

Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ,
зам. директора ФГУП УНИИМ
И. Е. Добровинский
«14» 03 2003 г.

Трансформаторы тока ТФЗМ 110Б	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24811-03</u> Взамен № _____
----------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ 7746-2001 и техническим условиям ИТР.671214.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформатор тока ТФЗМ 110Б (далее по тексту – "трансформатор") предназначен для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в сетях переменного тока частоты 50 Гц класса напряжения 110 кВ с эффективно заземленной нейтралью.

Область применения - открытые распределительные устройства электрических станций и подстанций. Климатическое исполнение УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150-89.

ОПИСАНИЕ

Трансформатор состоит из первичной и трех или четырех вторичных обмоток, изолированных кабельной бумагой и помещенных в фарфоровую покрывку, заполненную трансформаторным маслом.

Первичная обмотка имеет секции, которые с помощью перемычек соединяются последовательно, параллельно или последовательно-параллельно, что позволяет переключать коэффициент трансформации в отношении 1:2. Вторичные обмотки намотаны на тороидальные магнитопроводы, изолированы друг от друга и заключены в общую изоляцию из кабельной бумаги.

Выводы первичной обмотки укреплены в фарфоровой крышке. Крепление фарфоровой крышки к основанию механическое. Уплотнение соединений достигается за счет прокладок из маслостойкой резины.

Основание трансформатора представляет собой сварную коробку из стального листа, в которой расположен клеммник с выводами вторичных обмоток. Рядом с выводами располагается болт для гальванического контакта с корпусом основания. Выводы закрыты крышкой, на которой укреплена табличка технических данных. В нижней части имеется отверстие для установки кабельной муфты. На боковой поверхности основания расположен масловыпускной патрубок. С этой же стороны располагается болт заземления. Для подъема трансформатора на основании имеются четыре металлические петли.

Роль маслорасширителя выполняет часть полости фарфоровой крышки между поверхностью масла и крышкой трансформатора. Все отверстия надежно уплотнены для предотвращения попадания внутрь влаги. Для очистки от влаги и пыли воздуха, поступающего в трансформатор, на крышке трансформатора установлен силикагелевый воздухоосушитель с масляным затвором.

Для наблюдения за уровнем масла установлен маслоуказатель, который электрически соединен с крышкой трансформатора и выводом первичной обмотки. Маслоуказатель имеет три контрольные черты – верхняя из них соответствует уровню масла в неработающем трансформаторе при верхнем рабочем значении температуры, средняя – при 20 °С, нижняя – при нижнем рабочем значении температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Габаритные размеры трансформатора не более 720×600×1560 мм.

Масса трансформатора не более 500 кг.

Потребляемая мощность не более 300 Вт.

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- верхнее рабочее и эффективное значение температуры окружающего воздуха соответственно 45 и 40 °С; нижнее рабочее значение минус 60 °С.

Средний срок службы до списания – 25 лет.

Средняя наработка до отказа – $2 \cdot 10^5$ ч.

Таблица 1 Основные технические характеристики

Наименование технической характеристики	Значение характеристики
1	2
Номинальное напряжение, кВ	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный вторичный ток, А	5
Число вторичных обмоток в том числе: для измерений для защиты	3 или 4 1 2 или 3
Класс точности вторичных обмоток: для измерений для защиты	0,5 10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности 0,8, В·А: обмотки для измерений № 1 обмоток для защиты: № 2, № 3 № 4 (для 500-1000 А)	30 30 20 (30)
Ток намагничивания, А обмотки для измерений № 1, не менее обмоток для защиты №№ 2, 3, 4, не более	7,5 8,0
Номинальная предельная кратность обмоток для защиты	20
Номинальный коэффициент безопасности приборов, не более	15

Таблица 2 Основные технические характеристики - продолжение

Наименование характеристики	Номинальный первичный ток, А								
	50 - 100	75 - 150	100 - 200	150 - 300	200 - 400	300 - 600	750	400 - 800	500 - 1000
Наибольший рабочий первичный ток, А	50 - 100	80 - 160	100 - 200	160 - 320	200 - 400	320 - 630	800	400 - 800	500 - 1000
Трехсекундный ток термической стойкости, кА	2 - 4	3 - 6	4 - 8	6 - 12	8 - 16	13 - 26	26	14 - 28	15 - 30
Ток электродинамической стойкости, кА	10 - 20	15 - 30	20 - 40	30 - 60	40 - 80	50 - 100	100	50 - 100	50 - 100

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист «Руководства по эксплуатации» типографским способом, на табличку технических данных трансформатора – металлографическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) трансформатор, шт. - 1
- 2) паспорт, экз. - 1
- 3) руководство по эксплуатации, экз. - 1

ПОВЕРКА

Поверку трансформаторов проводят по ГОСТ 8.217-87 "ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки."

Межповерочный интервал – 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ИТР.671214.001 ТУ Трансформатор тока ТФЗМ 110Б. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трансформатор тока ТФЗМ 110Б *не противоречит* требованиям ГОСТ 7746-2001 и технических условий ИТР.671214.001 ТУ.

Выдан сертификат соответствия N РОСС RU.МЕ27.В00105 от 18.12.2002г.

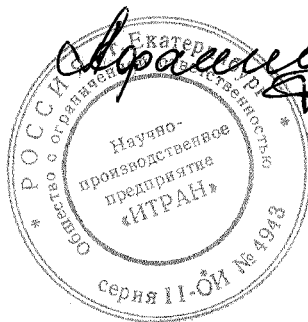
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПП «ИТРАН»

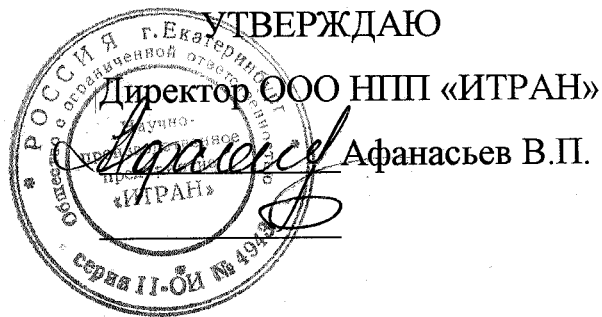
620017, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 3 г

тел/факс (3432) 39-64-38, тел. (3432) 64-04-37

Директор ООО НПП «ИТРАН»



В.П.Афанасьев



Экспертное заключение о возможности опубликования

Экспертная комиссия (руководитель-эксперт) Евдокимова Г.Д.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ИТРАН», рассмотрев описание типа средств измерения трансформатор тока ТФЗМ 110Б подтверждает, что в материале описание типа средств измерения не содержатся сведения, попадающие под ограничения раздела 3 «Положения –88». На публикацию материала описание типа средств измерения не следует получать разрешение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: экспертная комиссия считает возможным опубликование данного материала в открытой печати.

Руководитель комиссии (руководитель-эксперт) Евдокимова Г.Д.

31 октября 2002 г.