

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы комбинированные КОТЕФ 126

Назначение средства измерений

Трансформаторы комбинированные КОТЕФ 126 (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.



Рисунок 1 – Общий вид

Конструктивно трансформаторы комбинированные КОТЕФ 126 представляет собой трансформатор тока и индуктивный трансформатор напряжения, изготовленные как единый блок с общим фарфоровым изолятором. Детали трансформатора тока находятся в головной части, а трансформатора напряжения – в баке у основания.

Внутренняя изоляция – бумажно-масляная. Температурные изменения объема масла компенсируются с помощью расширительных камер из нержавеющей стали. Изменение состояния в системе компенсации регистрируется индикатором уровня масла, расположенном напротив смотрового окна в головной части трансформатора. На основании трансформатора установлено устройство для взятия проб масла.

Наружная изоляция обеспечивается с помощью алюмооксидного фарфора с глазурью коричневого цвета.

Кожух головной части трансформатора тока и кожух бака трансформатора напряжения изготавливаются из коррозионно-стойкого алюминиевого сплава.

Заземляемый вывод первичной обмотки и выводы вторичных обмоток помещены в клеммную коробку, закрываемую пломбируемой крышкой, размещенную на корпусе у основания трансформатора. На основании трансформаторов размещена табличка технических данных из анодированного алюминия.

Общий вид трансформаторов приведен на рисунке 1. Рабочее положение трансформаторов в пространстве – вертикальное.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Характеристики трансформаторов комбинированных КОТЕФ 126

Характеристики	Значение
Для трансформатора напряжения	
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	$110/\sqrt{3}$
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	$100/\sqrt{3}$

Характеристики	Значение
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100
Класс точности основной вторичной обмотки	0,2
Класс точности дополнительной вторичной обмотки	6P
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	100
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки, В·А	800
Схема и группа соединения обмоток	1/1/1-0-0
Для трансформатора тока	
Номинальный первичный ток, А	600
Номинальный вторичный ток, А	5
Количество вторичных обмоток для измерений и учета	2
Количество вторичных обмоток для защиты	3
Классы точности вторичных обмоток для измерений и учета - обмотка 1S1 – 1S2 - обмотка 2S1 – 2S2	0,2S 0,5
Классы точности вторичных обмоток для защиты - обмотки 3S1 – 3S2, 4S1 – 4S2, 5S1 – 5S2	10P
Номинальная вторичная нагрузка обмоток для измерений и учета, В·А - обмотка 1S1 – 1S2 - обмотка 2S1 – 2S2	30 20
Номинальная вторичная нагрузка обмоток для защиты, В·А - обмотка 3S1 – 3S2 - обмотки 4S1 – 4S2, 5S1 – 5S2	30 20
Номинальный коэффициент безопасности вторичных обмоток для измерений и учета, не более	5
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, не менее	20
Общие	
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50
Габаритные размеры, мм, (высота×диаметр)	2190×810
Масса, кг	540
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ1 в диапазоне рабочих температур от минус 45 до плюс 40 °С

Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на табличку технических данных трансформатора и типографским способом на титульный лист паспортов.

Комплектность средства измерений

Трансформатор комбинированный КОТЕФ 126 12 шт. (Зав. №№ 477021; 477022; 477023; 477024; 477025; 477027; 477028; 477029; 477030; 477032; 477033; 477035).

Паспорт

12 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и по ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Средства поверки: делитель напряжения составной ДН-160пт (Госреестр № 33620-06); прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный Энергомонитор-3.1К (Госреестр № 35427-07); магазин нагрузок МР3025 (Госреестр № 22808-07); трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (Госреестр № 27007-04); прибор сравнения КНТ-03 (Госреестр № 24719-03); магазин нагрузок МР 3027 (Госреестр № 34915-07).

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам комбинированным КОТЕФ 126

1. ГОСТ 1983-2001 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
2. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия.
3. ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 0,1/√3 до 750/√3 кВ.
4. ГОСТ 8.550-86 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока.
5. ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.
6. ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки.
7. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель

Фирма «AREVA T&D Messwandler GmbH», Германия.

Адрес: Bauernallee 27, D-19288 Ludwigslust, Germany.

Заявитель

ООО «М-ПРО», г. Санкт-Петербург.

Адрес: 199155, Санкт-Петербург, ул. Уральская, д. 1, корп. 2, лит. А.

ИНН 7801506320.

Тел.: (812) 318-11-95; Факс: (812) 318-11-95

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2015 г.