

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17859 от 6 августа 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Трансформатор тока LMQB-145 № ДН23010035

Производитель:

«ABB Jiangsu Jingke Instrument Transformer Co., Ltd», Китай

Выдан:

**Представительству ООО «Riko industrijski, gradbeni inzeniring in leasing d.o.o.»
(Республика Словения) в Республике Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь**

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 06.08.2024 № 86

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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 6 августа 2014 г. № 14859

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Трансформатор тока LMQB-145 № ДН23010035

Назначение и область применения:

Трансформатор тока LMQB-145 № ДН23010035 (далее – трансформатор тока) предназначен для масштабного преобразования переменного тока и передачи сигналов измерительной информации устройствам защиты и управления в электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Область применения – энергетика.

Описание:

Трансформатор тока представляет собой модуль комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией (КРУЭ), состоящий из трех шинопроводов, выполняющих роль первичной обмотки для группы встроенных трансформаторов тока. Группа встроенных трансформаторов тока представляет собой тороидальный магнитный сердечник с обмоткой, выполняющей роль вторичной обмотки.

Принцип действия трансформатора тока основан на преобразовании тока, протекающего по первичной обмотке, в токи, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, протекающие по вторичным обмоткам.

Фотографии общего вида трансформатора тока приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015 1S1 – 1S2 – 1S3 2S1 – 2S2	0,2S* 0,5
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015 3S1 – 3S2; 4S1 – 4S2; 5S1 – 5S2; 6S1 – 6S2	5P
*в расширенном диапазоне значения первичного тока, 200 % от номинального	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
Номинальный первичный ток для вторичных обмоток, А	
1S1 – 1S2	300
1S1 – 1S3	600
2S1 – 2S2	600
3S1 – 3S2; 4S1 – 4S2; 5S1 – 5S2; 6S1 – 6S2	600
Наибольший рабочий первичный ток для вторичных обмоток, А	
1S1 – 1S2	600
1S1 – 1S3	1200
2S1 – 2S2	720
3S1 – 3S2; 4S1 – 4S2; 5S1 – 5S2; 6S1 – 6S2	720
Номинальный вторичный ток, А	1
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Количество вторичных обмоток для каждой фазы	6
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А для вторичных обмоток	
1S1 – 1S2	2,5
1S1 – 1S3	5
2S1 – 2S2	20
3S1 – 3S2; 4S1 – 4S2; 5S1 – 5S2; 6S1 – 6S2	20
Коэффициент безопасности приборов учета и измерений	
1S1 – 1S2 – 1S3	5
2S1 – 2S2	5
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты	
3S1 – 3S2; 4S1 – 4S2; 5S1 – 5S2; 6S1 – 6S2	20
Масса*, кг, не более:	205
Рабочие условия эксплуатации*: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 30 до плюс 55
Средний срок службы, лет*, не менее	50
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока LMQB-145 № DH23010035	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации (Installation and maintenance instruction manual)	1
Упаковка	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

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:

Техническая документация (паспорт) «ABB Jiangsu Jingke Instrument Transformer Co., Ltd», Китай;

методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор сравнения КНТ-07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000А
Магазин нагрузок СА5018-1
Термогигрометр UNITESS THB 1
Анализатор параметров качества электрической энергии BEL-PQM-6
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик средств измерений 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: трансформатор тока LMQB-145 № DH23010035 соответствуют требованиям технической документации (паспорт) «ABB Jiangsu Jingke Instrument Transformer Co., Ltd», Китай.

Производитель средства измерений:

«ABB Jiangsu Jingke Instrument Transformer Co., Ltd», Китай

No.9 Gucheng Road, Su-Su Industrial Park, Suqian, Jiangsu Province, 223800, P.R.China.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

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

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

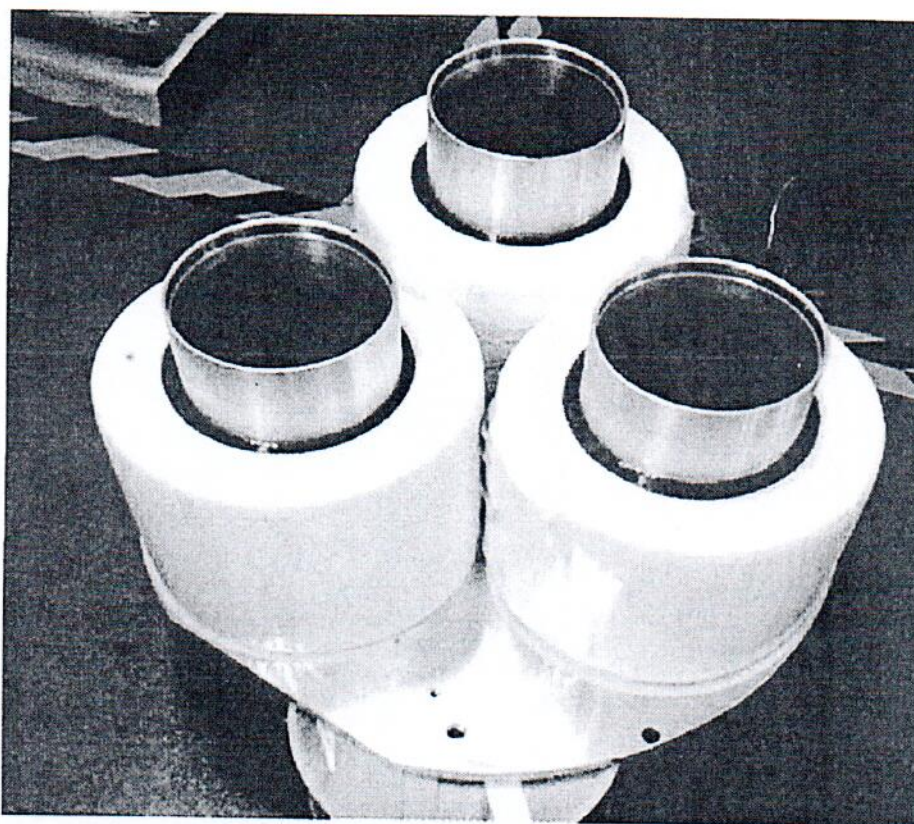


Рисунок 1.1 – Внешний вид трансформатора тока LMQB-145 № DH23010035

ABB		Трансформатор тока				ELK-04	
		DH23010035				101551	
						Q07-BC1	
Тип	LMQB-145	Стандарт	IEC 61869-2		Уровень изоляции	126/230/550kV	
U _g	126kV	Ном. частота	50Hz	I _{cth}	120%	Общий вес	205 кг
Ins. cl	E	I _{th}	31.5kA/3s	I _{dyn}	79kA	Дата	2023/02
№ обмотки	Коэффициент трансф.	Класс точности	Ном. мощность		Обозначение обмотки		
1	300-600/1 A	0.2S FS5	2.5-5VA, R _{ct} ≤ 2-4Ω		1S1-1S2-1S3		
2	600/1 A	0.5 FS5	20VA, R _{ct} ≤ 4Ω		2S1-2S2		
3	600/1 A	5P20	20VA, R _{ct} ≤ 5Ω		3S1-3S2		
4	600/1 A	5P20	20VA, R _{ct} ≤ 5Ω		4S1-4S2		
5	600/1 A	5P20	20VA, R _{ct} ≤ 5Ω		5S1-5S2		
6	600/1 A	5P20	20VA, R _{ct} ≤ 5Ω		6S1-6S2		
примечан:		0.2S; I _{cth} = 200% @ 300-600/1A					
ABB Jiangsu Jingke Instrument Transformer Co., Ltd.							
ABB is a registered trademark of ABB Asea Brown Boveri Ltd. Manufactured by/for a Hitachi Energy company.							

Рисунок 1.2 – Внешний вид маркировки трансформатора тока LMQB-145 № DH23010035

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений
Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.