротивления постоянному току и напряжения постоянного тока резервных аккумуляторных батарей. Точное измерение электрического сопротивления постоянному току и напряжения постоянного тока позволяет получить информацию о емкости аккумуляторной батареи и ее техническом состоянии.

Тестеры представляют собой портативное переносное устройство с жидкокристаллическим сенсорным экраном и дополнительной клавиатурой. Измерение осуществляется при помощи тестового кабеля с двумя зажимами, которые подсоединяются к клеммам аккумуляторной батареи. Внутренняя память служит для хранения данных тестирования более 3000 элементов аккумуляторов. Также имеется внешняя память USB, позволяющая выгружать измеренные данные на персональный компьютер для дальнейшей обработки результатов тестирования.

Питание тестера осуществляется при помощи литиевого аккумулятора.

Общий вид тестеров с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид тестеров с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Тестеры имеют встроенное и внешнее программное обеспечение (далее - ПО).

Встроенное программное обеспечение представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения нормального функционирования тестера и управления интерфейсом. Оно реализовано аппаратно и является метрологически значимым. Метрологические характеристики нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Внешнее программное обеспечение, устанавливаемое на персональный компьютер, позволяет сохранять и обрабатывать результаты измерений и является метрологически не значимым.

Уровень защиты встроенного СПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	Встроенное	Внешнее
Идентификационное наименование ПО	Микропрограмма	Battery Tester Data View
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-	не ниже 7.13
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-	-

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики тестеров

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от 0 до 220
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока, В	$\pm(0,002 \cdot U_{\text{изм}}^{1}) + 6 \text{ е.м.р.}^{2})$
Разрешение напряжения постоянного тока, мВ	1
Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, МОм	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, МОм	$\pm(0,01 \cdot R_{\text{изм}}^{1}) + 6 \text{ е.м.р.}^{2})$
Разрешение электрического сопротивления постоянному току, МОм	0,1
Источник питания	Литиево-ионный аккумулятор
Жидкокристаллический дисплей	Сенсорный экран TFT 320×240 пикселей
Рабочие условия измерений: - диапазон температур, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +40 90
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	210×110×60
Масса, кг, не более	2
Средний срок службы, лет	30
Примечания: 1) $U_{\text{изм}}, R_{\text{изм}}$ - измеренное с помощью тестера значение входной величины; 2) е.м.р. - единица младшего разряда.	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель тестеров методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

## Комплектность средства измерений

Комплектность тестеров приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность тестеров

Наименование изделия	Количество
Тестер аккумуляторных батарей ВТ-3915	1 шт.
Тестовые зажимы	2 шт.
Адаптер электропитания	1 шт.
Компактная сумка	1 шт.
Преобразователь USB	1 шт.
Внешняя память USB	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки ИЦРМ-МП-051-18	1 экз.
Компакт-диск с программой Battery Tester Data View	1 шт.

## Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-051-18 «Тестеры аккумуляторных батарей ВТ-3915. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 16.04.2018 г.

Основное средство поверки:

- калибратор универсальный 9100 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 25985-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестерам аккумуляторных батарей ВТ-3915

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

Техническая документация фирмы-изготовителя

## Изготовитель

Фирма «Kongter Test & Measurement Co., Limited», КНР

Адрес: #405, Bldg 62, Songpingshan, Langshan Rd., Shenzhen, 518057, China

Телефон: +86-755-2680 5759

Факс: +86-755-2691 683

Web-сайт: www.kongter.com

## Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СвязьПромПоставка»

(ООО «СвязьПромПоставка»)

ИНН 7724348405

Адрес: 115583, г Москва, ул. Воронежская, д. 26, корп.3, кв. 260

Телефон: 7(495) 927-02-59

Web-сайт: <https://pronabor.ru>

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.