УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» апреля 2025 г. № 740

Регистрационный № 95195-25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры динамического сопротивления контактов выключателей DCRT-200

Назначение средства измерений

Тестеры динамического сопротивления контактов выключателей DCRT-200 (далее – тестеры) предназначены для преобразований электрического сопротивления в напряжение постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия тестера основан на измерении переходного сопротивления главных дугогасительных контактов, изменяющегося в процессе коммутации выключателя, с последующим линейным преобразованием его в электрическое напряжение постоянного тока. Тестер измеряет электрическое сопротивление по четырехпроводной схеме. Измерительный ток, протекая через токовые зажимы измерительного кабеля тестера и измеряемое сопротивление, создает на нем падение напряжения, которое через потенциальные зажимы кабеля поступает на потенциальный вход преобразователя.

Конструктивно тестеры выполнены в виде блока, на лицевой панели которого расположены кнопка включения, функциональные кнопки управления, индикаторы и измерительные разъемы.

Заводской номер наносится на информационную табличку любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового кода.

Общий вид тестеров с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки) представлен на рисунке 1. Вид сверху тестеров с указанием места нанесения знака поверки, места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера представлен на рисунке 2. Знак поверки наносится на верхнюю часть корпуса тестеров в виде наклейки. Способ ограничения доступа к местам настройки – нанесение пломбы предприятия-изготовителя на верхний винт крепления передней панели.

Цвет корпуса и передней панели может отличаться от приведенного на рисунке.

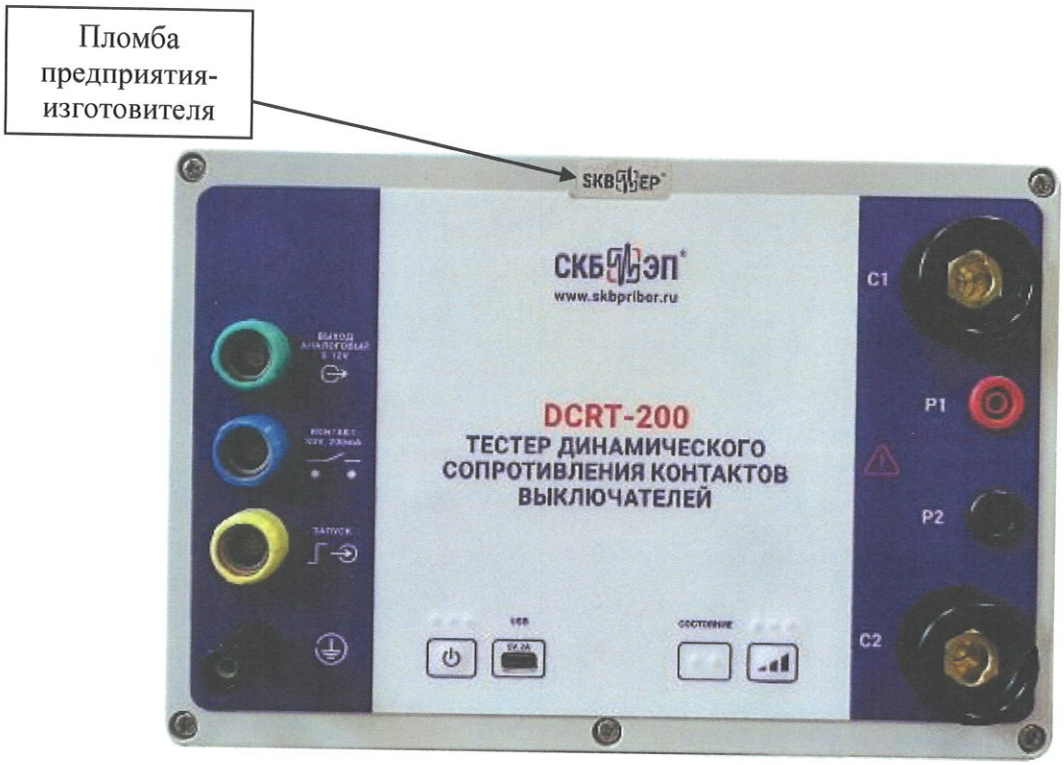


Рисунок 1 – Общий вид тестеров с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки)

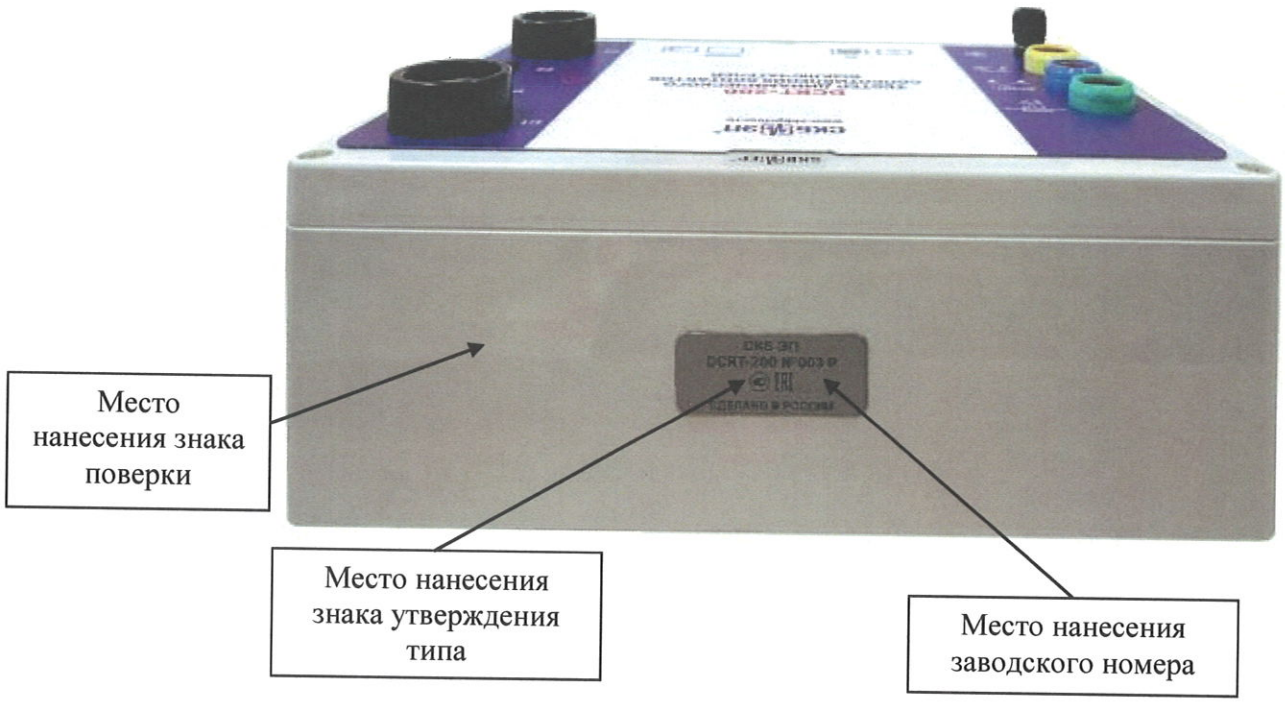


Рисунок 2 – Вид сверху тестеров с указанием места нанесения знака поверки, места нанесения знака утверждения типа, места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Поддиапазоны преобразований электрического сопротивления, мкОм	от 10 до 250 от 10 до 1000 от 10 до 4000
Сила измерительного тока при преобразовании электрического сопротивления, А, не более	200
Зависимость выходного напряжения постоянного тока от электрического сопротивления	$U_{\text{вых}} = R_{\text{х}} \cdot k_p$
Пределы допускаемой относительной основной погрешности преобразований электрического сопротивления в напряжение постоянного тока $\delta_{\text{осн}}$, %	$\pm\left[5 + 0{,}5 \cdot \left(\frac{10}{R_{\text{х}} \cdot k_p} - 1\right)\right]$
Коэффициент преобразований электрического сопротивления в напряжение постоянного тока, В/мкОм: - для поддиапазона от 10 до 250 мкОм - для поддиапазона от 10 до 1000 мкОм - для поддиапазона от 10 до 4000 мкОм	 0,04 0,01 0,0025
Пределы допускаемой относительной дополнительной погрешности преобразований электрического сопротивления в напряжение постоянного тока в диапазоне рабочих температур, %	$\pm(2 \cdot \delta_{\text{осн}})$
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	 от +15 до +25 до 80 от 84 до 106 (от 630 до 795)

$U_{\text{вых}}$ – выходное напряжение постоянного тока, В;
$R_{\text{х}}$ – преобразуемое электрическое сопротивление, мкОм;
k_p – коэффициент преобразования, В/мкОм.

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания	Встроенный аккумулятор емкостью не менее 12000 мА/ч
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	240×162×110
Масса измерительного блока, кг, не более	3,0
Масса в стандартной комплектации, кг, не более	11,0
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, % – атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	 от -20 до +50 до 90 от 84 до 106 (от 630 до 795)

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	2000

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на информационную табличку любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Тестер динамического сопротивления контактов выключателей	DCRT-200	1 шт.
Паспорт	159.00.00.000 ПС	1 экз.
Кабель выходного напряжения	059.06.00.000 или 059.16.00.000	1 шт.
Кабель токовый	059.10.00.000 059.10.00.000-01	2 шт.
Кабель потенциальный	059.11.00.000 059.11.00.00-01	2 шт.
Кабель контакта	059.14.00.000	1 шт.
Кабель запуска	059.12.00.000	1 шт.
Кабель управления	058.05.00.000 058.05.00.000-01	2 шт.
Провод заземления	010.01.00.000	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Кабель micro USB A 2A	-	1 шт.
Сумка для измерительного блока	159.01.00.000	1 шт.
Сумка	126.06.00.000	1 шт.
Крепление магнитное	059.18.00.000	1 шт.*
Блок аккумулятора	025.20.04.000	1 шт.*
* - по заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 3 «Устройство и работа» документа 159.00.00.000 ПС «Тестер динамического сопротивления контактов выключателей DCRT-200. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 года № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ТУ 26.51.66-159-41770454-2024 «Тестер динамического сопротивления контактов выключателей DCRT-200. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «СКБ электротехнического приборостроения» (ООО «СКБ ЭП»)
ИНН 3812045829
Адрес юридического лица: 196605, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Поселок Шушары, тер. Пулковское, ул. Кокколевская, д. 1, стр. 1, помещ. 42-Н

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СКБ электротехнического приборостроения» (ООО «СКБ ЭП»)
ИНН 3812045829
Адрес юридического лица: 196605, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Поселок Шушары, тер. Пулковское, ул Кокколевская, д. 1, стр. 1, помещ. 42-Н
Адрес места осуществления деятельности: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 130, оф. 226

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)
Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17
Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«16» апреля 2025 г.