

8 УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Трансформаторы транспортируются упакованными на поддонах 800×1200 любым закрытым видом транспорта в условиях транспортирования по группе «С» согласно ГОСТ 23216-78.

Установка поддонов с трансформаторами в несколько ярусов при транспортировании и хранении категорически запрещается.

8.2 Условия транспортирования трансформаторов в части воздействия механических факторов – по группе условий хранения «5» или «6» ГОСТ 15150-69 для исполнений «У» или «Т» соответственно.

8.3 Хранение и складирование трансформаторов должно производиться в закрытых помещениях. При хранении трансформаторов должны быть приняты меры против возможных повреждений.

8.4 При транспортировании и хранении трансформаторов необходимо избегать резкой смены температур, особенно резкого охлаждения.

8.5 Срок хранения трансформаторов без переконсервации - 3 года.

9 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА

Пример записи обозначения трансформатора с номинальным первичным током 300 А, номинальным вторичным током 5 А с одной вторичной обмоткой с классом точности 0,5 и нагрузкой 5 ВА, климатического исполнения «У» категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 при его заказе и в документации другого изделия:

Трансформатор тока
ТШЛ-СЭЩ-0,66-0,5-5-300/5 У2
ТУ 3414-179-15356352-2012

Наш адрес: 443022, Россия, г. Самара, Заводское шоссе, д.11
Тел. (846) 277-73-98,
Факс (846) 276-39-91

ЗАО «ГК «Электроцит» - ТМ Самара»
Производство
«РУССКИЙ ТРАНСФОРМАТОР»



ТРАНСФОРМАТОР ТОКА

ТШЛ-СЭЩ-0,66

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОРТ.142.130 РЭ

Часть 1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические данные	3
3 Устройство	6
4 Размещение и монтаж	6
5 Маркировка	6
6 Меры безопасности	7
7 Техническое обслуживание	7
8 Упаковка, хранение и транспортирование	8
9 Условное обозначение трансформатора	8

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Конструкция, монтаж и эксплуатация трансформаторов должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», и «Правил устройства электроустановок».

6.2 Не допускается производить какие-либо переключения во вторичных цепях трансформатора, не убедившись в том, что напряжение с первичной обмотки снято. В процессе эксплуатации должна быть исключена возможность размыкания вторичных цепей трансформатора.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 При техническом обслуживании трансформатора необходимо соблюдать правила раздела «Меры безопасности».

7.2 Техническое обслуживание проводится в сроки, предусмотренные для установки, в которую встраивается трансформатор.

7.3 Техническое обслуживание проводится в следующем объеме:

- очистка поверхности трансформатора от пыли и грязи.
- внешний осмотр трансформатора на отсутствие повреждений.
- измерение сопротивления изоляции первичной обмотки проводится мегомметром на 1000 В, сопротивление должно быть не менее 40 МОм.
- измерение сопротивления изоляции вторичных обмоток проводится мегомметром на 1000 В. Сопротивление должно быть не менее 20 МОм.

По усмотрению предприятия, эксплуатирующего трансформатор, объём работ по техническому обслуживанию может быть сокращён.

Если в результате проверок обнаружены какие-либо неисправности, препятствующие эксплуатации трансформатора, то его необходимо заменить.

Средняя наработка до отказа – $4,0 \cdot 10^5$ ч.

Средний срок службы трансформатора – 25 лет.

3.1 Трансформатор выполнен проходным. Общий вид трансформатора, габаритные, установочные и присоединительные размеры, приведены в приложении А. Корпус трансформатора выполнен из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

3.2 Вторичные обмотки размещены каждая на своем магнитопроводе.

3.3 Трансформатор имеет прозрачную крышку с возможностью пломбирования, для защиты вторичных выводов измерительной обмотки от несанкционированного доступа.

4 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1 Трансформатор устанавливают в шкафах КРУ в соответствии с чертежом этого изделия. Крепление трансформаторов ТШЛ-СЭЩ-0,66-01,02,03,04 на месте установки производится с помощью двух болтов с резьбой М10, ТШЛ-СЭЩ-0,66-15,16 – двух болтов с резьбой М12, ТШЛ-СЭЩ-11,12,13,14 крепятся на шине с помощью планки прижимными винтами.

4.2 Провода, присоединяемые к вторичным выводам трансформатора, должны быть снабжены наконечниками или свернуты в кольцо под винт М6 и облужены. При монтаже следует учитывать, что при направлении тока в первичной цепи от Л1 к Л2 вторичный ток во внешней цепи (приборам) направлен от И1 к И2.

5 МАРКИРОВКА

5.1 Трансформатор имеет паспортную табличку, выполненную по ГОСТ 7746-2001 и табличку с предупреждающей надписью о высоком напряжении на выводах разомкнутых вторичных обмоток.

5.2 Маркировка первичной обмотки Л1, Л2, вторичных обмоток ИИ1, ИИ2, 2И1, 2И2 выполнена методом литья на корпусе трансформатора или методом липкой аппликации.

5.3 Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192-96 нанесена непосредственно на тару.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией и техническими характеристиками, а также содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации шинного трансформатора тока ТШЛ-СЭЩ-0,66.

В дополнение к настоящему руководству по эксплуатации следует пользоваться паспортом на трансформатор 0РТ.486.098.ПС.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Трансформатор тока ТШЛ-СЭЩ-0,66 (именуемый в дальнейшем «трансформатор») предназначен для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты автоматики, сигнализации и управления, служит для использования в цепях коммерческого учета электроэнергии в электрических установках переменного тока на класс напряжения 0,66 кВ.

1.2 Трансформатор изготавливается в климатическом исполнении «У» и «Т» категории размещения 2. по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы в следующих условиях:

- верхнее значение температуры окружающего воздуха для исполнения «У» +50 °С, для исполнения «Т» +55 °С;
 - нижнее значение температуры окружающего воздуха -45°С для исполнения «У», -10°С для исполнения «Т»;
 - относительная влажность воздуха 98% при +25 °С для исполнения «У», при +35 °С для исполнения «Т»;
 - высота над уровнем моря не более 1000 м;
 - окружающая среда невзрывоопасная; не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69.
- Положение трансформатора в пространстве – любое.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные технические данные трансформатора приведены в таблице 1. Конкретные значения параметров указаны в паспорте на трансформатор.

2.2 Трансформатор обеспечивает одновременно два уровня изоляции «а» и «б» по ГОСТ 1516.3-96.

2.3 Класс нагревостойкости трансформатора «Е» по ГОСТ 8865-93.

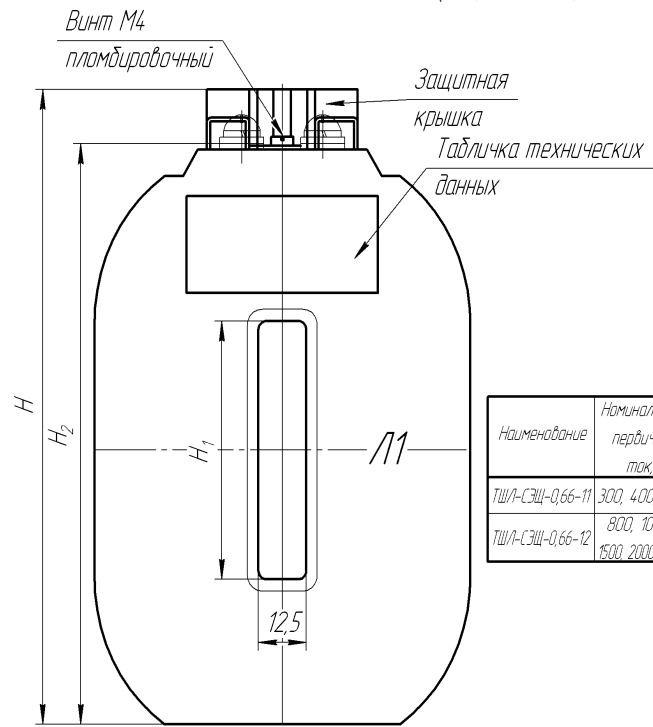
Таблица 1

Наименование параметра	ТШЛ-СЭЩ-0,66-01	ТШЛ-СЭЩ-0,66-02; 03	ТШЛ-СЭЩ-0,66-04	ТШЛ-СЭЩ-0,66-11; 13	ТШЛ-СЭЩ-0,66-12; 14	ТШЛ-СЭЩ-0,66-15		ТШЛ-СЭЩ-0,66-16
	Номинальный первичный ток, А	150 200 300 400 500	600 800 1000 1500 2000 2500	3000 4000 5000	300 400 600	800 1000 1500 2000 2500	2000	3000
Наибольший рабочий первичный ток, А	160 200 320 400 500	630 800 1000 1600 200 2500	3200 4000 5000	320 400 630	800 1000 1600 2000 2500	2000	3200	4000 5000
Номинальный вторичный ток, А	1 или 5							
Номинальная частота, Гц	50, 60							
Число вторичных обмоток	1	1-2	1	1				
Класс точности: для измерений и учёта для защиты,*	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1							
	10P, 5P			-		10P, 5P		
Номинальная вторичная нагрузка, при $\cos\varphi_2 = 0,8$, В·А*	3-20			1-10		5-15		
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты*	5, 10, 15			-		5, 10, 15		
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки для измерений	5-18							

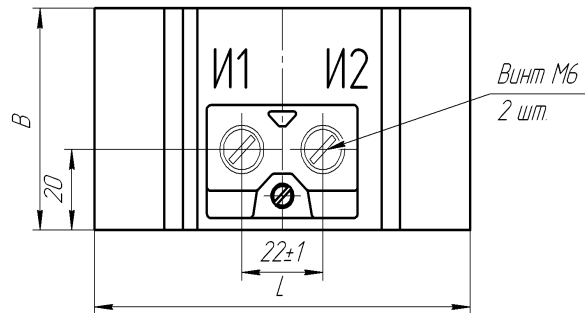
**В соответствии с заказом, трансформаторы могут быть изготовлены с другой номинальной вторичной нагрузкой.

Примечание: значения расчетного напряжения, тока намагничивания и сопротивления постоянному току вторичных обмоток трансформатора приведены в паспорте на конкретное изделие.

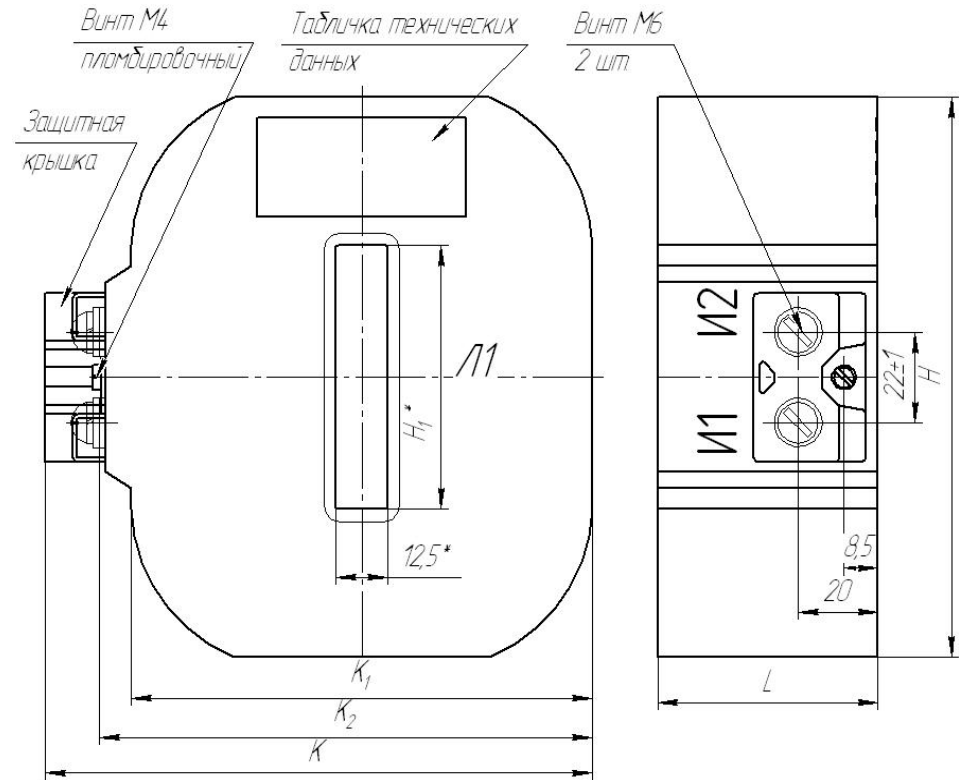
ТШЛ-СЭЩ-0,66-11; 12



Наименование	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм				
		L	B	H ₁	H ₂	H
ТШЛ-СЭЩ-0,66-11	300, 400, 600	102	55	64	144	158
ТШЛ-СЭЩ-0,66-12	800, 1000, 1500, 2000, 2500	110	45	104	184	198

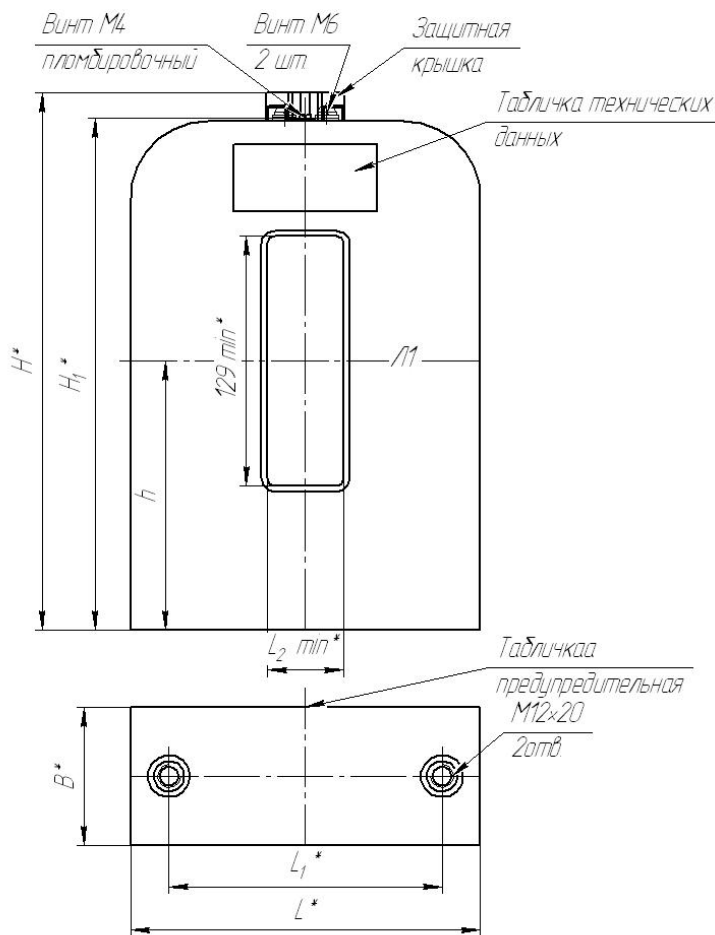


ТШЛ-СЭЩ-0,66-13; 14



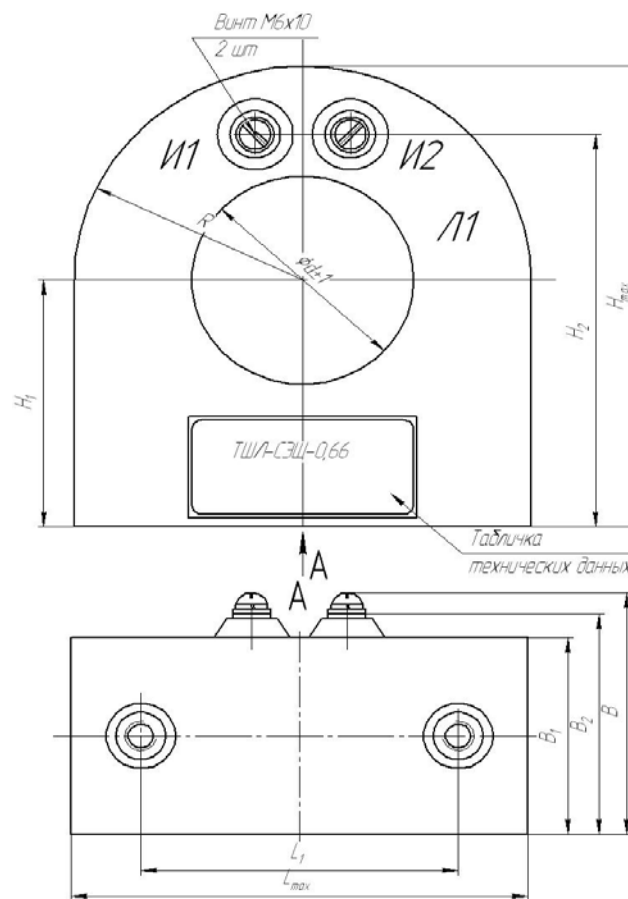
Наименование	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм						
		H	H ₁	K ₁	K ₂	K ₃	K	L
ТШЛ-СЭЩ-0,66-13	300, 400, 600	136	64 ^{+0,85} _{-0,6}	115,5	123,5	71	137	55
ТШЛ-СЭЩ-0,66-14	800, 1000, 1500, 2000, 2500	176	104 ^{+1,1} _{-0,7}	123,5	131,5	60	145	45

ТШЛ-СЭЦ-0,66-15; 16



Применяемость	Номинальный первичный ток, А	Размеры, мм						
		H	H ₁	h	L	L ₁	L ₂	B
ТШЛ-СЭЦ-0,66-15	2000, 3000	280	266,5	140	192	142	39	72
ТШЛ-СЭЦ-0,66-16	4000, 5000	317	303,5	155	250	200	79	82

Приложение А ТШЛ-СЭЦ-0,66-01; -02; -03; -04



Применяемость	Номинальный первичный ток, А	R	d	H _{max}	H ₁	H ₂	L _{max}	L ₁	B ₁	B ₂	B
		ТШЛ-СЭЦ-0,66-01	150, 200, 300, 400, 500	72	70	155	83	132	144	100	66
ТШЛ-СЭЦ-0,66-02	600, 800, 1000, 1500, 2000, 2500	103	102	212	109	181	206	130	66	74	81
ТШЛ-СЭЦ-0,66-03	600, 800, 1000, 1500, 2000, 2500	103	102	212	109	181	206	130	90	98	105
ТШЛ-СЭЦ-0,66-04	3000, 4000, 5000	159	205	320	161	35	318	180	66	74	81