

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б-IV У1-0,5/10P/10P/10P/-600/5

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б-IV У1-0,5/10P/10P/10P/-600/5 (далее по тексту - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, устройствам защиты и управления в сетях переменного тока напряжением 110 кВ частоты 50 Гц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции. По конструкции трансформаторы представляют собой опорное одноступенчатое устройство, с одной вторичной обмоткой для измерения и тремя вторичными обмотками для защиты.

Трансформаторы состоят из первичной и вторичных обмоток, изолированных кабельной бумагой и помещенных в фарфоровую покрывку, заполненную трансформаторным маслом.

Вторичные обмотки намотаны на тороидальные магнитопроводы, изолированы друг от друга.

Выводы первичной обмотки укреплены в фарфоровой покрывке. Крепление фарфоровой покрывки к основанию механическое. Основание трансформатора представляет собой сварную коробку, в которой расположен клеммник с выводами вторичных обмоток.

Общий вид трансформатора, схема пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид трансформатора

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	110
Номинальный первичный ток, А	600
Номинальный вторичный ток, А	5
Число вторичных обмоток	4
Номинальная вторичная нагрузка, В·А, при $\cos \varphi = 0,8$	20; 30
Номинальная частота, Гц	50
Класс точности: - для измерений - для защиты	0,5; 1,0 10Р
Номинальная предельная кратность обмоток для защиты	20
Номинальный коэффициент безопасности приборов, не более	15

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - диаметр	1560 720
Масса, кг, не более	500
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	200000
Средний срок службы до списания, лет	25
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У1

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом, на табличку технических данных трансформатора.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформаторы тока (заводские номера: 566, 527, 557, 466, 604, 594, 606, 555, 599, 613, 596, 605, 600, 468, 593, 556, 610, 490, 612, 484, 464)	ТФЗМ 110Б-IV У1-0,5/10Р/10Р/10Р/-600/5	21 шт.
Паспорт	ИТР.671214.001 ПС	21 экз.
Руководство по эксплуатации	ИТР.671214.001 РЭ	1 экз.

### Поверка

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

Основные средства поверки:

- эталон 2 разряда по ГОСТ Р 8.859 – 2013 единицы коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока в диапазоне от 1 А / 5 А до 3000 А / 5 А (Трансформатор тока эталонные двухступенчатые ИТТ-3000.5, рег. номер в Федеральном информационном фонде 19457-00);

- прибор сравнения КНТ-03, рег. номер в Федеральном информационном фонде 24719-03.

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

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТФЗМ 110Б-IV У1-0,5/10P/10P/10P/-600/5**

ГОСТ Р 8.859 - 2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока  
ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия  
ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью научно - производственное предприятие «ИТРАН» (ООО НПП «ИТРАН»)  
ИНН 6663052621  
Адрес: 620017, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 3 г  
Тел.: +7 (343) 264-04-72; 264-02-64, тел./факс: +7 (343) 264-04-37  
E-mail: [itran@r66.ru](mailto:itran@r66.ru)  
Web-сайт: <http://www.itran.ru/>

**Заявитель**

Муниципальное унитарное многоотраслевое предприятие коммунального хозяйства (ММПКХ)  
ИНН 7422000570  
Адрес: 456785, Челябинская обл., г. Озерск, ул. Матросова, д. 44  
Тел.: +7 (35130) 4-67-74, 4-34-50  
Факс: +7 (35130) 4-83-79  
E-mail: [energy.ozersk@mail.ru](mailto:energy.ozersk@mail.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»  
Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4  
Тел. (факс): +7 (343) 350-26-18 (+ 7 (343) 350-20-39)  
Web-сайт: <http://www.uniim.ru/>  
E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.