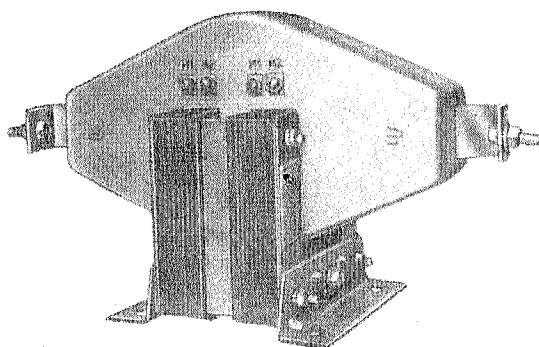


СССР Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	МЕРЫ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, ДОПУЩЕННЫЕ К ВЫПУСКУ В ОБРАЩЕНИЕ В СССР	Внесены в ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР под № 1276—59
	ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ПРОХОДНЫЕ С ЛИТОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ с заводским обозначением ТПЛ-10	

НАЗНАЧЕНИЕ

Трансформаторы тока ТПЛ-10 предназначены для применения в электрических сетях с напряжением до 10 кВ частотой 50 Гц при измерениях тока, энергии мощности, а также в схемах релейной защиты в стационарных установках на высоте до 1000 м над уровнем моря в закрытых отапливаемых и неотапливаемых помещениях при температуре окружающей среды от -40°C до $+35^{\circ}\text{C}$.



ОПИСАНИЕ

Трансформаторы тока ТПЛ-10 являются высоковольтными, проходными, многовитковыми трансформаторами тока с литой изоляцией из синтетической смолы.

Первичная обмотка намотана в виде спирали из голой меди, изолированной стеклотентой. Концы обмотки припаяны твердым припоем к выводным поперечным угольникам.

Вторичные обмотки намотаны из провода ПСД и расположены внутри первичной обмотки. Концы вторичных обмоток припаяны к медным выводным пластинам. Вторичные обмотки совместно с первичной залиты эпоксидной смолой. Отвердевшая смола служит одновременно изоляцией и герметизированным корпусом трансформатора тока.

Из корпуса выступают два вывода первичной обмотки с выгуклой литой маркировкой L_1 и L_2 и выводные пластины вторичных катушек с маркировкой H_1 и H_2 .

В зависимости от числа сердечников, в литом корпусе имеются одно или два сквозных отверстия, которые совпадают с отверстиями каркасов вторичных обмоток, залитых в эпоксидной смоле.

Пластины магнитопроводов скреплены и стянуты посредством болтов, на которых имеются приспособления для пломбирования, исключающие возможность разборки магнитопровода без повреждения пломб.

С одной стороны к магнитопроводу прикреплены стальные угольники, в которых имеются отверстия для болтового крепления трансформаторов тока при их установке. На одном из этих угольников имеется болт диаметром 8 мм с маркировкой «З» для заземления сердечников.

Трансформаторы тока выпускаются как с одним, так и с двумя сердечниками.

В тех случаях, когда необходима увеличенная термическая устойчивость, трансформаторы тока на токи от 10 до 100 А могут изготавливаться с повышенной плотностью тока в первичной обмотке и, следовательно, более высокой термической устойчивостью, что обозначается дополнительным индексом «У» (усиленный) — ТПЛУ.

Трансформаторы тока ТПЛ-10 утверждены и допущены к выпуску в обращение в СССР 31 августа 1959 г.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Трансформаторы тока изготавливаются в соответствии с ГОСТ 7746—55.
Классы точности, номинальные сопротивления вторичной нагрузки и номинальные силы тока приведены в табл. 1.

Таблица 1

Варианты по обозначению сердечников	Класс точности	Номинальные сопротивления вторичной нагрузки <i>ом</i>	Номинальные силы тока в первичных обмотках	
			для ТПЛ-10	для ТПЛУ-10
<i>P</i>	0,5	0,6	5—400	10—100
0,5/ <i>P</i>	0,5/0,5	0,4/0,6	5—400	10—100
<i>P/P</i>	0,5/0,5	0,6/0,6	5—400	10—100

При увеличении сопротивления нагрузки вторичной обмотки класс точности трансформаторов тока ТПЛ снижается.

Номинальные сопротивления вторичной нагрузки для разных сердечников и соответствующих классов точности приведены в табл. 2.

Таблица 2

Сердечники			Номинальные вторичные нагрузки, <i>ом</i>		
Сечение <i>см</i> ²	Условное обозначение	Назначение	кл. 0,5	кл. I	кл. 3
4,5	0,5	Для включения измерительных приборов	0,4	1	—
13	<i>P</i>	Для включения схем защиты или для включения измерительных приборов	0,6	—	1,2

Номинальная частота 50 *гц*.

Номинальный вторичный ток 5 *а*.

Номинальное напряжение 10 *кв*.

Вспомогательное напряжение изоляции первичной обмотки 42 *кв*.

Испытательное напряжение изоляции вторичной обмотки 2 *кв*.

10%-ная кратность трансформатора тока ТПЛ-10 с сердечником 0,5 при номинальной нагрузке вторичной цепи 0,4 *ом* составляет не менее 7, а с сердечником *P* при номинальной нагрузке 0,6 *ом* не менее 15.

Значения кратности односекундной термической и динамической устойчивости при номинальных вторичных нагрузках приведены в табл. 3.

Таблица 3

Номинальные значения силы первичного тока	ТПЛ-10		ТПЛУ-10	
	5—200	300	400	10—100
Вид устойчивости	<i>a</i>			
Кратность односекундной термической устойчивости	90	90	70	120
Кратность динамической устойчивости	250	175	165	250

Погрешности трансформаторов при частоте 50 гц не превосходят предельных значений, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

Класс точности	Сила тока в первичной обмотке в % от номинального	Предельные значения		Пределы вторичной нагрузки в % от номинальной при $\cos\varphi=0,8$
		погрешности тока в %	угловой погрешности в мин.	
0,5	10	$\pm 1,0$	± 60	25—100
	20	$\pm 0,75$	± 50	
	50	$\pm 0,65$	± 45	
	100—120	$\pm 0,50$	± 40	
1	10	$\pm 2,0$	± 120	25—100
	20	$\pm 1,5$	± 100	
	50	$\pm 1,3$	± 90	
	100—120	$\pm 1,0$	± 80	
3	50—120	± 3	Не нормируется	50—100

Габаритные размеры и вес трансформаторов тока:

	Размеры, мм	Вес, кг
с одним сердечником <i>P</i>	400×180×213	9 ±0,5
с двумя сердечниками 0,5/ <i>P</i>	400×180×230	15 ±0,5
с двумя сердечниками <i>P/P</i>	400×180×242	16,6 ±0,5

МЕТОДЫ ПОВЕРКИ

Поверка трансформаторов тока ТПЛ-10 (ТПЛУ-10) проводится в соответствии с ГОСТ 7746—55 «Трансформаторы тока. Общие технические требования» и инструкцией 193—55 «По поверке измерительных трансформаторов».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К каждой партии трансформаторов тока ТПЛ-10 прилагается инструкция по хранению, монтажу и эксплуатации и технические данные.

Испытания проводил Свердловский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института метрологии им. Д. И. Менделеева.