

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от « 24 » ноября 2025 г. № 2549

Регистрационный № 96928-25

Лист № 1  
Всего листов 3

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б-ШУ1

#### **Назначение средства измерений**

Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б-ШУ1 (далее по тексту – ТТ) предназначены для масштабного преобразования силы переменного тока и передачи сигнала измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

#### **Описание средства измерений**

ТТ представляют собой опорные трансформаторы, предназначенные для установки на открытых подстанциях в сетях переменного тока. Главная изоляция располагается на первичной и вторичной обмотках. Обмотки звеньевого типа. Обмотки изолированы друг от друга при помощи бумажно-масляного материала. Они помещены в фарфоровую покрышку и заполнены трансформаторным маслом. В качестве маслорасширителя используется верхняя часть фарфоровой покрышки. Колебания уровня масла контролируются с помощью маслоуказателя, установленного в верхней части крышки.

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

Тип данного трансформатора расшифровывается таким образом: Т – трансформатор тока, Ф – в фарфоровой покрышке, З - вторичная обмотка звеньевого типа, М - маслонаполненный, 110 – напряжение в киловольтах, Б - категория электрооборудования внешней изоляции. К трансформаторам тока данного типа относятся трансформаторы тока ТФЗМ 110Б-ШУ1 с заводскими номерами: 333, 334, 335. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке в виде цифрового обозначения методом холодной штамповки.

Нанесение знака поверки на ТТ не предусмотрено.

В месте соединения цоколя с фарфоровой покрышкой предусмотрена возможность пломбирования.

Общий вид трансформаторов тока и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

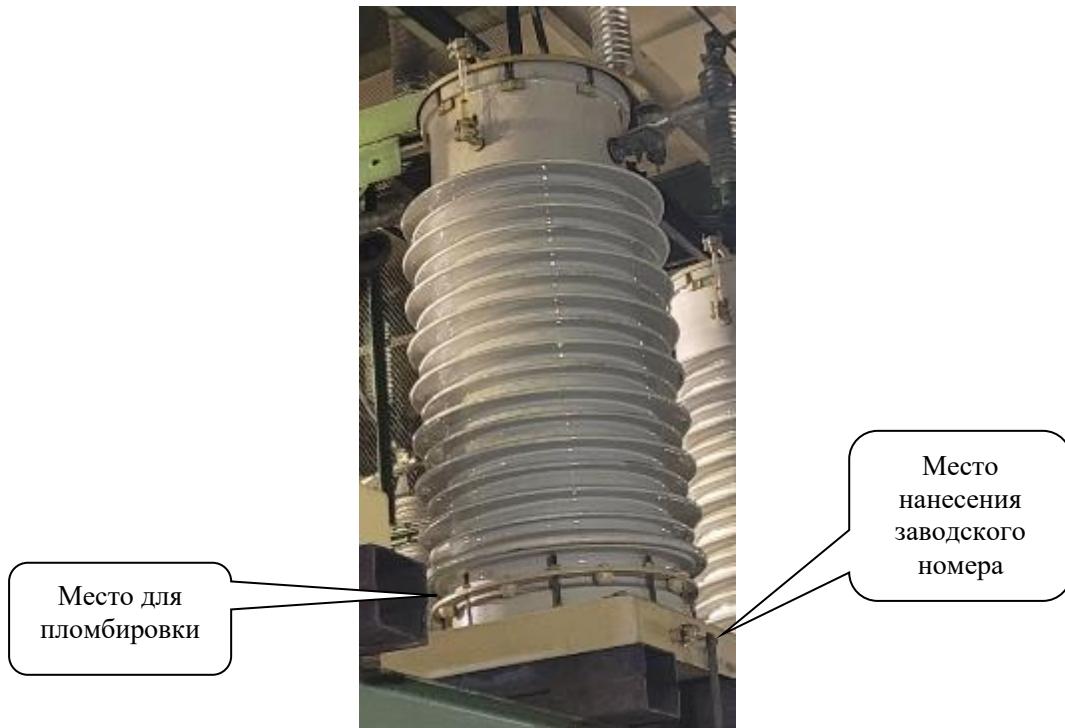


Рисунок 1 – Общий вид ТФЗМ 110Б-ШУ1 с указанием места пломбировки,  
места нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное напряжение, кВ	110
Номинальная сила первичного тока, А	2000
Номинальная сила вторичного тока, А	5
Класс точности вторичной обмотки (измерение) по ГОСТ 7746-2015	0,5
Класс точности вторичных обмоток (защита) по ГОСТ 7746-2015	10P
Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки (измерение), В·А	20
Номинальная вторичная нагрузка вторичных обмоток (защита), В·А	20
Номинальная частота, Гц	50

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69:	У1
– температура окружающего воздуха, °С	от -45 до +40

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-ПУ1	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора тока.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2023 года № 1491 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока»

### Правообладатель

Открытое акционерное общество «Запорожский завод высоковольтной аппаратуры» (ОАО «ЗЗВА»), г. Запорожье

Адрес: 69069, г. Запорожье, ул. Днепровское шоссе, 13

### Изготовитель

Открытое акционерное общество «Запорожский завод высоковольтной аппаратуры» (ОАО «ЗЗВА»), г. Запорожье (изготовлены в 2003 г.)

Адрес: 69069, г. Запорожье, ул. Днепровское шоссе, 13

### Испытательный центр

Западно-Сибирский филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

(Западно-Сибирский филиал ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес филиала: 630004, г. Новосибирск, пр-кт Димитрова, 4

Телефон (факс): +7(383)210-08-14, +7(383)210-13-60

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310556

