

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока GIS (4МА)

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока GIS (4МА) (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Обозначение 4МА используется при поставках по заказу фирмы Siemens.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы тока относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы тока GIS (4МА) – опорные, с литой изоляцией, одноступенчатые.

Трансформаторы содержат магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые эпоксидным компаундом, формирующим корпус трансформатора, а также обеспечивающим электрическую изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги и механических повреждений.

Выходы первичной обмотки выведены на верхнюю часть литого корпуса в виде контактных площадок с отверстиями для болтов М12.

Выходы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса и помещены в контактную коробку. Контактная коробка снабжена изоляционной пломбируемой крышкой.

Для крепления на месте установки трансформаторы имеют опорную плиту с отверстиями для болтов.

Трансформаторы выпускаются в ряде модификаций и конструктивных исполнений, отличающихся номинальным первичным током, числом обмоток, габаритами и массой.

Общий вид трансформаторов приведен на рисунках 1 – 5.

Обозначения модификаций и исполнений трансформаторов тока GIS (4МА) в документах на поставку и эксплуатационных документах могут содержать до 10-и буквенно-цифровых символов, а также знаков «пробел» и/или «тире», после указанных в настоящем описании типа, относящихся к номинальному напряжению, конструктивным особенностям вводов и выводов, к установочным размерам (массе) и видам КРУ для которых они предназначены (например, GIS12d (4МА72RZI-1), GIS12e (4МА72RZI-2), GIS12k (4МА72RZI-6), GIS12p-1 (4МА72RZI-9), GIS24RSb, GIS24-02, GIS40,5RSa).

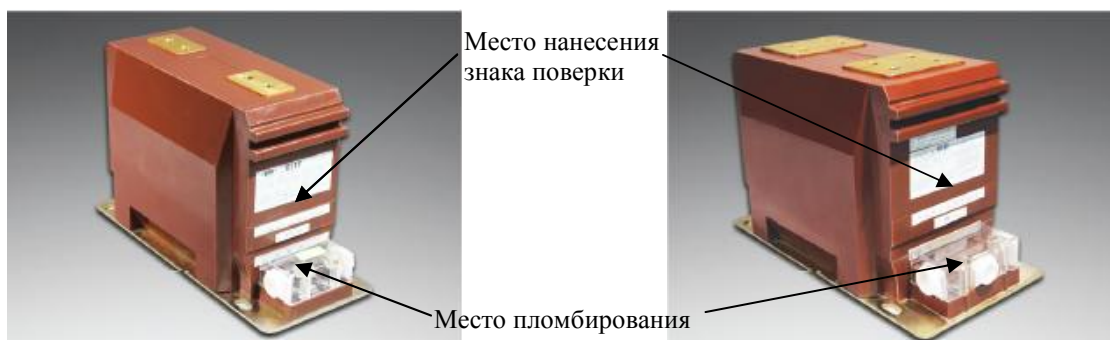


Рисунок 1 - Трансформаторы тока GIS12d  
(4МА72RZI-1),  
GIS12e (4МА72RZI-2)

Рисунок 2 - Трансформаторы тока GIS12k  
(4МА72RZI-6),  
GIS12p-1 (4МА72RZI-9)

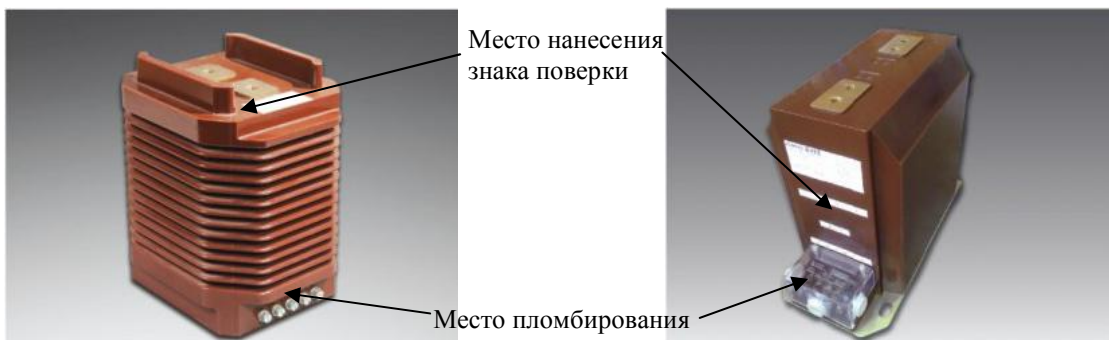


Рисунок 3 - Трансформаторы тока GIS24RSb, GIS24RSG      Рисунок 4 - Трансформаторы тока GIS24-02, GIS24-05, GIS24-06

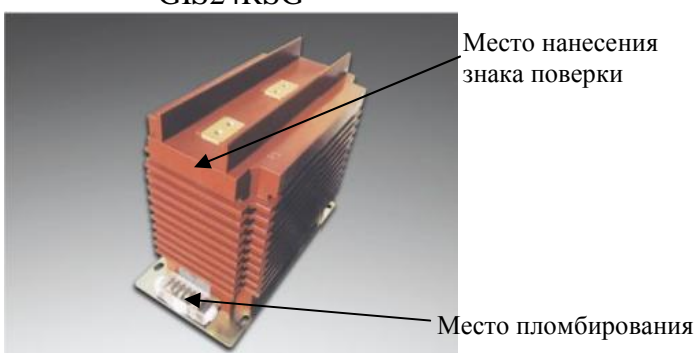


Рисунок 5 - Трансформаторы тока GIS40,5RSa, GIS40,5RSb

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Трансформаторы предназначены для установки в комплектные распределительные устройства (КРУ) и другие электроустановки и являются комплектующими изделиями.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение для модификаций
Номинальное напряжение, кВ	10, 20, 35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12; 24; 40,5
Номинальный первичный ток, А	от 20 до 4000
Номинальный вторичный ток, А	1; 5
Класс точности: - обмотки для измерений и учета - обмотки для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5 5P; 10P
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	от 2,5 до 30
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	от 10 до 30
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений, $K_{Бном}$	от 5 до 10
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Габаритные размеры, мм (длина ´ ширина ´ высота)	от 349×148×220 до 470×250×435
Масса, кг	От 23 до 91

Характеристика	Значение для модификаций
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У3
Средний срок службы, лет	30

### **Знак утверждения типа**

наносится методом термографической печати на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспорта.

### **Комплектность средства измерений**

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Трансформатор тока	1 шт.
Паспорт	1 экз.

### **Поверка**

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

Средства поверки: трансформатор тока измерительный лабораторный ГТИ-5000.5 (Госреестр № 27007-04); прибор сравнения КТ-01 (Госреестр № 18287-99); магазин нагрузок МР 3027 (Госреестр № 34915-07).

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока GIS (4MA)**

1. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
2. ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.
3. ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

### **Изготовитель**

Фирма «RITZ Instrument Transformers Shanghai Co., Ltd.», Китай.

Адрес: No.99 Huajia Road, Songjiang Industrial Zone, No.1-3 building Huabin Industrial Zone, 201613 Shanghai, China.

Тел.: +86 21 67747698;

Факс: +86 21 67747678

Web-сайт: <http://www.ritz-international.com>

### **Заявитель**

ООО «Сименс», г. Москва.

Адрес: 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, д. 9.

Тел.: +7 (495) 737-10-00;

Факс: +7 (495) 737-10-01

Web-сайт: <http://siemens.ru/>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.