

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции с изменением № 2 от 28.01.2016)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 3 ноября 2022 г. № 15679

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Трансформаторы тока измерительные ТШП-0,66м30, ТШП-0,66м40 и ТШП-0,66м50.

Назначение и область применения: Трансформаторы тока измерительные ТШП-0,66м30, ТШП-0,66м40 и ТШП-0,66м50 (далее - трансформаторы) предназначены для масштабного преобразования силы переменного тока с целью его дальнейшего измерения в электрических цепях переменного тока номинальной частотой 50 Гц и номинальным рабочим напряжением 0,66 кВ.

Описание: Трансформаторы состоят из тороидального магнитопровода и многовитковой обмотки, которые размещены в корпусе, изготовленном из трудногорючего термопласта. Выводы обмотки присоединены к спаренным контактам, расположенным на корпусе трансформатора.

По конструкции трансформаторы являются шинными, с одной ступенью трансформации, одним коэффициентом трансформации и одной вторичной обмоткой. Роль первичной обмотки трансформаторов выполняет шина или кабель распределительного устройства, в которое встраивается трансформатор. Трансформатор крепится к первичной обмотке при помощи комплекта крепления, к основанию через лапы и/или устанавливается на рейку DIN35 при помощи адаптера. Принцип действия трансформатора основан на преобразовании токов первичной обмотки в токи вторичной обмотки. Все трансформаторы являются понижающими. Поворотная прозрачная крышка защищает контакты вторичной обмотки и табличку с данными трансформатора, и пломбируется с целью защиты от несанкционированного доступа.

Внешний вид трансформаторов и схема с указанием места для нанесения знака поверки и пломбировки от несанкционированного доступа приведены в приложениях 1 и 2.

Обязательные метрологические требования:

Для трансформаторов тока классов точности 0,5S и 0,2S по ГОСТ 7746-2015 и ГОСТ IEC 60044-1-2012 указаны в таблицах 1-3.

Таблица 1

Трансформаторы ТШП-0,66м30			Класс точности
Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	
1	2	3	4
60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800	5	0,5	0,5S
100; 150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		1	0,5S
150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
250; 300; 400; 500; 600; 750; 800	5	2	0,5S
250; 300; 600; 750; 800			0,2S
250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		2,5	0,5S
300; 600; 750; 800			0,2S
300; 400; 500; 600; 750; 800		3	0,5S
500; 600; 750; 800			0,2S
400; 500; 600; 750; 800		5	0,5S
750; 800			0,2S
500; 600; 750; 800		10	0,5S
750; 800		15	0,5S

Таблица 2

Трансформаторы ТШП-0,66м40			
Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Класс точности
50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800	5	0,5	0,5S
100; 150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		1	0,5S
150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		2	0,5S
200; 250; 300; 500; 600; 750; 800		2	0,2S
200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		2,5	0,5S
200; 250; 300; 600; 750; 800			0,2S
200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		3	0,5S
250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
400; 500; 600; 750; 800		5	0,5S
500; 600; 750; 800			0,2S
400; 500; 600; 750; 800		10	0,5S
750; 800			0,2S
500; 600; 750; 800		15	0,5S
800			0,2S
600; 750; 800		20	0,5S
750; 800		25	0,5S

Таблица 3

Трансформаторы ТШП-0,66м50			Класс точности
Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	
50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800	5	0,5	0,5S
75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		1	0,5S
100; 150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		2	0,5S
150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		2,5	0,5S
150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		3	0,5S
150; 200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		5	0,5S
200; 250; 300; 500; 600; 750; 800			0,2S
400; 500; 600; 750; 800		10	0,5S
600; 750; 800			0,2S
500; 600; 750; 800		15	0,5S
750; 800			0,2S
500; 600; 750; 800		20	0,5S
600; 750; 800			0,5S
750; 800		25	0,5S
			0,5S
		30	0,5S
			0,5S

Обязательные метрологические требования для трансформаторов тока класса точности 0,5 по ГОСТ 7746-2015 и ГОСТ IEC 60044-1-2012 указаны в таблице 4.

Таблица 4

Таблица 4			
Обозначение трансформатора	Номинальный первичный ток, А	Номинальный вторичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А
1	2	3	4
ТШП-0,66м50	30	5	0,5
ТШП-0,66м40	40		0,5
ТШП-0,66м50			1
ТШП-0,66м30	50		0,5
ТШП-0,66м40			1
ТШП-0,66м50			

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
ТШП-0,66м30	60	5	0,5
ТШП-0,66м40			1
ТШП-0,66м50			0,5
ТШП-0,66м30	75		1
ТШП-0,66м40			2
ТШП-0,66м50			0,5
ТШП-0,66м30	80		1
ТШП-0,66м40			2
ТШП-0,66м50			0,5
ТШП-0,66м30	100		1
ТШП-0,66м40			2; 2,5; 3
ТШП-0,66м50			1
ТШП-0,66м30	150		2
ТШП-0,66м40			2,5; 3
ТШП-0,66м50			1
ТШП-0,66м30			2; 2,5; 3
ТШП-0,66м40			5
ТШП-0,66м50	200		1; 2; 2,5; 3; 5
ТШП-0,66м30			
ТШП-0,66м40			
ТШП-0,66м50	250; 300; 400; 500; 600; 750; 800		
ТШП-0,66м30			
ТШП-0,66м40			
ТШП-0,66м50			

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха до 98 % при температуре 25 °С.

Номинальное значение напряжения переменного тока 0,66 кВ.

Максимальное значение напряжения переменного тока 0,72 кВ.

Масса не более 0,52 кг.

Габаритные размеры ТШП-0,66м30 не более (60х50х83) мм.

Габаритные размеры ТШП-0,66м40 не более (60х60х83) мм.

Габаритные размеры ТШП-0,66м50 не более (60х70х83) мм.

Средняя наработка на отказ $2,9 \cdot 10^5$ ч.

Средний срок службы лет 30 лет.

Комплектность: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Количество
1	2
Трансформатор тока измерительный	1
Комплект крепления	1

Продолжение таблицы 5

1	2
Лапа монтажная	2 или 4*
Шина (30x5) мм или (30x10) мм медная или алюминиевая	1*
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации	1**
Упаковка изготовителя	1
Примечания: * По требованию заказчика. ** При поставке партии трансформаторов более 500 шт. дополнительное количество экземпляров определяется требованием заказчика.	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на корпус трансформатора и на эксплуатационную документацию (паспорт и руководство по эксплуатации).

Поверка осуществляется по ГОСТ 8.217-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: -

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 300220471.008-2022 «Трансформаторы тока измерительные ТШП-0,66м30, ТШП-0,66м40 и ТШП-0,66м50. Технические условия»;

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

ГОСТ IEC 60044-1-2012 «Трансформаторы измерительные. Часть 1. Трансформаторы тока»;

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

методику поверки:

ГОСТ 8.217-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- трансформатор тока эталонный СА535/2;
- расширитель диапазона РД564;
- магазин нагрузок СА5018-5;
- компаратор СА507;
- источник переменного тока СА3600.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых трансформаторов с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформаторы тока измерительные ТШП-0,66м30, ТШП-0,66м40 и ТШП-0,66м50 соответствуют ТУ ВУ 300220471.008-2022, ГОСТ 7746-2015, ГОСТ IEC 60044-1-2012, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Производитель средств измерений:

Общество с ограниченной ответственностью «ЮКОН РУ» (ООО «ЮКОН РУ»)

211445, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Техническая, 9А

Место осуществления деятельности:

211445, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Техническая, 6

тел: +375 (214) 51-88-20

e-mail: info@yukonru.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

Тел./факс: +375 212 48-04-06.

Приложение: 1. Фотография общего вида средств измерений на 3-х листах.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений и пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина

Приложение 1
(обязательное)
Фотография общего вида средств измерений

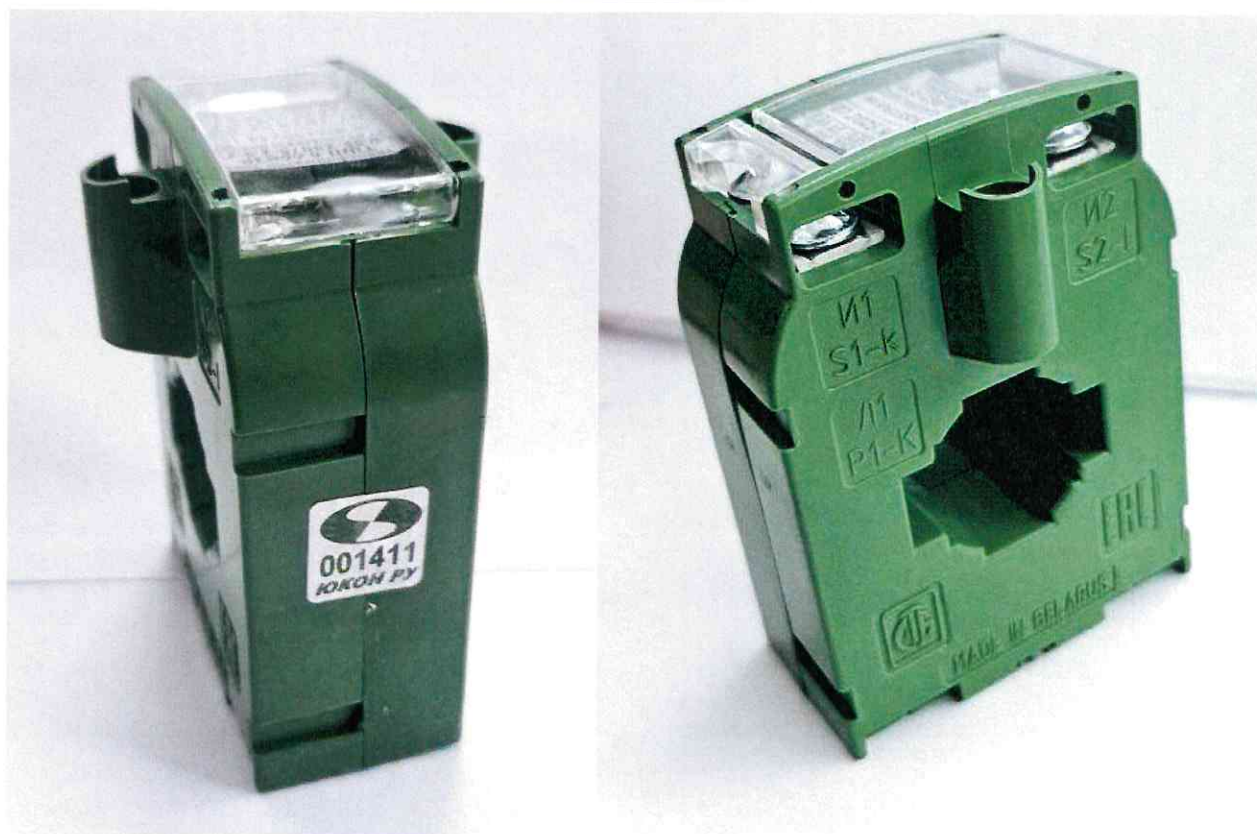
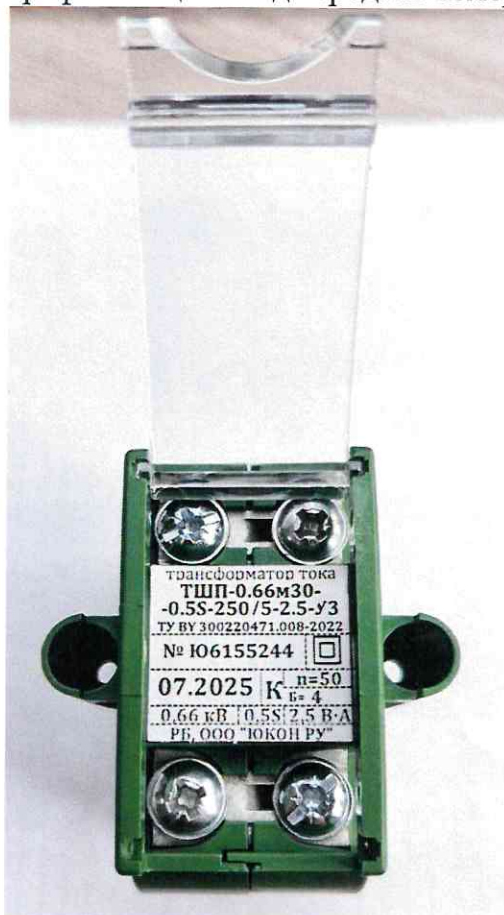


Рисунок 1.1 – Внешний вид трансформатора тока ТШП-0,66м30

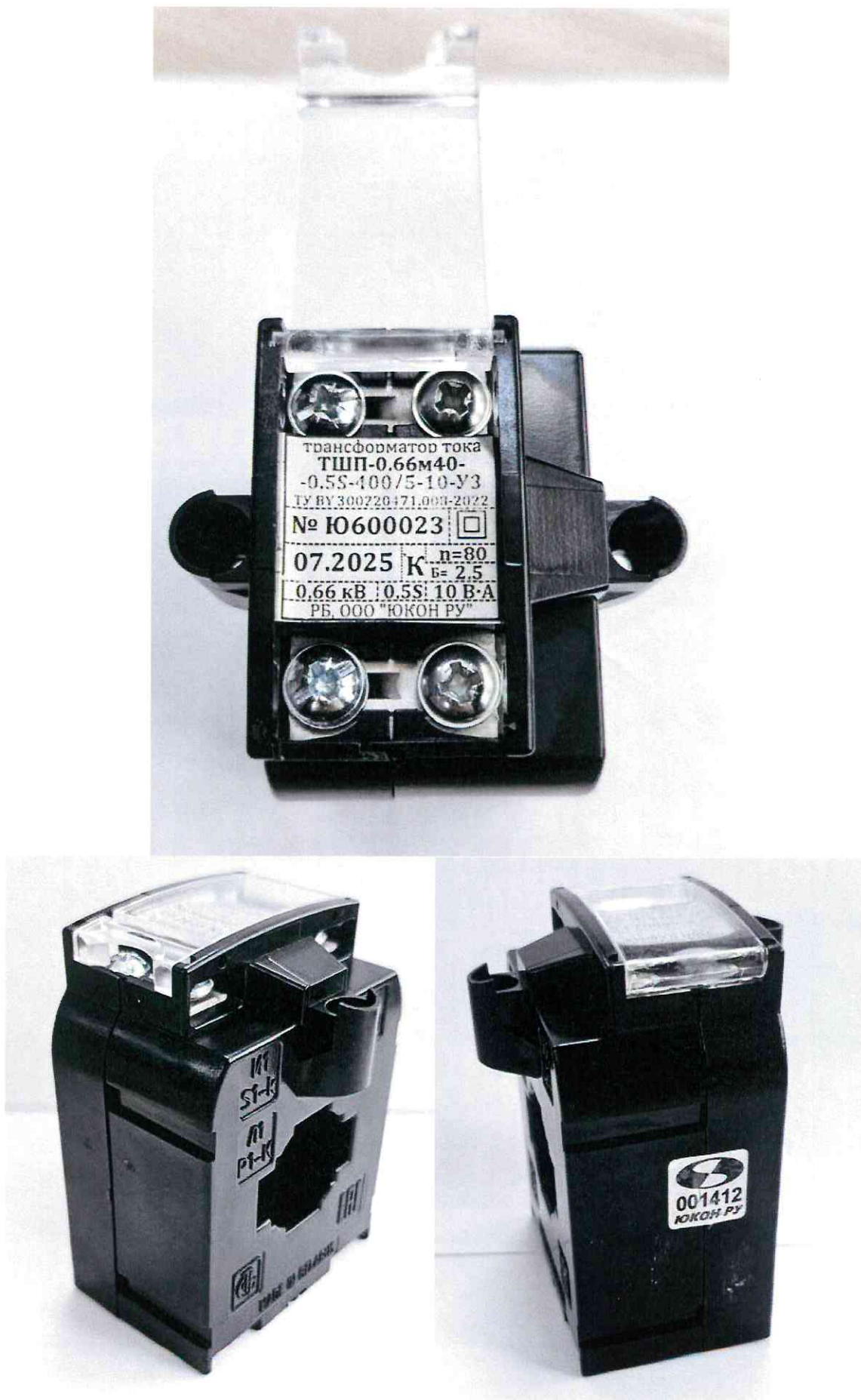


Рисунок 1.2 – Внешний вид трансформатора тока ТШП-0,66м40

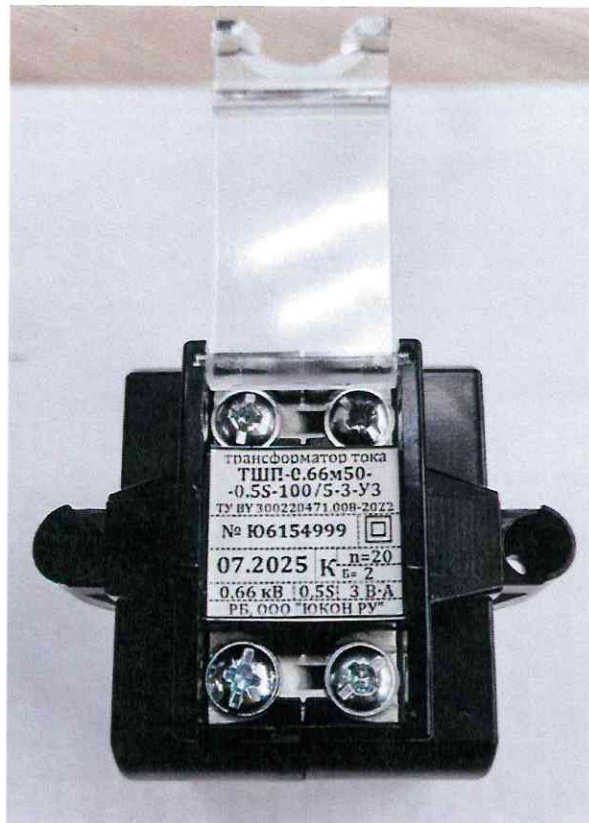


Рисунок 1.3 – Внешний вид трансформатора тока ТШП-0,66м50

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов)
поверки средств измерений и пломбировки от несанкционированного доступа

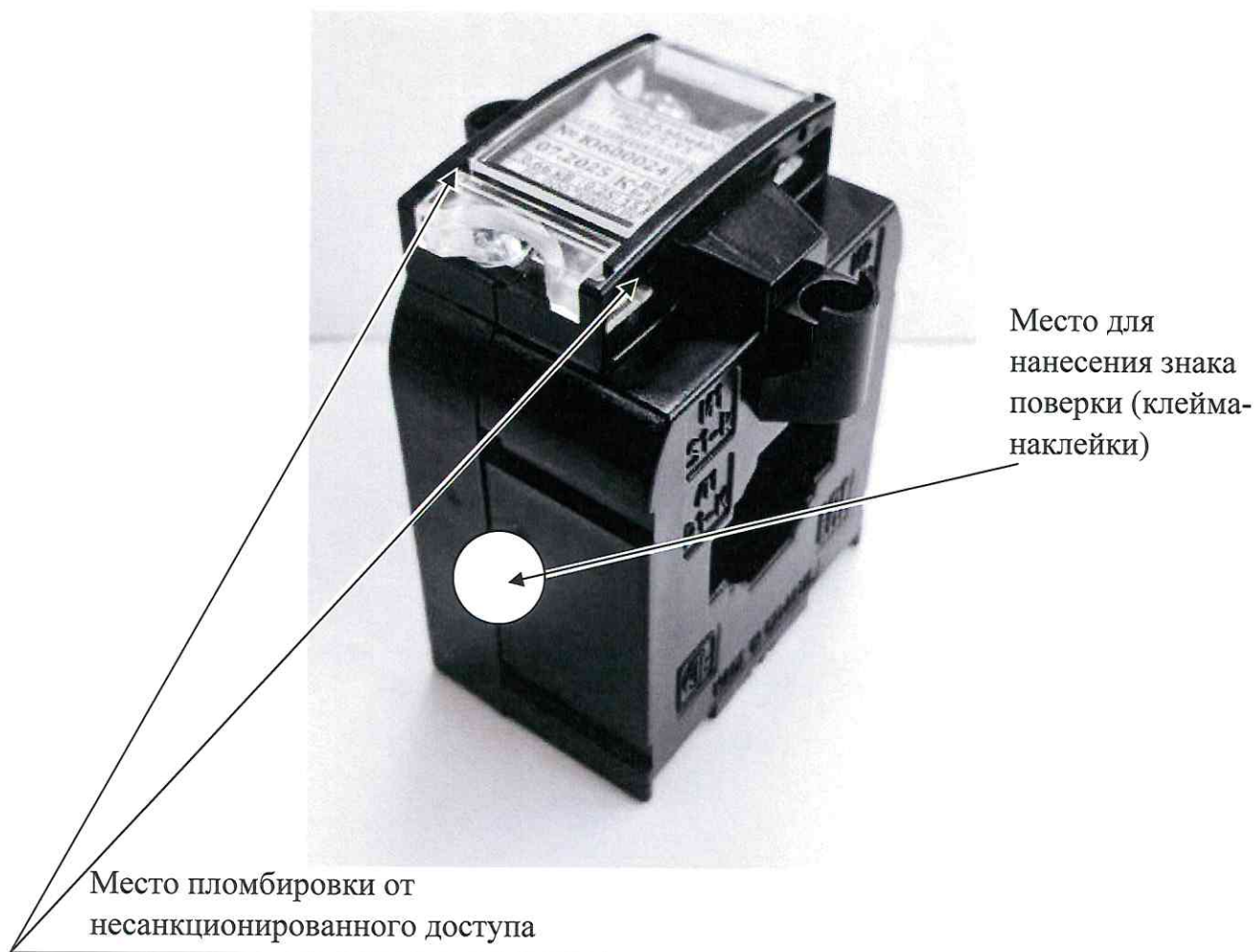


Рисунок 2.1 – Рисунок с указанием места нанесения знака поверки и пломбировки от
несанкционированного доступа.