

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТФНД-220-IV

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФНД-220-IV (далее - трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока частотой 50 Гц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на законе электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформаторов создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

Трансформаторы тока выполнены в виде опорной конструкции. В верхней части трансформатора расположен металлический резервуар, находящийся под напряжением первичной обмотки, закрепленный на опорном изоляторе. Изолятор, в свою очередь, установлен на основании, в котором находится коробка выводов вторичных обмоток.

Основание трансформаторов представляет собой металлический сварной цоколь, имеющий болт заземления. На основании находится табличка технических данных, узел заземления.

Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части корпуса трансформатора, закрываются защитной металлической крышкой с целью ограничения доступа к измерительной цепи и подключены к клеммам, размещенным в контактной коробке на корпусе трансформатора.

Компенсация уровня масла происходит за счет сжатия или растяжения компенсатора. Компенсатор объема масла представляет собой тонкостенный стальной цилиндр с маслоуказателем.

Общий вид трансформаторов с обозначением места пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов с обозначением места пломбирования

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики трансформаторов

Характеристика	Значение
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А	2000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$ , А	5
Число вторичных обмоток	4
Номинальное напряжение $U_{ном}$ , кВ	220
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252
Класс точности: - обмотки для измерений - обмоток для защиты	0,5 5P
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$ , В·А: - обмотки для измерений - обмоток для защиты	30 30; 30; 30
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{ном}$	25; 25; 20
Номинальная частота переменного тока, Гц	50

Таблица 2 – Технические характеристики трансформаторов

Характеристика	Значение
Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более	3230×1135×1135
Масса, кг, не более	2600
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (диапазон рабочих температур, °С)	У1 (от -35 до +35)

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность трансформаторов

Наименование изделия	Количество
Трансформатор тока ТФНД-220-IV, зав. №№ 562, 580, 437, 442, 436, 982, 440, 272, 279, 459, 460, 468, 563, 469, 461, 435, 422, 1264, 1253, 1279, 1278, 1280, 598, 583, 599, 597, 585	27 шт.
Паспорт	27 экз.

### Поверка

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

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);
- прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37854-08);

- магазин нагрузок МР3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке, и (или) в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
отсутствуют.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТФНД-220-IV**

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

**Изготовитель**

Запорожский завод высоковольтной аппаратуры, Украина (изготовлены с 1969 по 1971 гг.)

Адрес: Украина, г. Запорожье, Днепропетровское шоссе, д. 13

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «РусЭнергоПром»

(ООО «РусЭнергоПром»)

ИНН 7725766980

Адрес: 117218, г. Москва, ул. Черёмушкинская Б., д. 25, строение 97, этаж 3, комн. 309

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35, 36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.