

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17232 от 8 января 2024 г.

Срок действия до 8 января 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока измерительные LMGB-110

Производитель:

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

Документ на поверку:

**ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений.
Трансформаторы тока. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.01.2024 № 1

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 8 января 2024 № 17232

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Трансформаторы тока измерительные LMGB-110.

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока измерительные LMGB-110 предназначены для масштабного преобразования переменного тока и передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты и управления в сетях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Трансформаторы тока измерительные LMGB-110 применяются в энергетике в схемах измерения, учета электроэнергии и релейной защите в составе комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией (далее – КРУЭ) номинальным напряжением 110 кВ.

Описание:

Трансформаторы тока измерительные LMGB-110 (далее – трансформаторы) являются масштабными преобразователями, конструктивно состоят из трех однофазных трансформаторов, помещенных в один корпус и общую изоляционную газовую среду. Принцип действия трансформаторов основан на явлении взаимной индукции. Трансформаторы сконструированы специально для установки в корпусе КРУЭ и не являются обособленным конструктивным узлом. При этом токопроводы КРУЭ выступают в роли первичных обмоток. Вторичные обмотки размещаются на тороидальных сердечниках, насаживаемых на цилиндрические основания, и размещаются внутри бака, заполненного элегазом, обеспечивающего высоковольтную изоляцию. Выводы вторичных обмоток подключены к клеммам распределительной контактной коробки, установленной на корпусе КРУЭ.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение параметра
Класс точности вторичных измерительных обмоток по ГОСТ 7746-2015, ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 ¹⁾	0,2S; 0,5S; 0,2; 0,5; 1; 3
Класс точности вторичных обмоток защиты по ГОСТ 7746-2015, ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 ¹⁾	5P; 10P
¹⁾ Классы точности вторичных обмоток трансформатора определяются при заказе	

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

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
Номинальный ток первичной обмотки, А ¹⁾	от 100 до 2500
Номинальный ток вторичных обмоток, А ¹⁾	1; 5
Максимальное количество вторичных обмоток на одну фазу, шт. ¹⁾	15
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	145
Номинальная нагрузка вторичных измерительных обмоток, В·А ¹⁾	от 1 до 100
Номинальная нагрузка вторичных обмоток защиты, В·А ¹⁾	от 1 до 100
Рабочие условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 45 до плюс 40
Высота над уровнем моря, м	до 1000
Номинальный коэффициент безопасности приборов ¹⁾	от 5 до 20
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты ¹⁾	от 10 до 60
Номинальная частота переменного тока, Гц	50
Общая масса, кг, не более	600
Габаритные размеры (В × Д × Ш), мм, не более	1000×700×700
¹⁾ Определяется при заказе трансформатора	

Комплектность: представлена в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
Трансформатор тока измерительный LMGB-110	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	На бумажном носителе
Упаковка	1 шт.	Потребительская тара

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

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Дополнительные требования к трансформаторам тока»;
- техническая документация «Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd», Китай (руководство по эксплуатации);

методику поверки:

- ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование и тип (условное обозначение) средств поверки
Трансформатор тока CA535/2
Компаратор CA507
Магазин нагрузок CA5018-5
Магазин нагрузок CA5018-1
Источник силы переменного тока
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения (при наличии): программное обеспечение отсутствует.

Заклучение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока измерительные LMGB-110 соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2015, ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 и технической документации «Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd» (руководство по 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

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

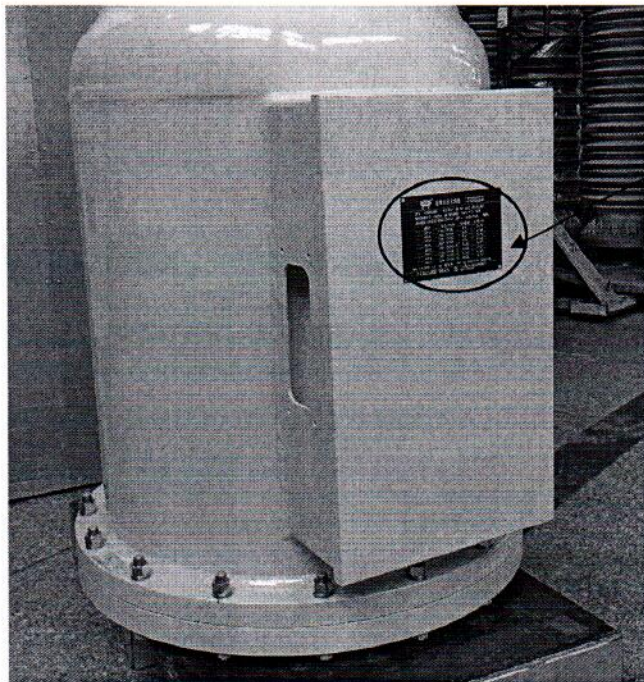
- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора



О.А. Борович

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Место размещения
маркировочной таблички

Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида трансформатора тока измерительного LMGB-110


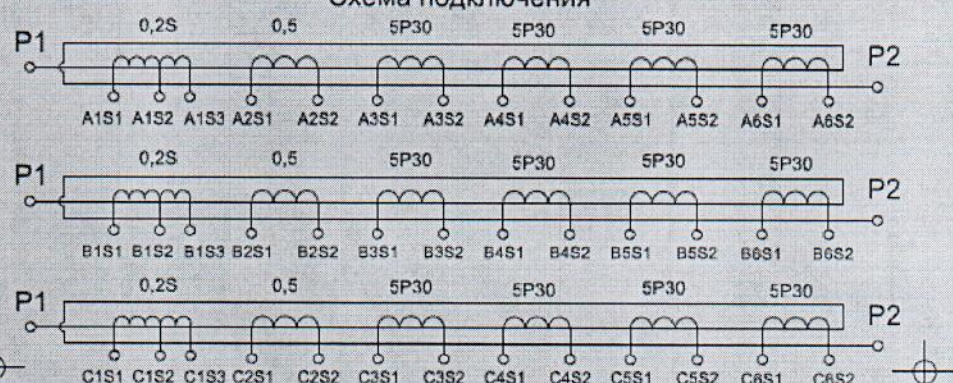
<div style="text-align: center;">  Трансформатор тока измерительный Guangdong Sihui Instrument Transformer Works Co., Ltd. </div>									
Тип	LMGB-110		Наибольшее рабочее напряжение	145 кВ					
Стандарт	ГОСТ Р МЭК 61869-2-2015 ГОСТ 7746-2015		Номинальный класс изоляции	145 / 275 / 650 кВ					
Номинальная частота	50 Гц		Тип изоляции	Элегаз (SF ₆)					
Ток термической стойкости	40 кА/3с		Номинальный динамический ток	100 кА					
Диапазон рабочей температуры	от -45 °С до 40 °С		Высота над уровнем моря	до 1000 м					
Общая масса	390 кг		Серийный номер	GD23/110006					
Дата изготовления	Декабрь 2023								
Коэффициент трансформации (А/А)	500/5 расш. 200 %	1000/5	1000/5	1000/5	1000/5	1000/5	1000/5		
Вторичные обмотки	A1S1-A1S2 B1S1-B1S2 C1S1-C1S2	A1S1-A1S3 B1S1-B1S3 C1S1-C1S3	A2S1-A2S2 B2S1-B2S2 C2S1-C2S2	A3S1-A3S2 B3S1-B3S2 C3S1-C3S2	A4S1-A4S2 B4S1-B4S2 C4S1-C4S2	A5S1-A5S2 B5S1-B5S2 C5S1-C5S2	A6S1-A6S2 B6S1-B6S2 C6S1-C6S2		
Класс точности	0,2S	0,2S	0,5	5P30	5P30	5P30	5P30		
Вторичная нагрузка, В·А	30	60	20	30	30	30	30		
Коэффициент безопасности	FS5	FS5	FS5	/	/	/	/		
ДАВЛЕНИЕ НОМИНАЛЬНОЕ ПРИ 20 °С			0,65	МПа		ТРАНСПОРТНОЕ ДАВЛЕНИЕ		0,02	МПа
ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛЬНОЕ ПРИ 20 °С			0,62	МПа					
ДАВЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЕ ПРИ 20 °С			0,60	МПа					
Схема подключения									
									

Рисунок 1.2 – Маркировочная табличка, расположенная на клеммной коробке трансформатора тока измерительного LMGB-110 (изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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



Место нанесения знака поверки

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

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от
несанкционированного доступа



Рисунок 3.1 – Схема (рисунок) пломбировки от несанкционированного доступа
(измерительные обмотки закрываются пластмассовыми крышками, которые
пломбируются)