



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

8507

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

28 мая 2018 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

"Клеши токоизмерительные КТ-4",

изготовитель - ЧУП "Завод СВТ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 13 5128 13** и допущен к применению в Республике Беларусь с 28 мая 2013 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С. А. Ивлев

28 мая 2013 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

05-2013

28 МАЙ 2013

секретарь НТК

Ивлев



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский Государственный
институт метрологии»

Н. А. Жагора

2013



Клеши токоизмерительные КТ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 13 5128 13</i>
---------------------------------	---

Выпускают по ТУ ВУ 190737825.011-2013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клеши токоизмерительные КТ-4 (далее по тексту – клещи) предназначены для измерения среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы, среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы, напряжения постоянного тока положительной и отрицательной полярностей, сопротивления постоянному току, а также обеспечивают индикацию температуры за счет преобразование электрических сигналов от термопары типа К в значение температуры, тестирование диодов и прозвонку электрических соединений.

Область применения – различные области деятельности при монтаже, обслуживании и ремонте электрических сетей, электроустановок и радиоэлектронной аппаратуры.

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.

Индикация температуры обеспечивается за счет преобразования электрических сигналов от термопары типа К в значение температуры

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.



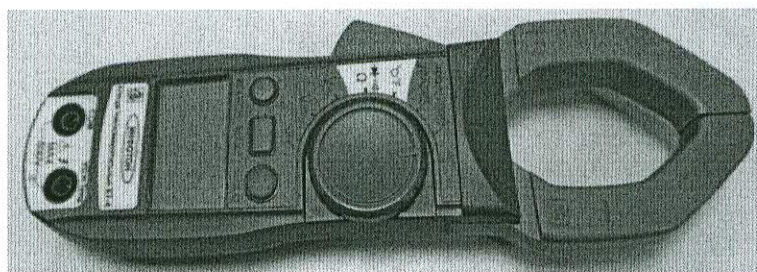


Рисунок 1 – Клещи токоизмерительные КТ-4. Внешний вид

Места нанесения на клещах оттиска поверительного клейма и поверительного клейма-наклейки приведены в приложении А.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1	2
1 Диапазоны измерений напряжения постоянного тока	от 1 мВ до 600 В; от минус 1 мВ до минус 600 В
2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения постоянного тока: - на диапазоне измерений с конечным значением 200 мВ, мВ - на диапазоне измерений с конечным значением 2 В, В - на диапазоне измерений с конечным значением 20 В, В - на диапазоне измерений с конечным значением 200 В, В - на диапазоне измерений с конечным значением 600 В, В	$\pm (0,008 \cdot U_x + 0,5)$ $\pm (0,008 \cdot U_x + 0,003)$ $\pm (0,008 \cdot U_x + 0,03)$ $\pm (0,008 \cdot U_x + 0,3)$ $\pm (0,01 \cdot U_x + 5)$
3 Диапазон измерений среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой от 40 до 400 Гц	от 10 мВ до 600 В
4 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения среднеквадратического значения напряжения переменного тока синусоидальной формы частотой от 40 до 400 Гц, В: - на диапазоне измерений с конечным значением 2 В - на диапазоне измерений с конечным значением 20 В - на диапазоне измерений с конечным значением 200 В - на диапазоне измерений с конечным значением 600 В	$\pm (0,012 \cdot U_x + 0,005)$ $\pm (0,012 \cdot U_x + 0,05)$ $\pm (0,012 \cdot U_x + 0,5)$ $\pm (0,015 \cdot U_x + 5)$
5 Диапазон измерений среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, А	от 0,1 до 400
6 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения среднеквадратического значения силы переменного тока синусоидальной формы частотой 50 Гц, А: - на диапазоне измерений с конечным значением 2 А - на диапазоне измерений с конечным значением 20 А - на диапазоне измерений с конечным значением 200 А - на диапазоне измерений с конечным значением 400 А	$\pm (0,05 \cdot I_x + 0,025)$ $\pm (0,04 \cdot I_x + 0,2)$ $\pm (0,02 \cdot I_x + 0,5)$ $\pm (0,02 \cdot I_x + 5)$
7 Диапазон измерений сопротивления постоянному току	от 1 Ом до 20 МОм



Продолжение таблицы 1

1	2
8 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления постоянному току: - на диапазоне измерений с конечным значением 200 Ом, Ом - на диапазоне измерений с конечным значением 2 кОм, кОм - на диапазоне измерений с конечным значением 20 кОм, кОм - на диапазоне измерений с конечным значением 200 кОм, кОм - на диапазоне измерений с конечным значением 2 МОм, МОм - на диапазоне измерений с конечным значением 20 МОм, МОм	$\pm (0,012 \cdot R_x + 0,5);$ $\pm (0,01 \cdot R_x + 0,003);$ $\pm (0,01 \cdot R_x + 0,03);$ $\pm (0,01 \cdot R_x + 0,3);$ $\pm (0,012 \cdot R_x + 0,005);$ $\pm (0,015 \cdot R_x + 0,05)$
9 Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерений в пределах рабочих условий применения при температуре от 5 °С до 40 °С	Не превышают пределов допускаемой основной абсолютной погрешности измерений
10 Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 3,6 до 4,5
11 Потребляемый ток, мА, не более	5
12 Масса без элементов питания, кг, не более	0,20
13 Габаритные размеры, мм, не более	212×72×33
14 Рабочие условия применения: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от 5 до 40; до 80 при температуре 25 °С; от 84 до 106,7
Примечания: 1) U_x – измеренное значение напряжения постоянного (переменного) тока, В (мВ); 2) I_x – измеренное значение силы переменного тока, А; 3) R_x – измеренное значение сопротивления, Ом (кОм, МОм).	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность клещей представлена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Клещи токоизмерительные КТ-4	1
Кабель "К1" (красный)	1
Кабель "К2" (черный)	1
Датчик температуры К-типа	1
Руководство по эксплуатации	1
Упаковка	1
Методика поверки	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 190737825.011-2013 "Клещи токоизмерительные КТ-4. Технические условия".

МРБ МП.2330-2013 "Клещи токоизмерительные КТ-4. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клещи токоизмерительные КТ-4 соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.091-2002, ГОСТ 22261-94 и ТУ ВУ 190737825.011-2013.

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

Частное производственное 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: kons-r@nm.ru.

Реквизиты: р/с 3012322365020 в ЗАО Банк ВТБ (Беларусь), г. Минск,
код банка 153001108, УНП 190737825, ОКПО 376969995000,
адрес банка: г. Минск, ул. Гикало, 3.

Директор частного производственного
унитарного предприятия «ЗСВТ»



Д.П. Барташевич

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский



Приложение А
(обязательное)

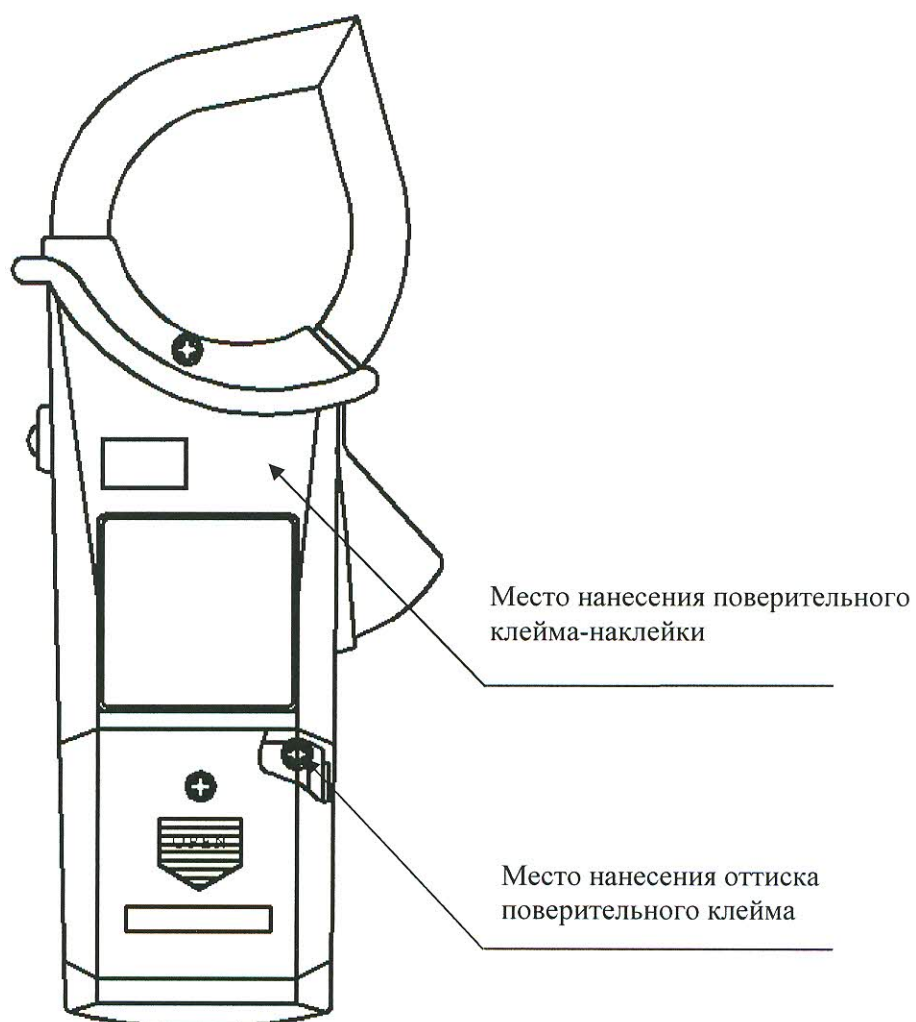


Рисунок А.1 – Место нанесения оттиска поверительного клейма
и поверительного клейма-наклейки (вид клещей сзади)