

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» июня 2022 г. №1571

Регистрационный № 85972-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители сопротивления заземления DT-5300

Назначение средства измерений

Измерители сопротивления заземления DT-5300 (далее – измерители) предназначены для измерения электрического сопротивления заземления, напряжения постоянного и переменного тока, электрического сопротивления.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей основан на измерении тока, протекающего через измеряемое сопротивление, при приложении испытательного напряжения постоянного тока заданной величины. При этом входной аналоговый сигнал преобразуется в цифровую форму с помощью АЦП, обрабатывается и отображается в виде результата измерений на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ). Высокое испытательное напряжение формируется импульсным преобразователем из напряжения батарей питания. По окончании измерений сопротивления изоляции происходит автоматический разряд объекта измерений.

Управление процессом измерения осуществляется встроенным микропроцессором.

Измерители имеют сигнализацию о наличии напряжения в испытываемой цепи в виде индикации на ЖКИ и звукового зуммера.

Измерители представляют собой цифровые, портативные, электронные, измерительные приборы. Измерители имеют две модификации: DT-5300, DT-5300B, различающиеся между собой пределами и погрешностями измерения сопротивления заземления.

Конструктивно измерители выполнены в пластмассовом корпусе двойного литья. На верхней торцевой стороне расположены контактные гнезда. На лицевой стороне расположены кнопки управления, функциональный переключатель, ЖК-дисплей с подсветкой, индикатор заряда батарей. Внутри корпуса – электронные схемы и батареи питания. Для удобства использования измерители оснащены функциями удержания текущего показания.

Измерители имеют следующие функции:

- измерение напряжения переменного тока;
- измерение напряжения постоянного тока;
- измерение сопротивления заземления;
- измерение электрического сопротивления.

Вид измерения выбирается при помощи функционального переключателя. Запуск измерения производится нажатием на кнопку «TEST». Результат отображается на большом ЖК-

дисплее с подсветкой. Для удобства подключения выходы измерителей имеют цветную маркировку.

Заводской номер тестера наносится на самоклеящуюся информационную табличку (шильд) на корпусе.

Знак поверки наносится на крышку клеммной коробки или на свидетельство о поверке.



Общий вид измерителей сопротивления заземления DT-5300, DT-5300B

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 2-5.

Таблица 2 - Режим измерения напряжения переменного тока в диапазоне частот (40-400) Гц

Модификация	Диапазон измерений, В	Значение единицы младшего разряда (к), В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения переменного тока, В
DT-5300	от 0 до 750	1,0	$0,012 \cdot U_{\text{изм}} + 10 \cdot k$
DT-5300B	от 0 до 750	1,0	$0,012 \cdot U_{\text{изм}} + 10 \cdot k$

Таблица 3 - Режим измерения напряжения постоянного тока

Модификация	Диапазон измерений, В	Значение единицы младшего разряда (к), В	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В
DT-5300	от 0 до 1000	1,0	$0,008 \cdot U_{\text{изм}} + 3 \cdot k$
DT-5300B	от 0 до 1000	1,0	$0,008 \cdot U_{\text{изм}} + 3 \cdot k$

Таблица 4 – Режим измерения сопротивления заземления

Модификация	Диапазон измерений	Значение единицы младшего разряда (к), Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сопротивления заземления, Ом
DT-5300	от 0,04 до 0,07 Ом	0,01	$\pm k$
	от 0,07 до 0,1 Ом	0,01	$\pm 2 \cdot k$
	от 0,1 до 10 Ом	0,01	$0,03 \cdot R_{\text{изм}} + 10 \cdot k$
	от 1 до 100 Ом	0,1	$0,03 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot k$
	от 10 до 1000 Ом	1,0	$0,03 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot k$
DT-5300B	от 0,04 до 0,07 Ом	0,01	$\pm k$
	от 0,07 до 0,1 Ом	0,01	$\pm 2 \cdot k$
	от 0,1 до 20 Ом	0,01	$0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 10 \cdot k$
	от 1 до 200 Ом	0,1	$0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot k$
	от 10 до 2000 Ом	1,0	$0,02 \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot k$

Таблица 5 – Режим измерения электрического сопротивления

Модификация	Диапазон измерений	Значение единицы младшего разряда (к), Ом	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения электрического сопротивления, Ом
DT-5300	от 300 до 200000 Ом	100	$0,01 \cdot R_{\text{изм}} + 2 \cdot k$
DT-5300B	от 300 до 200000 Ом	100	$0,01 \cdot R_{\text{изм}} + 2 \cdot k$

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Характеристика	Значение	
	DT-5300	DT-5300B
Напряжение питания, В	батареи 6 шт., 1,5 В, размер «АА»	
Габаритные размеры, мм, (длина×ширина×высота)	200×92×50	
Масса, не более, кг	0,582 (включая батареи питания)	0,582 (включая батареи питания)
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от 0 до +40 до 80 от 84 до 106	

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на лицевую панель измерителей и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель	DT-5300	1 шт.
Измерительные провода		4 шт.
Измерительные провода на катушках		3 шт.
Стержни металлические		2 шт.
Батарея 1,5 В	«Крона»	6 шт.
Руководство по эксплуатации	DT-5300	1 экз.
Методика поверки	МП 206.1-002-2020	1 экз.
Сумка для хранения		1 шт.
Упаковочная тара		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 3 руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям сопротивления заземления DT-5300

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

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

ГОСТ Р 51522-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний».

ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

Техническая документация предприятия изготовителя «SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», КНР.

Правообладатель

«SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», КНР
Building 19, Region 5, Baiwangxin Industrial Park, Songbai Rd., Baimang, Xili, Nanshan, China
518108
Телефон (86 755) 27353188, факс (86 755) 27653699,
Web-сайт: www.cem-instruments.com

Изготовитель

«SHENZHEN EVERBEST MACHINERY INDUSTRY CO., LTD», КНР
Building 19, Region 5, Baiwangxin Industrial Park, Songbai Rd., Baimang, Xili, Nanshan, China
518108
Телефон (86 755) 27353188, факс (86 755) 27653699,
Web-сайт: www.cem-instruments.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН: 7736042404
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Аттестат аккредитации ФГБУ «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018

