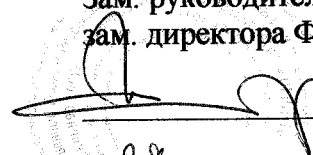


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ,
зам. директора ФГУП УНИИМ


И.Е.Добровинский
« 28 » 10 2003 г.

Трансформаторы тока элегазовые ТРГ-110 П*	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>26813-04</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 7746-2001 и техническим условиям 1БП.769.001 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трансформаторы тока элегазовые ТРГ-110 П* (далее по тексту – «трансформаторы») предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в наружных установках переменного тока номинального напряжения 110 кВ, частоты 50 Гц.

Область применения – работа в электрических сетях переменного тока.

ОПИСАНИЕ

Трансформаторы являются приборами электромагнитного типа и по конструкции представляет собой газонаполненный аппарат, главной изоляцией которого является элегаз (SF_6), находящийся под рабочим давлением 0,3 МПа изб. (при температуре 20 °С). Первичная и вторичные обмотки, представляющие собой рывовидную конструкцию, находящиеся в элегазе, заключены в газоплотный корпус. Корпус состоит из металлической верхней части, находящейся под напряжением первичной обмотки, фарфорового изолятора, являющегося внешней изоляцией аппарата и заземленного металлического основания, в котором расположены выводы вторичных обмоток и крепится опора, на которой последние зафиксированы. На основании находится табличка технических данных.

Четыре вторичные обмотки (одна измерительная и три для защиты) намотаны на тороидальные магнитопроводы и располагаются внутри заземленного экрана, позволяющего обеспечить оптимальное распределение напряженности электрического поля в главной изоляции. Первичная обмотка трансформатора состоит из четырех витков. Благодаря возможности с помощью переключения создавать последовательное или параллельное соединение витков первичной обмотки, обеспечивается получение в трансформаторе трех коэффициентов трансформации в отношении 1:2:4. Переключатели коэффициентов трансформации расположены рядом с выводами Л1 и Л2 первичной обмотки. Переключение осуществляется путем соответствующей установки переключателей. Выводы вторичных обмоток и табличка технических данных расположены в основании трансформатора и имеют маркировку по ГОСТ 7746-2001.

Трансформатор снабжен расположенным в основании указателем плотности элегаза. Благодаря наличию специальных контактов указатель подает сигналы при снижении давления элегаза внутри трансформатора до 0,24 и 0,22 МПа изб.

Защита трансформатора при повышении давления элегаза, которое может возникнуть при пробое внутренней изоляции, обеспечивается наличием мембраны, разрушающейся при давлении свыше 1 МПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальное напряжение, кВ	110
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки, предназначенной для измерения, не более	10
Номинальные предельные кратности вторичных обмоток, предназначенных для защиты, не менее	20
Ток электродинамической стойкости трансформатора (наибольший пик), кА.	102
Ток термической стойкости трансформатора, кА односекундный	40
трехсекундный	23
Габаритные размеры трансформатора, мм, не более	920x640x2140
Масса, кг, не более	470
Средний срок службы, лет	25
Средняя наработка до отказа, ч	100 000
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-89	У1 или ХЛ1

Таблица 2 - Основные технические характеристики - продолжение

Ряды номинальных первичных токов, А	Номинальный вторичный ток, А	Выводы вторичных обмоток	Назначение	Номинальный класс точности	Номинальная нагрузка, ВА
300-600-1200, 500-1000-2000	5	1И1-1И2	для специального применения	-	30
		1И1-1И3	для измерения	0,2	50
		2И1-2И2	для защиты	5P	15
		3И1-3И2	для защиты	5P	30
		4И1-4И2	для защиты	5P	60

Примечания.

1 По специальному требованию может быть изготовлен трансформатор с другим рядом номинальных первичных токов и вторичным током 1 А.

2 Вывод 1И2 является отпайкой измерительной обмотки, число витков которой равно половине номинального числа витков вторичной обмотки. Эта отпайка может использоваться при значениях первичного тока не более 60 % номинального значения и обеспечивает погрешность измерения по току не более 1 %.

Условия эксплуатации

Высота над уровнем моря, м, не более	1000
Верхнее и эффективное значение температуры окружающего воздуха соответственно, °С	45 и 40
Нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха, °С	минус 60

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографским способом, на табличку технических данных трансформатора фотохимическим или иным способом, обеспечивающим сохранность в течение срока службы трансформатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Трансформатор тока элегазовый	ТРГ-110 П*	1
2	Одиночный комплект запчастей, инструмента и принадлежностей		1
3	Паспорт	1БП.769.001 ПС	1
4	Руководство по эксплуатации	1БП.769.001 РЭ	1
5	Ведомость комплектации	1БП.769.001 Д1	1

ПОВЕРКА

Поверка трансформатора производится по ГОСТ 8.217-87 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Наименование средств измерений	Тип	Диапазон	Погрешность
Прибор сравнения	КТ-01	$\pm (0,2..20) \%$ $\pm (20..2000)'$	$\pm 0,001..0,1 \%$ $\pm 0,1..10'$
Магазин сопротивлений	P5018	(1,25..50) Ом (при $\cos \varphi = 0,8$) (1..15) Ом (при $\cos \varphi = 1$)	$\pm (0,03Z^* + 0,003)$
Образцовый трансформатор тока	ИГТ-3000.5	1...3000А/5А; 50 Гц	0,05 % 2'

* Z – полное сопротивление нагрузочного устройства.

Межповерочный интервал - 10 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.

ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.

1БП.769.001 ТУ Трансформаторы тока элегазовые ТРГ-110 П*. Технические условия».

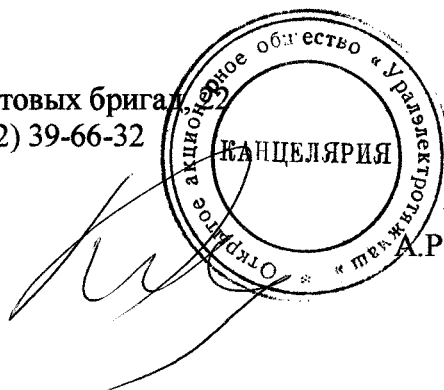
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип трансформаторы тока элегазовые ТРГ-110 П* утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Уралэлектротяжмаш»
620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад
тел/факс (3432) 34-89-55, тел (3432) 39-66-32

Главный конструктор
высоковольтной аппаратуры



А.Р.Ротблют