

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока измерительные МАК-ru

Назначение средства измерений

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

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 намотана вторичная обмотка. Первичной обмоткой трансформатора служит кабельный или шинный ввод низковольтных распределительных щитов.

Трансформаторы предназначены для внутренней установки и являются комплектующим изделием, встраиваемым в низковольтные комплектные распределительные устройства (НКУ) и другие щиты в электроустановках переменного тока частоты (50-60) Гц с классом напряжения до 1 кВ.

Трансформаторы тока измерительные МАК-ru имеют несколько модификаций, отличающихся величинами: первичного тока, вторичного тока, класса точности, мощности, габаритных и присоединительных размеров. На табличке каждого трансформатора указывают его конкретные технические характеристики. Структура обозначения трансформаторов приведена на рисунке 1.

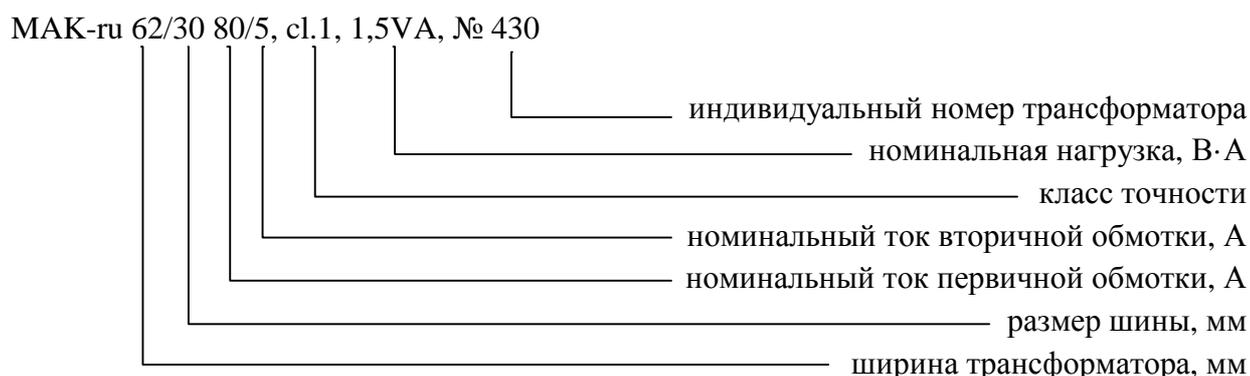


Рисунок 1 - Структура обозначения трансформаторов

Общий вид трансформаторов и схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 2.

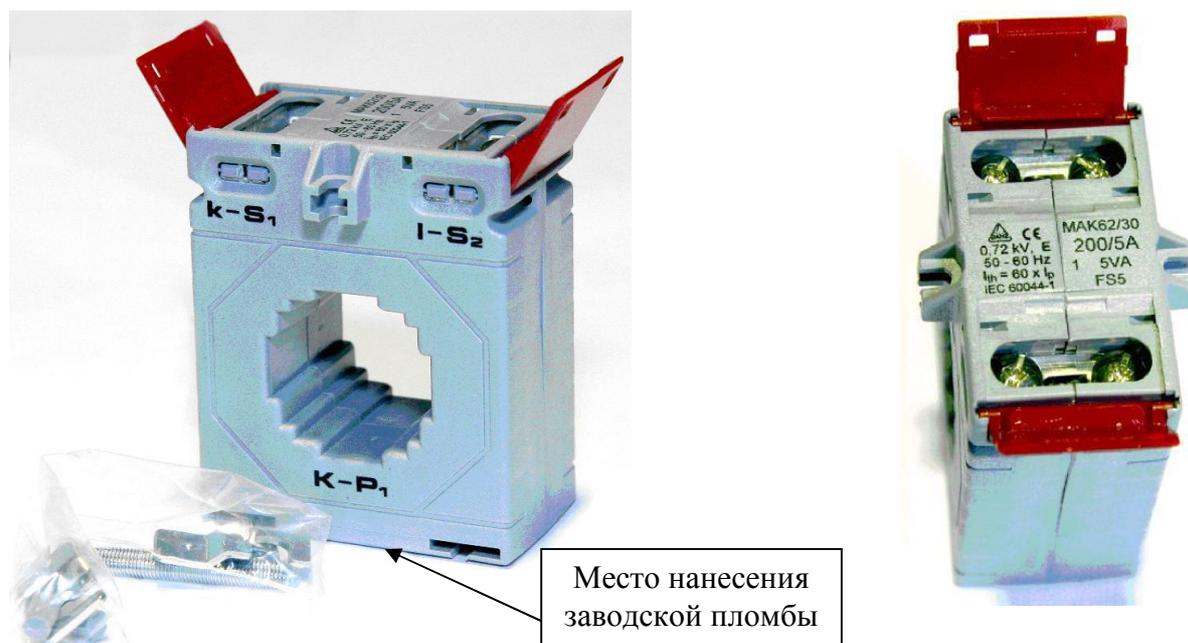


Рисунок 2 - Общий вид трансформаторов и схема пломбировки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольшее рабочее напряжение $U_{н.р.}$, кВ	0,72
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$, А	1; 2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 16; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80 и соответствующие им десяти- и стократные значения; 1200; 1600
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$, $\cos\varphi_2=0,8$, В·А	1; 1,5; 2,5; 3,75; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 30; 45; 60
Класс точности	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5; 10; 5P; 10P
Номинальная частота напряжения сети $f_{ном}$, Гц	от 50 до 60
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений	5, 10
Номинальная предельная кратность вторичной обмотки, предназначенной для защиты, $K_{ном}$	5; 10

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от -20 до +65
Испытательное напряжение частоты 50 Гц воздействия на изоляцию вторичной обмотки в течение 1 мин, кВ	4
Класс изоляции	E (120 °С макс.)

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
-длина	от 45 до 328
-ширина	от 30 до 50
-высота	от 65 до 188
Масса, кг, не более	от 0,25 до 3
Средний срок службы трансформаторов, лет	25
Средняя наработка до отказа, часов	250000

Знак утверждения типа

типа наносится на табличку технических данных или на корпус трансформатора тока, одним из перечисленных ниже методов:

- фотохимическим методом с рельефным изображением;
- методом термотрансферной маркировки;
- методом струйной маркировки;
- методом лазерной маркировки.

В паспорте знак утверждения типа наносят типографским способом либо нанесением наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока		1 шт.
Крепёжные принадлежности	—	1 комплект
Паспорт	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз. на партию
Сертификат соответствия		1 экз. на партию

Поверка

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

Основные средства поверки:

трансформатор тока измерительный лабораторный ГТИ-5000.5, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 27007-04;

прибор сравнения КТ-01, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 18287-99;

прибор для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии «Энергомонитор-3.3Т1», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 39952-08.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или на корпус трансформатора тока.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока измерительным МАК-ги

ГОСТ 8.217-2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки

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
Технические условия ТУ 27.11.40-007-02875659-2017 (ЛТЕВ.671231.007 ТУ)

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЕКТРОМЕХ» (ООО «ЭЛЕКТРОМЕХ»)
ИНН 4726002647

Адрес: 198302, г. Санкт-Петербург, ул. Морской Пехоты, д. 10, кор.2, лит. А, пом.8Н
Юридический адрес: 188544, Ленинградская область, г. Сосновый Бор, ул. Индустриальная,

д. 3

Телефон: (812) 363-04-67

E-mail: info@eleron.spb.ru

Испытательный центр

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

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

Телефон: (343) 350-25-83

Факс: (343) 350-40-81

E-mail: uraltest@uraltest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-13 от 21.10.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.