

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «4» мая 2022 г. № 1117

Регистрационный № 85487-22

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б (далее – ТТ) предназначены для масштабного преобразования 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

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.

ТТ представляют собой опорные трансформаторы, предназначенные для установки на открытых подстанциях в сетях переменного тока напряжением 110 кВ при частоте 50 Гц. Выводы первичной обмотки расположены на верхней части ТТ. Первичная обмотка ТТ состоит из двух секций, переключением которых достигается изменение коэффициента трансформации. Выводы вторичной обмотки расположены на цоколе ТТ и закрываются защитной металлической крышкой с целью ограничения доступа к измерительной цепи. Вторичные обмотки намотаны каждая на индивидуальном тороидальном сердечнике из холоднокатаной электротехнической стали. Обе обмотки, которые содержат в себе трансформаторы тока ТФЗМ 110Б, изолированы друг от друга при помощи бумажно-масляного материала. Они помещены в фарфоровую покрывку и заполнены трансформаторным маслом. В качестве маслорасширителя используется верхняя часть фарфоровой покрывки. Колебания уровня масла контролируют с помощью маслоуказателя, установленного в верхней части крышки.

Тип данного трансформатора расшифровывается таким образом: Т – трансформатор тока, Ф – в фарфоровой покрывке, З – вторичная обмотка звеньев типа, М – маслонаполненный, 110 – напряжение в киловольтах, Б – категория электрооборудования внешней изоляции. К трансформаторам тока данного типа относятся трансформаторы тока ТФЗМ 110Б с заводскими номерами: 465, 469, 480, 488, 489, 494, 497, 498, 514, 515, 517, 518, 525, 528, 529, 530, 532, 533, 535, 536, 537, 538, 539, 540.

Заводские номера нанесены на шильдик трансформаторов тока методом холодной штамповки.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт в соответствии с действующим законодательством.

В месте соединения цоколя с фарфоровой покрывкой предусмотрена возможность пломбирования. Общий вид трансформаторов тока и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид трансформатора тока ТФЗМ 110Б

Программное обеспечение
отсутствует.

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	
Номинальный первичный ток, А	600	300
Номинальный вторичный ток, А	5	
Класс точности вторичной обмотки (измерение) по ГОСТ 7746-2015	0,5	1
Класс точности вторичной обмотки (защита) по ГОСТ 7746-2015	10P	
Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки (измерение), В·А	30	
Номинальная вторичная нагрузка вторичной обмотки (защита), В·А	30, 20	
Номинальная частота, Гц	50	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С	В соответствии с ГОСТ 7746-2015

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 (заводские номера: 465, 469, 480, 488, 489, 494, 497, 498, 514, 515, 517, 518, 525, 528, 529, 530, 532, 533, 535, 536, 537, 538, 539, 540.)	ТФЗМ 110Б	24 шт.
Паспорт	–	24 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в разделе 7 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТФЗМ 110Б

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Изготовитель

Общество с Ограниченной Ответственностью Научно - Производственное
Предприятие «Итран» (ООО НПП «ИТРАН») (изготовлены в 2002 г.)

Адрес: 620034, г. Екатеринбург, ул. Контролеров, д. 15б

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, проспект Димитрова, 4

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

E-mail: director@sniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц по проведению
испытаний средств измерений в целях утверждения типа Западно-Сибирского филиала
ФГУП «ВНИИФТРИ» № RA.RU.310556.

