

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19056 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 20 августа 2030 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока ТШ-ЭК-0,66

Производитель:

ООО «Электрощит-К^о», п. Бабынино, Бабынинский р-н, Калужская обл., Российская Федерация

Выдан:

ООО «Электрощит-К^о», п. Бабынино, Бабынинский р-н, Калужская обл., Российская Федерация

Документ на поверку:

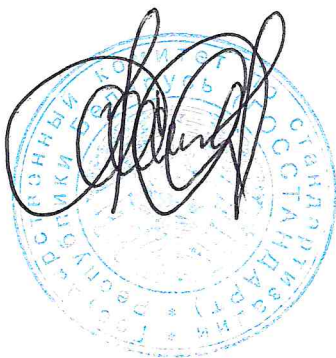
ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

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



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 20 августа 2015 г. № 19056

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Трансформаторы тока ТШ-ЭК-0,66

Назначение и область применения:

Трансформаторы тока ТШ-ЭК-0,66 (далее – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты и управления в установках переменного тока.
Область применения: энергетика, промышленность.

Описание:

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

Трансформаторы тока производятся в климатическом исполнении: У, УХЛ и Т, и категории размещения 2, 2.1, 3, 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Трансформатор по конструктивному исполнению – шинный, с вторичными обмотками для измерения и защиты, с одним или несколькими коэффициентами трансформации, получаемыми путем изменения числа витков вторичной обмотки переключением на соответствующие ответвления. Первичной обмоткой служит токоведущий кабель или токоведущая шина. Высоковольтная изоляция обеспечивается за счет собственной изоляции кабеля и воздушного зазора. При протекании по шине, выполняющей функцию первичной обмотки, переменного тока, во вторичной обмотке индуцируется ток, пропорциональный первичному току и сдвинутый относительно него по фазу на угол, близкий к нулю.

Дата изготовления указывается в паспорте на трансформаторы тока.

Фотографии общего вида трансформаторов тока приведены в приложении 1.

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

Пример обозначения:

Пример обозначения трансформаторов тока по ГОСТ 7746-2015:

ТШ – ЭК - 0,66	X	X – X	X – X – X/X	X	X
					Категория размещения по ГОСТ 15150-69 (2, 2.1, 3, 3.1)
					Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (У, УХЛ, Т)
					Номинальный вторичный ток, А (при наличии у трансформаторов нескольких вторичных токов указываются все значения через тире) (1; 5)
					Номинальный первичный ток, А (при наличии у трансформаторов нескольких первичных токов указывают все значения через тире, при наличии отпайки или переключения указывается в скобках) (50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 3000)
					Номинальная вторичная нагрузка, В·А (при наличии у трансформаторов нескольких номинальных вторичных нагрузок указывается номинальная вторичная нагрузка в виде дроби) (3; 5; 10; 15; 20; 25; 30/ 0,5; 0,75; 0,8; 1; 1,25; 1,5; 1,75; 1,875; 2; 2,5; 3,75; 4; 5)
					Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичных обмоток для измерений (указывается «FS» и числовое значение) или номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты (указывается только числовое значение) (от 3 до 30, от 5 до 30)
					Классы точности (при наличии у трансформатора нескольких вторичных обмоток указывают класс точности каждой из них в виде дроби) (0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10, 5P;10P)
					Длина трансформаторов (не указывается для трансформаторов с фиксированной длиной, в соответствии с руководством по эксплуатации)
					Конструктивный вариант трансформатора (буквенно-цифровое обозначение согласно руководству по эксплуатации) (Б1-Б12, Б14, Б15, Б18, БР1)
					Номинальное напряжение, кВ (0,66)
					Производитель
					Трансформатор тока с литой изоляцией, тип конструкции - шинный

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015*	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1; 3; 5; 10
Класс точности вторичных обмоток для защиты по ГОСТ 7746-2015*	5P;10P
Примечание *- согласно заказу, конкретное значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке	

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
Номинальный первичный ток ¹⁾ , А	50; 75; 80; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200; 1500; 1600; 2000; 3000
Номинальный вторичный ток ²⁾ , А	1; 5
Номинальная частота	50, 60
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos(\varphi)=0,8$ по ГОСТ 7746-2015) ³⁾ , В·А	3; 5; 10; 15; 20; 25; 30
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos(\varphi)=1,0$ по ГОСТ 7746-2015) ³⁾ , В·А	0,5; 0,75; 0,8; 1; 1,25; 1,5; 1,75; 1,1875; 2; 2,5; 3,75; 4; 5
Номинальный коэффициент безопасности приборов $K_{\text{Бном}}$, вторичных обмоток для измерений	от 3 до 30
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты, $K_{\text{ном}}$	от 5 до 30
Примечания	
¹⁾ - допускается первичный ток выбирать из ряда 10-12,5-15-20-25-30-40-50-60-75 А, а также из их десятичного умножения или дроби, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке;	
²⁾ - согласно заказу, значение указывается в паспорте на трансформатор тока и маркировочной табличке;	
³⁾ - устанавливается для каждой обмотки в зависимости от заказа, значение указывается в паспорте на трансформатор тока.	

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор тока ТШ-ЭК-0,66 ¹⁾	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1
Примечание	
¹⁾ – исполнение трансформатора тока согласно заказу.	

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:

ГОСТ 7746-2015 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;

Техническая документация (руководство по эксплуатации, паспорт) ООО «Электрощит-К», Российская Федерация.

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

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 (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки
Прибор сравнения КНТ-07
Трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000А
Магазин нагрузок СА5020
Термогигрометр UNITESS THB 1
Анализатор-регистратор показателей качества электрической энергии серии BEL-PQM
Мегаомметр Е6-32
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 тока ТШ-ЭК-0,66 соответствуют требованиям технической документации (паспорту, руководству по эксплуатации) ООО «Электрощит-К», Российская Федерация, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

ООО «Электрощит-К», Российская Федерация

249210, Калужская область, Бабынинский район, п. Бабынино, ул. Советская, 24,
Российская Федерация.

телефон: +7 495 0110 500.

e-mail: info@tf-el.ru

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

Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
Телефон: +375 17 374-55-01
факс: +375 17 244-99-38
e-mail: info@belgim.by

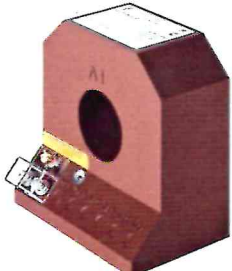
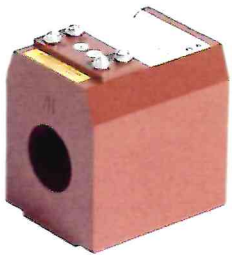
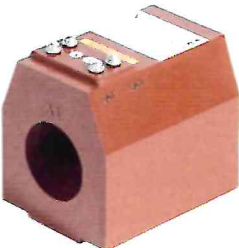
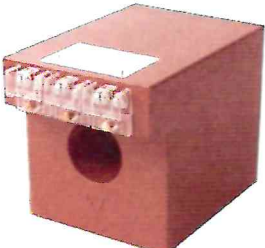
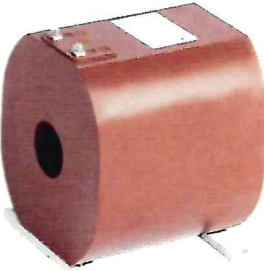
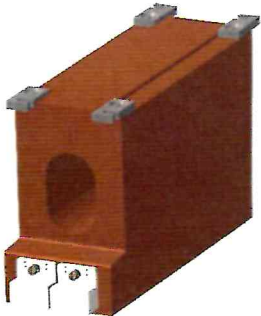
Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

		
Рисунок 1.1 – исполнение Б1	Рисунок 1.2 – исполнение Б2 и Б15	Рисунок 1.3 – исполнение Б3
		
Рисунок 1.4 – исполнение Б4	Рисунок 1.5 – исполнение Б5	Рисунок 1.6 – исполнение Б6
		
Рисунок 1.7 – исполнение Б7	Рисунок 1.8 – исполнение Б8	Рисунок 1.9 – исполнение Б9
		
Рисунок 1.10 – исполнение Б10	Рисунок 1.11 – исполнение Б11	Рисунок 1.12 – исполнение Б12

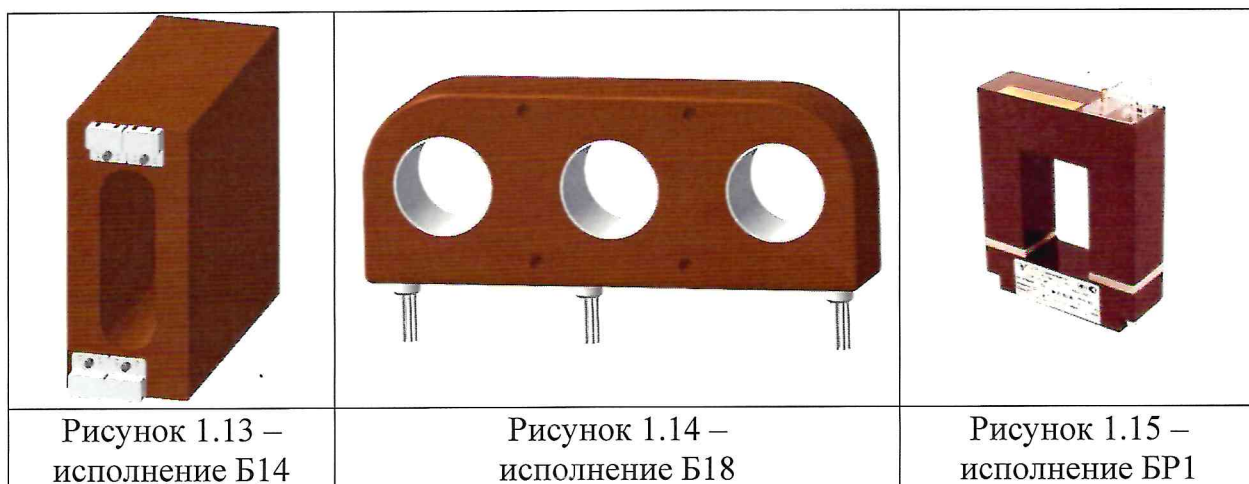


Рисунок 1 – Внешний вид трансформаторов тока ТШ-ЭК-0,66
(изображения носят иллюстративный характер)

 ООО «Электрощит-К» ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ТШ-ЭК-0,66 Б11А150 №25-79104	
№ обм	1И1-1И2
коэф. тр-ции	600/5
кл. точн.	0,5
В А	30
КБном (FS)	5
Кном	
У2 0,66кВ 50 Гц ГОСТ 7746-2015 11 кг 2025 г 240210, Россия, Калининская обл., г. Бабынинское, ул. Советская 24, 109 (495) 011-05-00	

 ООО «Электрощит-К» ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ТШ-ЭК-0,66 Б2В230 №25-3035			
№ обм	1И1-1И2 фаза А	1И1-1И2 фаза В	1И1-1И2 фаза С
коэф. тр-ции	200/5	200/5	200/5
кл. точн.	0,5S	0,5S	0,5S
В А	2	2	2
КБном (FS)	5	5	5
Кном			
УХЛ2 0,66кВ 50 Гц ГОСТ 7746-2015 12 кг 2025 г 240210, Россия, Калининская обл., г. Бабынинское, ул. Советская 24, 109 (495) 011-05-00			

 ООО «Электрощит-К» ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ТШ-ЭК-0,66 Б9А200 №25-76394		
№ обм	1И1-1И2	2И1-2И2
коэф. тр-ции	3000/5	3000/5
кл. точн.	0,2S	5P
В А	50	50
КБном (FS)	5	
Кном		30
УХЛ2 0,66кВ 50 Гц ГОСТ 7746-2015 26 кг 2025 г 240210, Россия, Калининская обл., г. Бабынинское, ул. Советская 24, 109 (495) 011-05-00		

Рисунок 1.2 – Внешний вид маркировки трансформаторов тока ТШ-ЭК-0,66
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится на паспорт трансформаторов.