

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16930 от 27 сентября 2023 г.

Срок действия до 27 сентября 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

**Трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД**

Производитель:

**«Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd», Китай**

Документ на поверку:

**ГОСТ 8.216-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений.  
Трансформаторы напряжения. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками:

**48 месяцев (для модификации ТУД-126);**

**96 месяцев (для модификации ТУД-363)**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.09.2023 № 69

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

*Мисюк Д.*

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 27 сентября 2022 № 16930

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД.

Назначение и область применения:

Трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД предназначены для масштабного преобразования напряжения переменного тока и передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты и управления в сетях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД применяются в энергетике в распределительных установках высокого напряжения, схемах измерения, учета электроэнергии и релейной защите.

Описание:

Трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД (далее – трансформаторы) имеют следующие модификации ТУД-126, ТУД-363. Трансформаторы состоят из емкостного делителя напряжения и электромагнитного устройства (ЭМУ). Делитель состоит из набора конденсаторов, помещенных в залитый трансформаторным маслом изолятор из фарфора или композитного материала, и может быть смонтирован в виде колонны из секций. ЭМУ состоит из последовательно включенных компенсирующего реактора с малыми потерями и электромагнитного трансформатора и подключается к выходу делителя. ЭМУ заключено в герметичный бак, заполненный трансформаторным маслом. Корпус электромагнитного устройства служит основанием для монтажа колонны емкостного делителя. На боковой части бака находится коробка вторичных выводов. Трансформаторы могут изготавливаться с измерительными и (или) защитными вторичными обмотками. Трансформаторы предназначены для наружной установки.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра	
	модификация ТУД-126	модификация ТУД-363
Класс точности вторичных измерительных обмоток по ГОСТ 1983-2015	0,2; 0,5	
Класс точности вторичных обмоток защиты по ГОСТ 1983-2015	3Р; 6Р	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.



Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра	
	модификация TYD-126	модификация TYD-363
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	$110/\sqrt{3}$	$330/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение вторичных обмоток, В	$100/\sqrt{3}$ ; 100/3; 100	
Номинальная мощность вторичных измерительных обмоток, В·А	от 5 до 200	
Номинальная мощность вторичных обмоток защиты, В·А	от 5 до 300	
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 45 до плюс 40	
Масса, кг, не более	300	630
Габаритные размеры (В х Д х Ш), мм, не более	2070×750×620	4225×750×620
Номинальная частота переменного тока, Гц	50	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Трансформатор напряжения емкостной измерительный TYD	1 шт.	Модификация соответствует заказу
Руководство по установке и эксплуатации	1 экз.	В бумажном виде
Упаковка	1 шт.	Потребительская тара

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по установке и эксплуатации.

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.216-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия»;
- ГОСТ ИЕС 61869-5-2022 «Трансформаторы измерительные. Часть 5. Дополнительные требования к емкостным трансформаторам напряжения»;
- техническая документация «Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd», Китай (руководство по установке и эксплуатации);



методику поверки:

- ГОСТ 8.216-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование и тип (условное обозначение) средств поверки
Установка поверочная трансформаторов напряжения СА7400 с конденсатором высоковольтным
Магазин нагрузок СА5055
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы напряжения емкостные измерительные ТУД соответствуют требованиям ГОСТ 1983-2015, ГОСТ IEC 61869-5-2022 и технической документации «Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd», Китай (руководство по установке и эксплуатации).

Производитель средств измерений:

«Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd»

Адрес: No. 8 Fuhua Road Dongcheng Street Sihui Guangdong, 526200 China.

Телефон: +86 758 3233647

Электронный адрес: [www.gdshp.com](http://www.gdshp.com)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

ул. Лепешинского, 1, 246015, г. Гомель, Республика Беларусь

Тел./факс: +375 232 26-33-00

Электронный адрес: [www.gomelcsms.by](http://www.gomelcsms.by)

Приложение: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.  
3. Схема (рисунок) пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Количество листов описания типа средств измерений (с приложениями) – 7.

Заместитель директора



О.А. Борович

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Модификация TYD-126




Модификация TYD-363

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида трансформаторов напряжения емкостных измерительных TYD



**Трансформатор напряжения емкостной измерительный**



Тип **TYD-363**      Номинальное напряжение первичной обмотки  **$330/\sqrt{3}$**  кВ  
 Уровень изоляции **510/1175/950** кВ      Наибольшее рабочее напряжение **363** кВ  
 Коэффициент напряжения и время **1.2/Пост. 1.5/30с**      Номинальная частота **50** Гц  
 Стандарт **ГОСТ 1983-2015, ГОСТ IEC 61869-5-2022**      Номинальная емкость **7000** пФ  
 Длина пути утечки  **$\geq 9075$**  мм      Высота над уровнем моря  **$\leq 1000$**  м

Вторичная клемма	Номинальное напряжение вторичных обмоток (В)	Класс точности	Номинальная мощность (В·А)	Предельная мощность (В·А)
1а-1п	$100/\sqrt{3}$	0.2	15	1000
2а-2п	$100/\sqrt{3}$	0.5	50	
3а-3п	$100/\sqrt{3}$	0.5	50	

Диапазон рабочей температуры **от -45 °С до 40 °С**      Дата производства **2023-08**  
 Серийный № емкостного модуля **2308282U**      **2308283L**  
 Серийный № трансформатора **SHT33023246**      Общая масса **620** кг

Заземлитель вывода напряжения предназначен только для обслуживания. Во время нормальной работы он должен быть отключен (не соединен с заземлением).

**Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd**  
 Адрес : NO.8 Fuhua Road Dongcheng Street Sihui Guangdong China

Рисунок 1.2 – Пример таблички, расположенной на клеммной коробке трансформатора напряжения емкостного измерительного TYD-363 без защитных вторичных обмоток (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

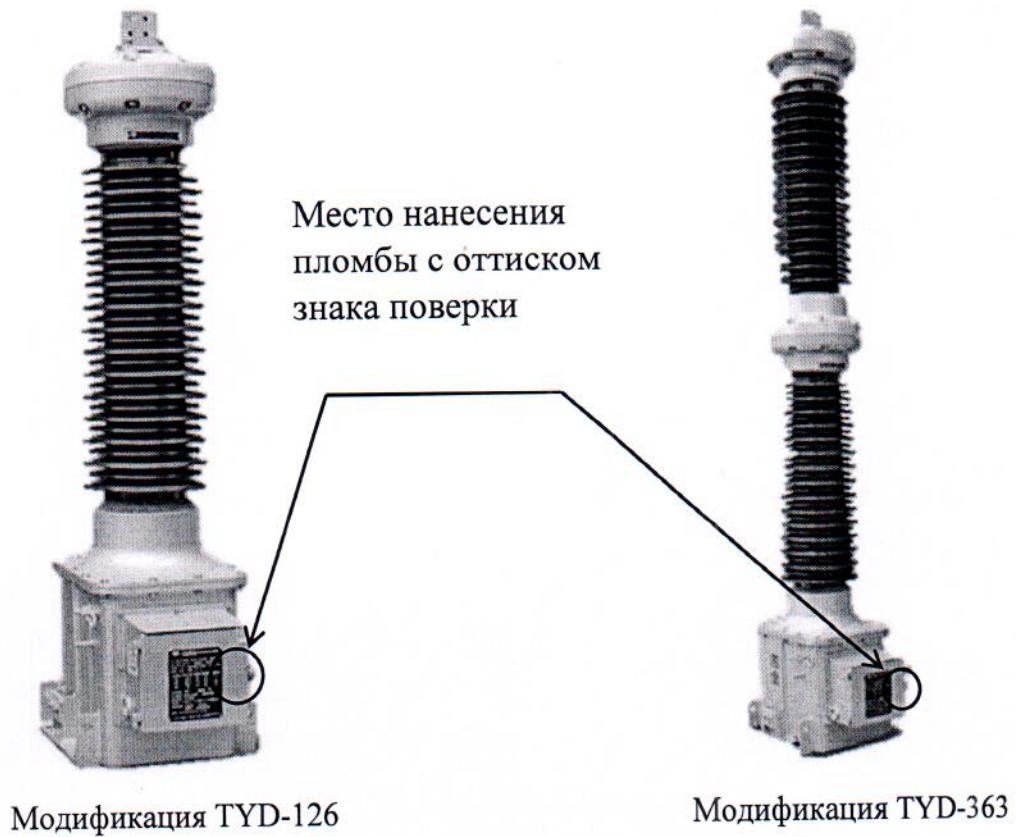


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

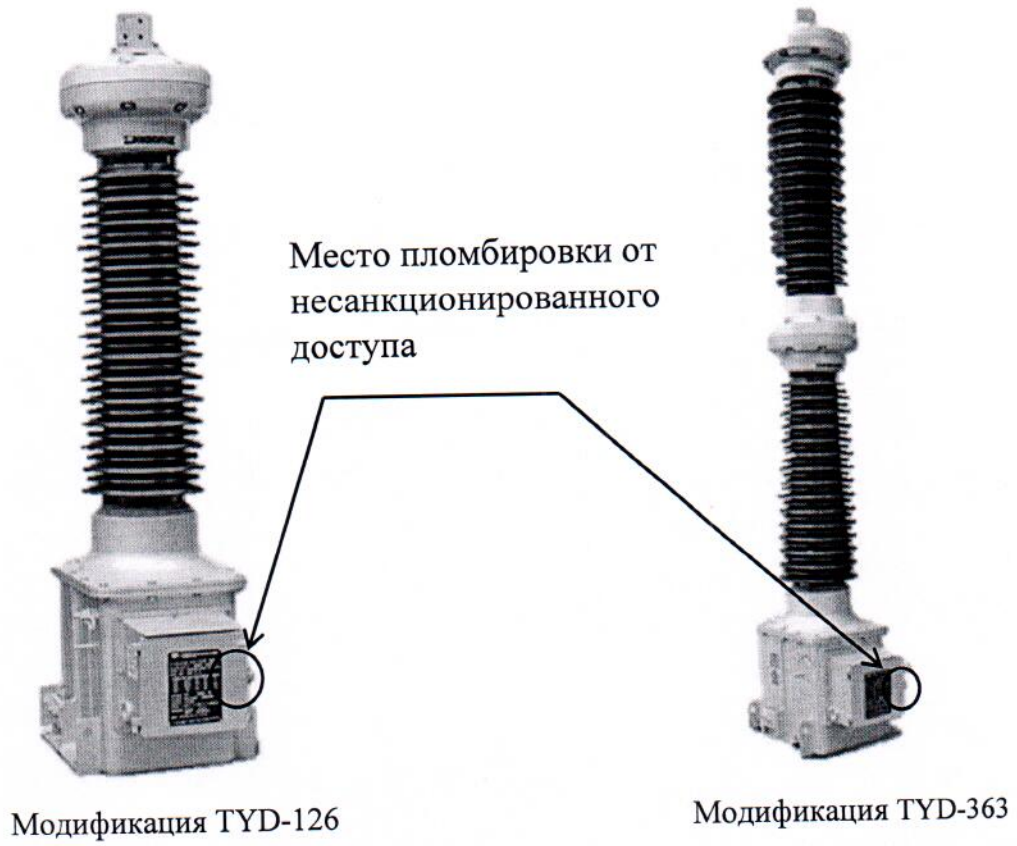


Рисунок 3.1 – Схема (рисунок) пломбировки от несанкционированного доступа