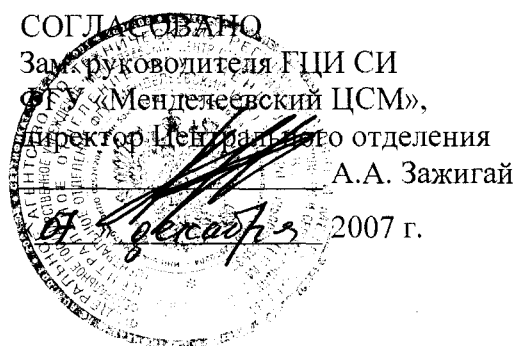


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



*Трансформаторы тока измерительные  
на номинальное напряжение 0,66 кВ  
типа ТТЭ*

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 32501-08  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по ГОСТ 7746-2001, техническим условиям ТУ 3414-001-70039908-2007 ООО Электро-техническая компания «Флабир», г. Москва и технической документации «Zhejiang Tuanjie Electrical Co., LTD», КНР

### Назначение и область применения

Трансформаторы тока предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Область применения трансформаторов тока - для работы в закрытых помещениях на объектах электроэнергетики, трансформаторных подстанциях типа КТП(Н), вводно-распределительных устройствах в промышленности, на транспорте, сельском хозяйстве и коммунально-бытовом секторе.

### Описание

Конструкция трансформаторов тока представляет собой кольцевой магнитопровод с вторичной обмоткой, заключенный в пластмассовый изолирующий корпус. В качестве первичной обмотки используют шину или кабель, устанавливаемые в окне магнитопровода трансформаторов.

По принципу конструкции трансформаторы тока являются шинными и имеют четыре модификации:

- модификация ТТЭ-А имеет первичную обмотку, выполненную в виде встроенной шины;
- модификации ТТЭ-30, ТТЭ-40, ТТЭ-60, ТТЭ-85, ТТЭ-100, ТТЭ-125 не имеют встроенной первичной обмотки, в качестве первичной обмотки в окне магнитопровода трансформаторов тока крепятся шина или кабель соответствующего размера.

Принцип действия трансформаторов тока заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Рабочие условия применения трансформаторов тока:

- диапазон температур окружающей среды от минус 45 °С до плюс 45 °С;
- максимальная относительная влажность при 25 °С не более 98 %;
- атмосферное давление – от 84 до 106,7 кПа.

Обозначение модификаций и основные технические характеристики трансформаторов тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметров   | Модификации трансформаторов  |            |            |            |                                      |                                      |  |
|---|--|------------|------------|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | ТТЭ-<br>А  | ТТЭ-<br>30 | ТТЭ-<br>40 | ТТЭ-<br>60 | ТТЭ-<br>85                           | ТТЭ-<br>100                          | ТТЭ-<br>125                                  |
| Номинальное напряжение трансформатора $U_{ном}$ , кВ  | 0,66   |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ   | 0,72   |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Номинальная частота напряжения сети $f_{ном}$ , Гц  | 50   |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1ном}$ , А   | 5<br>10<br>20<br>25<br>30<br>40<br>50<br>60<br>75<br>80<br>100<br>120<br>125<br>150<br>200<br>250<br>300<br>400<br>500<br>600<br>800<br>1000 |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Номинальный вторичный рабочий ток $I_{2ном}$ , А  | 5  |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$ , В·А | 5, 10, 15  |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Класс точности  | 0,2S; 0,5; 0,5S  |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки, $K_{Бном}$                              | 5  |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ  | 3  |            |            |            |                                      |                                      |  |
| Масса, кг, не более   | 0,60   | 0,60       | 0,38       | 0,60       | 0,75<br>0,82<br>0,89<br>0,99<br>1,02 | 0,80<br>0,85<br>0,94<br>1,10<br>1,16 | 1,00<br>1,15<br>1,45<br>1,60<br>1,90<br>2,20 |

Нормируемые метрологические характеристики типа в целом приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Класс точности | Первичный ток, % номинального значения | Предел допускаемой погрешности |           |                 |
|----------------|--|--------------------------------|-----------|-----------------|
|                |  | токовой, %                     | угловой   |                 |
| 0,2S           | 1                                      | $\pm 0,75$                     | $\pm 30'$ | $\pm 0,9$ срад  |
|                | 5                                      | $\pm 0,35$                     | $\pm 15'$ | $\pm 0,45$ срад |
|                | 20                                     | $\pm 0,2$                      | $\pm 10'$ | $\pm 0,3$ срад  |
|                | 100                                    | $\pm 0,2$                      | $\pm 10'$ | $\pm 0,3$ срад  |
|                | 120                                    | $\pm 0,2$                      | $\pm 10'$ | $\pm 0,3$ срад  |
| 0,5            | 5                                      | $\pm 1,5$                      | $\pm 90'$ | $\pm 2,7$ срад  |
|                | 20                                     | $\pm 0,75$                     | $\pm 45'$ | $\pm 1,35$ срад |
|                | 100-120                                | $\pm 0,5$                      | $\pm 30'$ | $\pm 0,9$ срад  |
| 0,5S           | 1                                      | $\pm 1,5$                      | $\pm 90'$ | $\pm 2,7$ срад  |
|                | 5                                      | $\pm 0,75$                     | $\pm 45'$ | $\pm 1,35$ срад |
|                | 20                                     | $\pm 0,5$                      | $\pm 30'$ | $\pm 0,9$ срад  |
|                | 100                                    | $\pm 0,5$                      | $\pm 30'$ | $\pm 0,9$ срад  |
|                | 120                                    | $\pm 0,5$                      | $\pm 30'$ | $\pm 0,9$ срад  |

Габаритные размеры от 75×44×99 мм до 192×80×218 мм.

Средняя наработка до отказа, не менее – 30000 часов.

Средний срок службы трансформаторов - 25 лет.

Трансформаторы неремонтопригодны.

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации 3414-001-70039908-2007 РЭ и методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на табличку на корпусе трансформаторов тока.

#### Комплектность

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока – 1 шт.;
- держатели для крепления на шине (кроме модификации ТТЭ-А) – 2 шт.;
- винты для крепления на шине (кроме модификации ТТЭ-А) – 2 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации и паспорт - 1 экз.

#### Поверка

Поверка трансформаторов тока проводится по методике ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.

Межповерочный интервал - 4 года.

#### Нормативные и технические документы

ГОСТ 7746-2001 ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.

ТУ 3414-001-70039908-2007 Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТЭ. Технические условия.

### **Заключение**

Тип – трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ типа ТТЭ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС CN.АЯ46.В25406, действителен до 23.11.2008 г., выдан органом по сертификации ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

### **Изготовитель**

Завод .. «Zhejiang Tuanjie Electrical Co., LTD», (КНР)  
по технической документации  
ООО Электро-техническая компания «Флавир»  
Адрес: 111024, г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр. 12  
Тел. (495) 788-88-15, 788-19-47, 540-72-46

Директор  
ООО Электро-техническая компания «Флавир»

Д.В. Назаров

