

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10 » декабря 2025 г. № 2693

Регистрационный № 40520-09

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Миллиомметры цифровые ПТФ-1

Назначение средства измерений

Миллиомметры цифровые ПТФ-1 (далее – миллиомметры) предназначены для измерений активного сопротивления электрических цепей с существенной индуктивностью и применяется преимущественно для измерений сопротивления электрических машин и трансформаторов.

Описание средства измерений

В основу работы миллиометров положен метод делителя. Измеряемое Rx и эталонное Rэт сопротивления включены последовательно в общую токовую цепь. Испытательный ток задается генератором постоянного тока и регулируется положением переключателя диапазонов. Падение напряжения на измеряемом сопротивлении усиливается усилителем постоянного тока. Формирователь опорного напряжения преобразует падение напряжения на Rэт в опорное напряжение для АЦП. АЦП формирует цифровой код пропорциональный опорному напряжению. Измерение осуществляется по четырехпроводной схеме. Предусмотрена защита входных цепей от ЭДС самоиндукции, схема автоматического подмагничивания для уменьшения времени измерения, схема автоматической коррекции нуля.

Миллиомметры имеют одноблочную конструкцию и размещен в металлическом корпусе со съемной крышкой. Результат измерения отображается на четырехразрядном цифровом индикаторе. Все переключатели, клеммы и индикатор расположены на лицевой панели под съемной крышкой.

Заводской номер в цифровом формате методом гравировки или ударным методом наносится на лицевую панель корпуса миллиомметра.

Предусмотрено пломбирование от несанкционированного доступа путем установки мастичных пломб в углубления крепежных винтов на лицевую панель корпуса миллиомметра.

Нанесение знака поверки на миллиомметры не предусмотрено.

Внешний вид миллиометров с обозначением мест пломбировки от несанкционированного доступа, нанесения знака утверждения типа и заводского номера, приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид миллиомметров

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики миллиомметров приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сопротивления, Ом	0,0001 до 200
Диапазон индикации сопротивления, Ом	0,0001 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления, Ом	$\pm 0,5\%$ + 1 ед. мл. разряда

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, мин	4
Время непрерывной работы, ч	8
Потребляемая мощность, В·А	60
Габаритные размеры (ширина×длина×высота), мм, не более	185 x 310 x 125
Масса, кг	4,5
Напряжение питания, В	220 ± 22
Частота питания, Гц	$50 \pm 0,5$
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от -10 до +40
- относительная влажность при +20 °C, %, не более	90

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель миллиомметра и на титульный лист руководства по эксплуатации методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность миллиомметров приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность миллиомметров

Наименование	Обозначение	Количество
Милиомметр цифровой	ПТФ-1	1 шт.
Кабель с зажимами	-	2 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Формуляр	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Использование» документа «Милиомметр цифровой ПТФ-1. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.12.2019 № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Элтех»
(ООО «Элтех»)

Юридический адрес: 620049, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, д.54/ Лобачевского, 5
Фактический адрес: 620078, г. Екатеринбург. ул. Студенческая, д.64

Почтовый адрес: 620078, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, д.64

Телефон: (343) 219-03-02, (343) 374-22-84

E-mail: <http://www.eltech-pribor.ru/>

ИНН 6670129057

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»

(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, стр. 2а

Телефон: 8 (343) 236-30-15

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Web-сайт: www.uraltest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц 30058-13