

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

унитарного предприятия

«Белорусский Государственный

Институт метрологии»

Н. А. Жагора

2015



| | |
|---------------------------------|--|
| Клещи токоизмерительные КТ-3 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 13 5049 14 |
|---------------------------------|--|

Выпускают по ТУ ВУ 190737825.010-2013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клещи токоизмерительные КТ-3 (далее по тексту – клещи) предназначены для измерения среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы, напряжения переменного тока синусоидальной формы, измерения напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярностей, измерения сопротивления постоянному току.

Клещи могут применяться для обеспечения измерений электрических величин, при настройке и ремонте радиоэлектронной аппаратуры в различных областях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

В основу работы клещей положен принцип преобразования измеряемых величин в цифровую форму и отображения результата на жидкокристаллическом индикаторе.

Принцип измерения тока основан на преобразовании электромагнитного поля, возникающего вокруг проводника с током, в нормированное постоянное напряжение с последующим его измерением аналого-цифровым преобразователем (АЦП). Измерение переменного напряжения основано на выпрямлении и делении измеряемой величины до нормированного уровня с последующим измерением АЦП.

Измерение сопротивления осуществляется с помощью АЦП путем сравнения падения напряжения на измеряемом сопротивлении и на соединенном последовательно с ним образцовом резисторе.

Управление клещами осуществляется при помощи поворотного переключателя, расположенного на передней панели.

Конструктивно клещи выполнены в малогабаритном корпусе из ударопрочного полистирола, состоящем из трех частей – двух модулей и крышки.

Внешний вид клещей представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Клещи токоизмерительные КТ-3. Внешний вид

Места нанесения на клещах оттиска поверительного клейма и знака поверки приведены в приложении А.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики 1 | Значение 2 |
|--|--|
| 1 Диапазоны измерений напряжения постоянного тока, В | от 10 до 1000; от минус 1000 до минус 10 |
| 2 Пределы допускаемой основной погрешности измерения напряжения постоянного тока, В | $\pm (0,008 \cdot U_x + 2)$ |
| 3 Диапазон измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой от 50 до 400 Гц, В | от 10 до 750 |
| 4 Пределы допускаемой основной погрешности измерения среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой от 50 до 400 Гц, В | $\pm (0,012 \cdot U_x + 4)$ |
| 5 Диапазон измерений среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, А | от 1 до 500 |
| 6 Конечные значения диапазонов измерений среднего квадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, А | 200, 500 |
| 7 Пределы допускаемой основной погрешности измерения среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц: - на диапазоне измерений с конечным значением 200 А, А - на диапазоне измерений с конечным значением 500 А, А | $\pm (0,03 \cdot I_x + 0,5)$ $\pm (0,03 \cdot I_x + 5)$ |
| 8 Диапазоны измерений сопротивления постоянному току: - без приставки, Ом - с приставкой, МОм | от 1 до 20000 от 0,1 до 2000 |
| 9 Конечные значения диапазонов измерений сопротивления постоянному току: - без приставки, Ом - с приставкой, МОм | 200, 20000 20, 2000 |
| 10 Пределы допускаемой основной погрешности измерения сопротивления постоянному току на диапазонах с конечным значением сопротивления: - 200 Ом, Ом - 20 кОм, кОм - 20 МОм (с приставкой), МОм - 2000 МОм (с приставкой), МОм | $\pm (0,01 \cdot R_x + 0,3)$; $\pm (0,01 \cdot R_x + 0,01)$; $\pm (0,02 \cdot R_x + 0,02)$; $\pm (0,05 \cdot R_x + 4)$ |
| 11 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений в пределах рабочих условий применения при температуре от 5 °С до 40 °С | Не превышают пределов допускаемой основной погрешности измерений |
| 12 Диапазон напряжения питания постоянного тока, В | от 7,0 до 9,6 |
| 13 Потребляемый ток, мА, не более | 5 |
| 14 Срок службы, лет, не менее | 8 |
| 15 Нарботка на отказ, циклов, не менее | 30000 |
| 16 Время восстановления рабочего состояния, часов, не более | 1 |
| 17 Масса без элементов питания, кг, не более | 0,25 |
| 18 Габаритные размеры, мм, не более | 240×103×37 |



Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 |
|---|---|
| 19 Диапазон температур нормальных условий, °С | от 15 до 25 |
| 20 Рабочие условия применения: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа (мм рт. ст.) | от 5 до 40; до 80 при температуре 25 °С; от 84 до 106,7 (от 630 до 800) |
| Примечания: 1) U_x – измеренное значение напряжения постоянного (переменного) тока, В; 2) I_x – измеренное значение силы переменного тока, А; 3) R_x – измеренное значение сопротивления, Ом (МОм). | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на клещи и титульные листы руководства по эксплуатации и методики поверки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность клещей указана в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Обозначение | Количество на исполнение | | Примечание |
|---|---|--------------------------|----|------------|
| | | УФЦИ.411132.001- | | |
| | | - | 01 | |
| Клещи токоизмерительные КТ-3 | УФЦИ.411132.001 | 1 | - | |
| | УФЦИ.411132.001-01 | - | 1 | |
| Комплект ЗИП эксплуатационный: | УФЦИ.305654.008 | 1 | 1 | |
| - кабель «К1» | УФЦИ.685633.001 | 1 | 1 | Красный |
| - кабель «К2» | УФЦИ.685633.002 | 1 | 1 | Черный |
| Комплект ЗИП эксплуатационный: | УФЦИ.305654.009 | - | 1 | |
| - приставка для измерения сопротивления изоляции | УФЦИ.411916.001 | - | 1 | |
| - кабель «К3» | УФЦИ.685633.005 | - | 1 | Красный |
| - кабель «К4» | УФЦИ.685633.006 | - | 1 | Черный |
| - кабель «К5» | УФЦИ.685633.007 | - | 1 | Красный |
| Руководство по эксплуатации | УФЦИ.411132.001 РЭ | 1 | 1 | |
| Руководство по эксплуатации | УФЦИ.411916.001 РЭ | - | 1 | |
| Методика поверки | УФЦИ.411132.001 МП (МРБ МП. 2313-2013) | 1 | 1 | |
| Упаковка | УФЦИ.305638.003 | 1 | 1 | |
| Упаковка | УФЦИ.305636.011 | - | 1 | |



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.091-2002 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования».

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

ТУ ВУ 190737825.010-2013 «Клещи токоизмерительные КТ-3. Технические условия».

МРБ МП. 2313-2013 «Клещи токоизмерительные КТ-3. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клещи токоизмерительные КТ-3 соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.091-2002, ГОСТ 22261-94 и ТУ ВУ 190737825.010-2013.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Унитарное предприятие «Завод СВТ», 220005, г. Минск, пр-т. Независимости, 58, корп. 30, к. 801, тел. 293-94-68, факс 284-46-47, e-mail: marketing@zsvt.by, sales@zsvt.ru.

И.о директора
унитарного предприятия «Завод СВТ»



В.В. Дереш

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)

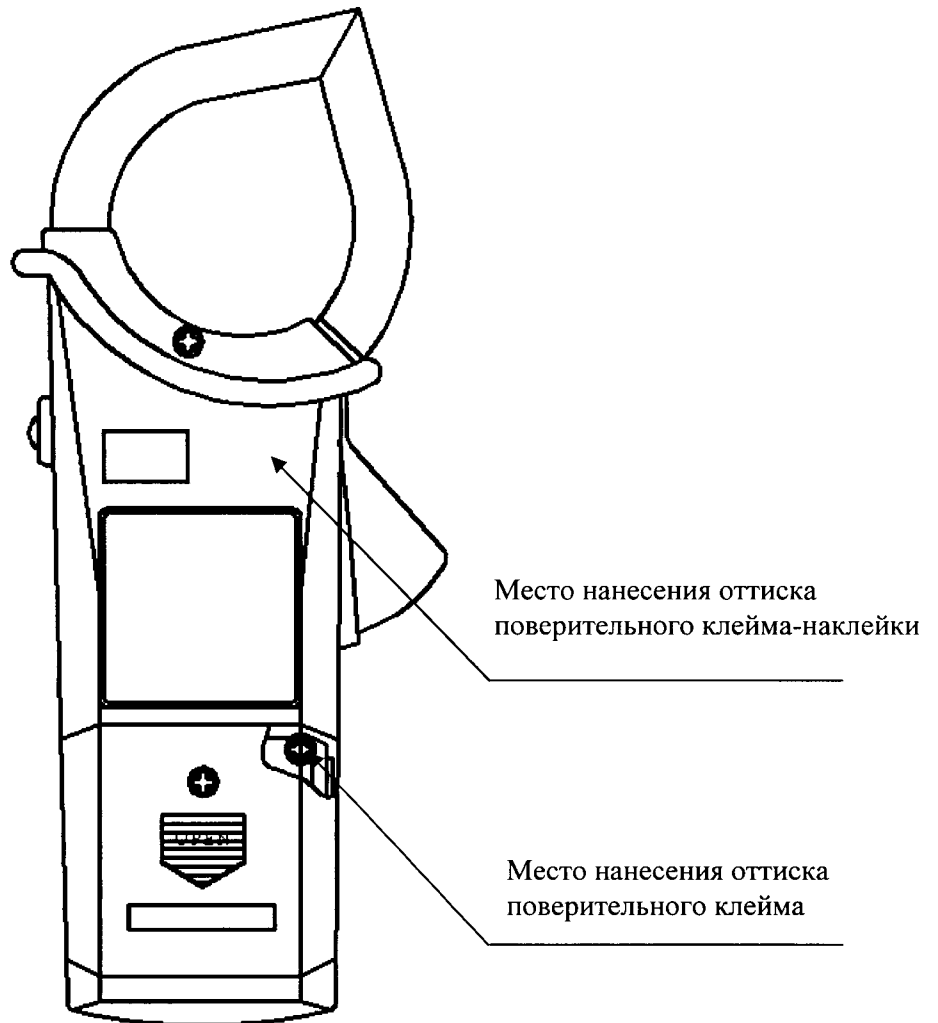


Рисунок А.1 – Место нанесения оттиска поверительного клейма и знака поверки в виде клейма-наклейки (вид клещей сзади)