

**ФГУП НИИ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ**

«Утверждаю»

Генеральный
директор ФГУП НИИ
электромеханики
А.Э. Хохлович
«___» _____ 2009 г.



**КЛЕЩИ
ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ**

КЭИ-ЗКА

Руководство по эксплуатации

46.ПИГН.411521.005 РЭ

Зам. Главного
Конструктора
НИИЭМ

Г.Я. Портной
«___» _____ 2009 г.

г. Истра, Московская обл.

Содержание

Раздел.....	Стр.
1 Введение	3
2 Назначение и область применения	3
3 Основные технические характеристики	3
4 Комплект поставки	3
5 Устройство и работа клещей	4
6 Указание мер безопасности	4
7 Порядок работы с клещами	4
8 Проверка технического состояния	4
9 Маркировка, пломбирование, упаковка	4
10 Транспортировка и хранение	5
11 Гарантии изготовителя	5
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	6
1 Габаритный чертеж клещей	6

1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом действия, устройством, техническими характеристиками и правилами эксплуатации клещей КЭИ-3КА (в дальнейшем клещи).

2 Назначение и область применения

2.1 Клещи КЭИ-3КА предназначены для измерения силы постоянного и переменного токов частотой 50 Гц в диапазоне от 0 до 3 кА без разрыва силовой цепи по измерению магнитной индукции, создаваемой протекающим током. Измеренное значение тока выводится на жидкокристаллический индикатор.

2.2 Рабочие условия эксплуатации:

- питание от батареи типа «Крона», 6F22;
- окружающая температура от минус 10°C до 40°C.

2.3 Нормальные условия эксплуатации:

- температура окружающей среды (+20±5)°C.

3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице.

Диапазон измеряемых токов, А	0÷3000
Число пределов измерения токов, шт	3
Первый предел измеряемого тока, А	0÷200
Второй предел измеряемого тока, А	0÷2000
Третий предел измеряемого тока, А	0÷3000
Основная приведенная погрешность	
диапазон до 2 кА, 3 кА, %	3
диапазон до 200 А, %	5
Температурный дрейф чувствительности, %/°C	±0.3
Питание	батарея 6F22
Номинальное напряжение питания, В	9.0
Потребляемый ток, не более, мА	7
Допустимая рабочая температура, °C	минус 10÷+40
Внутренний диаметр отверстия магнитопровода, мм	90
Масса с элементами питания, кг	0.8
Габаритные размеры, мм	325x130x35.5

4 Комплект поставки

Клещи КЭИ-3КА	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.

5 Устройство и работа клещей

5.1 Электроизмерительные клещи состоят из разъемного магнитопровода, в зазорах которого закреплены специальные датчики Холла, печатной платы с электронной схемой обработки сигнала, автономных источников питания схемы и цифрового жидкокристаллического индикатора, смонтированных в корпусе клещей.

5.2 При протекании измеряемого тока по силовой шине, охватываемой магнитопроводом, в нем наводится магнитное поле. Датчик Холла, реагирующий на возникшее магнитное поле, вырабатывает напряжение, пропорциональное измеряемому току.

5.3 Выходной сигнал с датчика Холла поступает на специальную схему обработки. Действующее значение измеряемого тока выводится на 4-х разрядный жидкокристаллический индикатор с учетом направления протекания тока (знак «-»).

6 Указание мер безопасности

6.1 Использование клещей КЭИ-ЗКА требует выполнения правил ПЭЭП и ПТБ электрических потребителей и требований стандартов ГОСТ 12.3.019-80, ГОСТ 12.1.019-79 и ГОСТ Р 51350-99.

6.2 К эксплуатации клещей допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие проверку знаний правил техники безопасности, распространяющиеся на устройства, в составе которых они используются.

7 Порядок работы с клещами

7.1 Для измерения тока необходимо с помощью переключателя выбрать род измеряемого тока – ПЕРЕМ. или ПОСТ., а также выбрать предел измерения тока.

Если измеряется постоянный ток, то перед измерением необходимо установить на индикаторе с помощью ручки «ноль» нулевое значение.

После чего с помощью рычага разжать губки клещей и охватить шину с измеряемым током и произвести измерение силы тока.

7.2 Если необходимо зафиксировать измеренное показание тока, то нажмите кнопку ПАМЯТЬ. Для сброса показания, повторно нажмите эту же кнопку.

7.3 Если на индикаторе высвечивается значок $- +$, то необходимо заменить батарею.

8 Проверка технического состояния

8.1 Техническое состояние клещей оценивается внешним осмотром. При подозрении на неисправность - измерением сигнала известной величины.

8.2 В процессе работы клещи КЭИ-ЗКА не требуют технического обслуживания.

8.3 Клещи подлежат обязательной поверке по согласованной методике поверки. Межповерочный интервал – 1 год.

9 Маркировка, пломбирование, упаковка

9.1 На корпусе клещей имеется маркировка, содержащая:

- обозначение клещей;
- логотип предприятия-изготовителя;
- изображение знака утверждения типа;
- символ испытательного напряжения изоляции;
- заводской номер клещей;

9.2 Клещи поставляются в комплектности согласно п.4. упакованные в транспортную тару.

10 Транспортировка и хранение

10.1 После изготовления клещи с руководством по эксплуатации упаковываются в индивидуальный полиэтиленовый пакет. Клещи в таре предприятия-изготовителя могут перевозиться на любые расстояния всеми видами транспорта при внешних условиях в пределах:

- температура окружающего воздуха	минус 50÷+70°C:
- относительная влажность воздуха	95% при 25°C:
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	86÷106 (650÷800):
- транспортная тряска, ударов в минуту	80÷120:
- ускорение м/с ²	30.

10.2 Клещи в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых хранилищах при температуре от 5 до 40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

10.3 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу клещей в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня изготовления при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

11.2 Гарантийный ремонт клещей осуществляется по адресу: 143502, г. Истра, Московской области, ул. Панфилова, 11 ФГУП НИИЭМ, тел. (495) 994-5188.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Справочное)

1 Габаритный чертеж клещей

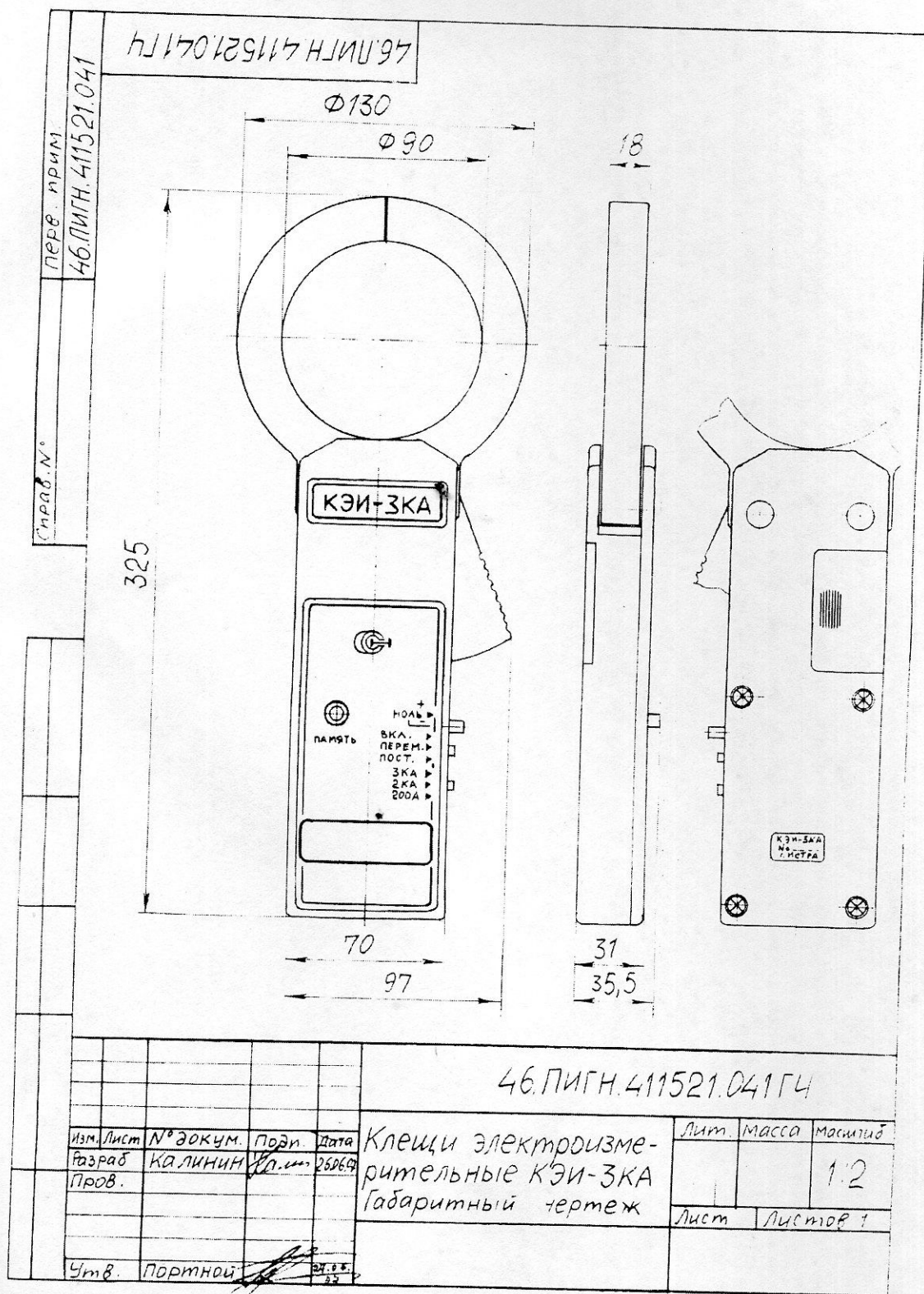


Рисунок 1 Габаритный чертеж