



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ИИ.С.34.058.А № 46977

Срок действия до 25 июня 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Трансформаторы тока измерительные типа МАК-ги

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Компания GANZ Instruments Ltd, Венгрия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 50244-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
ГОСТ 8.217-2003

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 8 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 июня 2012 г. № 438

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005259



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока измерительные типа МАК-ru

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока измерительные типа МАК-ru (далее трансформаторы) предназначены для преобразования переменного тока в электрических цепях с целью передачи сигнала измерительной информации приборам измерения.

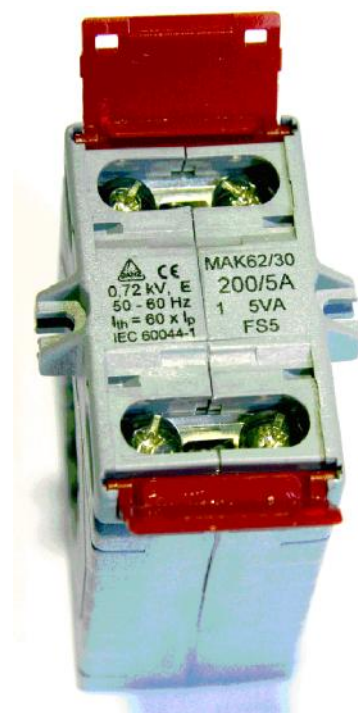
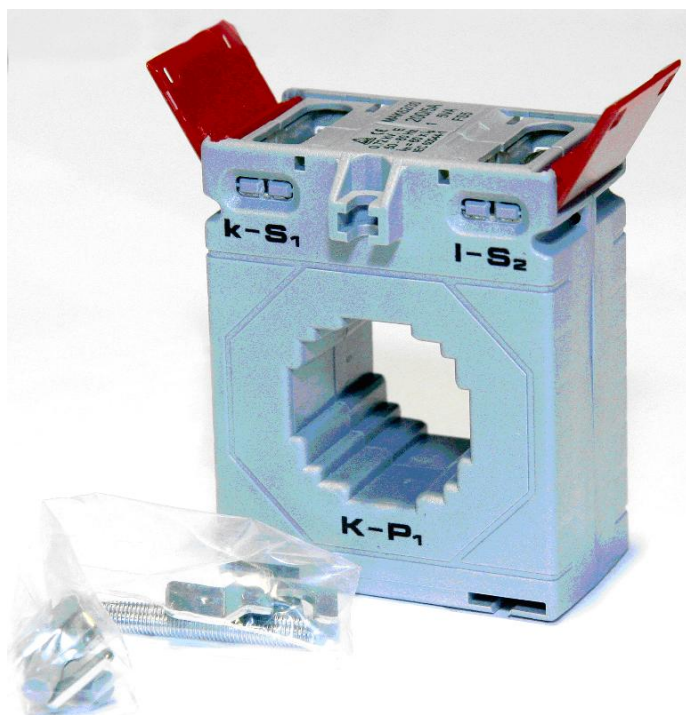
Трансформаторы предназначены для внутренней установки и являются комплектующим изделием, встраиваемым в низковольтные комплектные распределительные устройства (НКУ) и другие щиты в электроустановках переменного тока частоты 50 Гц с классом напряжения 0,4 кВ.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на возбуждении первичным током магнитного потока в сердечнике трансформатора, который в свою очередь возбуждает ток во вторичной обмотке трансформатора. Отношение величины первичного тока к величине тока во вторичной обмотке (вторичного тока) является коэффициентом трансформации, который равен отношению числа витков вторичной и первичной обмоток.

Трансформатор состоит из тороидального магнитопровода, на который равномерно намотана вторичная обмотка. Первичной обмоткой трансформатора служит кабельный или шинный ввод низковольтных распределительных щитов.

Трансформатор тока МАК-ru имеет несколько модификаций, отличающихся величинами: первичного тока, вторичного тока, класса точности, мощности, габаритных и присоединительных размеров. На табличке каждого трансформатора указывают его конкретные технические характеристики.



### Метрологические и технические характеристики

Основные характеристики трансформаторов указаны в таблице 1

Таблица 1

Номинальный первичный ток, А	1; 2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80 А и соответствующие им десятикратные и стократные значения.
Номинальный вторичный ток, А	1;5.
Наибольшее рабочее напряжение, В	720.
Номинальная вторичная нагрузка, $\cos \varphi = 0,8$ В·А	1; 1,5; 2,5; 3,75; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 30; 45; 60
Класс точности:	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5; 1; 3.
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений	5; 10
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50; 60.
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +45 (+65)
Рабочее положение	произвольное
Установленный срок службы, лет	25
Масса, г, не более МАК-ру 45/20; МАК-ру 45/21; МАК-ру 62/40; МАК-ру 45/14; МАК-ру 62/30; МАК-ру 62/20; МАК-ру 62/R; МАК-ру 62/W; МАК-ру 62/WS; МАК-ру 74/50; МАК-ру 74/40; МАК-ру 86/40; МАК-ру 86/50; МАК-ру 86/60; МАК-ру 74/30; МАК-ру 74/30R; МАК-ру 104/60; МАК-ру 104/80; МАК-ру 74/20; МАК-ру 90/36; МАК-ру 140/100h; МАК-ру 140/100v; МАК-ру 140/80; МАК-ру 166/125; МАК-ру 166/165; МАК-ру 166/205.	150-200; 180-250; 200-250; 200-380; 350-420; 350-450; 400-500; 460-560; 550-650; 580-650 580-680; 900-1100; 1000-1200; 1500-1800; 1750-2100; 2400-2900.
Габаритные размеры, высота×глубина×ширина, не более, мм МАК-ру 45/14; МАК-ру 45/20; МАК-ру 45/21; МАК-ру 62/R; МАК-ру 62/20; МАК-ру 62/30; МАК-ру 62/40; МАК-ру 74/20; МАК-ру 74/30; МАК-ру 74/30R; МАК-ру 74/40; МАК-ру 74/50; МАК-ру 86/40; МАК-ру 86/50; МАК-ру 86/60; МАК-ру 104/60; МАК-ру 104/80; МАК-ру 140/80; МАК-ру 140/100h; МАК-ру 140/100v;	65x30x45; 78x35x62; 98x45x74;  110x40x86; 126x40x104; 155x37x140;
МАК-ру 166/125; МАК-ру 166/165; МАК-ру 166/205; МАК-ру 90/36.	226x50x166; 306x50x166; 112x54x90;

Средний срок службы трансформаторов - 25 лет.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится с помощью штампа на трансформаторы и в их паспортах.

**Комплектность средства измерений**

Трансформатор тока – 1 шт., паспорт – 1 шт.

**Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Эталоны:

Трансформаторы тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5, Госреестр СИ №19457-00.

Прибор сравнения КНТ-03. Госреестр СИ №24719-03.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

«Трансформаторы тока измерительные МАК-ги. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока измерительным типа МАК-ги**

1. МЭК 60044-1(2003) «Трансформаторы измерительные. Часть 1. Трансформаторы тока.
2. ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
3. ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».
4. ГОСТ 8.550-86 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель:**

Компания: GANZ Instruments.Ltd, Венгрия

Почтовый адрес: H-1191 t Üllői street 200, Budapest Hungary

**Заявитель: ООО «ПО ЭЛЕРОН»**

Юридический адрес: 188540, Россия, Ленинградская область, г. Сосновый Бор, Копорское шоссе, д. 68

Почтовый адрес: 198302, Санкт-Петербург, ул. Морской пехоты, д. 10, корп. 2, лит. А, пом. 8Н

**Испытательный центр:**

ГЦИ СИ ФБУ «УРАЛТЕСТ»

620990, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д.2а

тел./факс (343) 350-25-83, 350-40-81 e-mail: [uraltest@uraltest.ru](mailto:uraltest@uraltest.ru)

регистрационный №30058-08, срок действия до 01.12.2013

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.