

Рисунок А.2 Трансформаторы типа ТТК- 30, ТТК- 40, ТТК- 60, ТТК- 85, ТТК- 100, ТТК- 125

Таблица А2.

Тип	Габаритные и установочные размеры, мм												
	B	B1	B2	H	H1	H2	L	L1	L2	D	D1	K	M
ТТК-А от 5/5А до 300/5А	87	-	25	104	87	3	125	47	32	9	M8×16	67	60
ТТК-А от 400/5 А до 600/5 А	87	-	40	104	87	3	125	47	32	9	M8×16	67	60
ТТК-А от 700/5 А до 1000/5 А	87	-	40	104	87	6	125	47	32	11	M10×18	67	60
ТТК-30 от 150/5 А до 300/5А 5 ВА, от 200/5 до 300/ 5 А10 ВА)	75	60	-	98	82	-	-	43	31	-	-	43	60
ТТК-30II	70	61	-	101	84	-	-	47	34	-	-	44	60
ТТК-40	75	60	-	98	84	-	-	40	31	-	-	44	57
ТТК-60	102	60	-	126	111	-	-	40	31	-	-	50	57
ТТК- 85	126	60	-	118	102	-	-	40	31	-	-	51	57
ТТК-100	145	60	-	153	138	-	-	40	31	-	-	78	60
ТТК-100II	144	60	-	152	120	-	-	40	30	-	-	98	57
ТТК-125	192	60	-	196	181	-	-	50	32	-	-	120	67
ТТК-125II	190	67	-	222	205	-	-	43	34	-	-	173	63

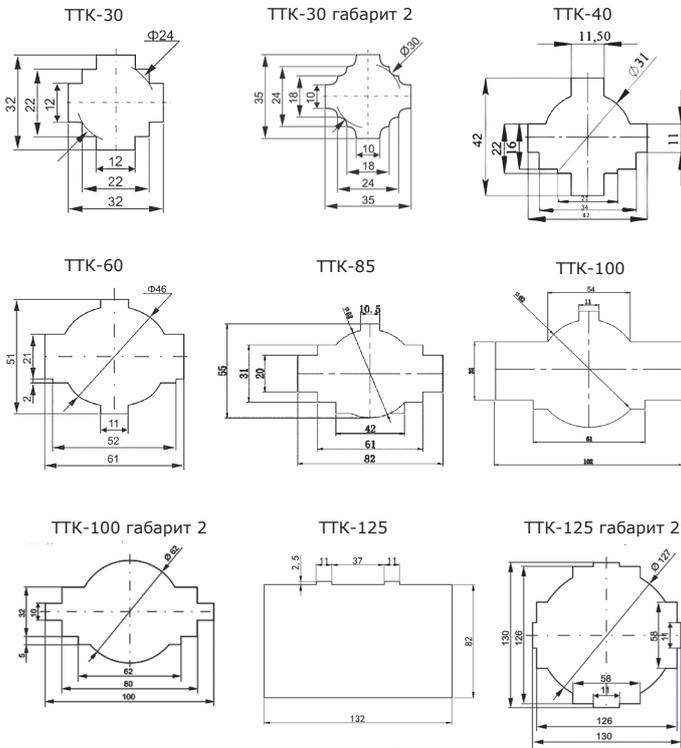


Рисунок А.3 Размеры отверстий под шины и кабели

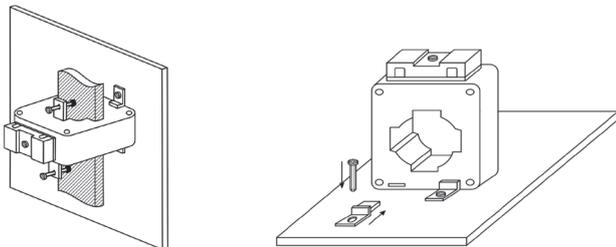


Рисунок А.4 Установка трансформатора типа ТТК- 30, ТТК- 40, ТТК- 60, ТТК- 85, ТТК- 100, ТТК- 125 на шине при помощи крепежной пластины и винтов

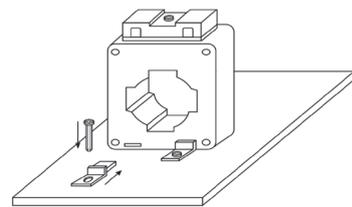


Рисунок А.5 Установка трансформаторов на монтажной панели в щитовом оборудовании при помощи держателей

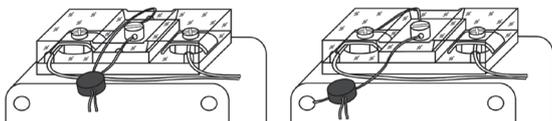


Рисунок А.6 Способы пломбировки

Трансформаторы тока измерительные типа ТТК, ТТК-А

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Трансформаторы предназначены для контроля и передачи сигнала измерительной информации прибором измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в сетях переменного тока на номинальное напряжение 0,66 кВ частотой 50 Гц.

Трансформатор представляет собой магнитопровод с намотанной на нем вторичной обмоткой, заключенный в литой пластмассовый, не поддерживающий горения, корпус. На выводы вторичной обмотки трансформатора устанавливается прозрачная крышка, позволяющая надежно опломбировать клеммы.

Выпускается два вида трансформаторов:

- ТТК-А - трансформатор измерительный, со встроенной шиной, предназначенной для подключения силовых проводов или шин.
- ТТК - трансформатор измерительный, с окном для установки токоведущей шины или кабеля.



ОСНОВАН В 1945

Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

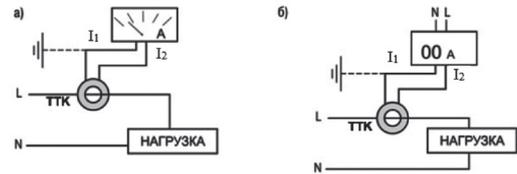


Рисунок А.7 Подключение амперметров через трансформаторы тока: а) аналоговые; б) цифровой

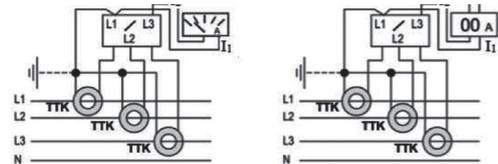


Рисунок А.8 Подключение амперметров через трансформаторы тока 3-х фазной сети с использованием селективного переключателя

Свидетельство о приемке и поверке

Трансформатор тока ТТК-_____ / _____ / 5 А /
класс точности 0,5 _____ Номинальная мощность
_____ ВА, заводской № _____
Соответствует требованиям ГОСТ 7746 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления см. на упаковке.

Технический контроль произведен

На основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к применению.

Дата поверки _____ г. _____

Оттиск поверительного клейма



ОСНОВАН В 1945

Россия, 305000, г. Курск, ул. Луначарского, 8

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Номинальное напряжение, кВ	0,66
Номинальный первичный ток, А	5-5000
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная мощность, ВА	5, 10, 15
Номинальная частота, Гц	50
Номинальная вторичная нагрузка S _{2ном} с индуктивно-активным коэффициентом мощности cosφ ₂ =0,8, ВА	5
Класс точности	0,5, 0,5S
Масса, не более, кг	1,5
Средняя наработка до отказа, час	2×10 ⁵
Средний срок службы, лет	25
Длительный ток перегрузки	1,2I _n
Термическая стойкость	60I _{нр} , 70I _н
Межповерочный интервал, лет	4

Температурный рабочий диапазон от минус 45 до плюс 40 °С. Климатическое исполнение и категория размещения УХЛЗ по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря 1000 м. Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию (атмосфера типа II по ГОСТ 15150).

Структура условного обозначения.

Измерительный трансформатор тока ТТК-Х₁-Х₂/5А-Х₃-Х₄-УХЛЗ-КЭАЗ

ТТК - Тип

Х₁ - Тип корпуса А: 30; 40; 60; 85; 100; 125

Х₂/5А - Номинальный первичный ток, А: 5-500

Х₃ - Номинальная мощность, ВА: 5, 10, 15

Х₄ - Класс точности: 0,5; 0,5S

УХЛЗ - Климатическое исполнение и категория размещения

КЭАЗ - Торговая марка

Пример обозначения трансформатора ТТК, тип корпуса-30, номинальный первичный ток - 300 А, номинальный вторичный ток - 5 А, номинальная мощность - 5 ВА, класс точности - 5S, климатическое исполнение - УХЛЗ.

Измерительный трансформатор тока ТТК-30-300/5А-5-0,5S-УХЛЗ-КЭАЗ

3 АССОРТИМЕНТ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Таблица 2.

	ТТК-А	ТТК-30	ТТК-40	ТТК-60	ТТК-85	ТТК-100	ТТК-125
5/5	+	+					
10/5	+	+					
15/5	+	+					
20/5	+	+					
25/5	+	+					
30/5	+	+					
40/5	+	+					
50/5	+	+					
60/5	+	+					
75/5	+	+					
80/5	+	+					
100/5	+	+					
120/5	+	+					
125/5	+	+					
150/5	+	+	+	+			
200/5	+	+	+	+	+		
250/5	+	+	+	+	+		
300/5	+	+	+	+	+		
400/5	+	+		+	+	+	
500/5	+	+		+	+	+	
600/5	+	+		+	+	+	
750/5					+	+	+
800/5	+	+		+	+	+	
1000/5	+	+		+	+	+	
1200/5					+	+	+
1250/5						+	+
1500/5					+	+	+
1600/5						+	+
2000/5						+	+
2500/5						+	+
3000/5						+	+
4000/5						+	+
5000/5						+	+
ВА	5	5	10	5	10	10	15
Класс точности	0,5, 0,5S						

4 ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ВТОРИЧНЫХ ОБМОТК ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ И УЧЕТА В РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ

Таблица 3.

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Предел нагрузки, % номинального значения
		Токовой, %	Угловой, мин		
0,5	5	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	25 ÷ 100
	20	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад	
	100-120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	
0,5S	1	± 1,5	± 90'	± 2,7 срад	25 ÷ 100
	5	± 0,75	± 45'	± 1,35 срад	
	20	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	
	100-120	± 0,5	± 30'	± 0,9 срад	

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- трансформатор тока - 1 шт.;
- защитная крышка для выводов вторичной обмотки - 1 шт.;
- комплект монтажных частей - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз. на упаковку.

6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

6.1 Конструкция трансформаторов представляет собой кольцевой магнитопровод с первичной (ТТК-А) и вторичной обмотками, заключенный в пластмассовый изолирующий корпус. В качестве первичной обмотки используют шину или кабель, устанавливаемые в окне магнитопровода трансформатора.

6.2 Трансформаторы обеспечивают преобразование переменного тока первичной обмотки в переменный ток вторичной обмотки для измерения с помощью

стандартных измерительных приборов, а также обеспечивают гальваническое разделение измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При установке контакторов в схему эксплуатации и их обслуживании следует руководствоваться требованиями межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок.

7.2 Монтаж и обслуживание производить при полностью обесточенных цепях.

7.3 Техническое обслуживание производится электротехническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

8 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

8.1 Монтаж и подключение трансформаторов должны производиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие допуски и разрешения, и осуществляться согласно действующим правилам на данной территории.

8.2 Клеммы I1 и I2 подключаются к измерительному устройству, L1 и L2 к сети и нагрузке соответственно. К трансформаторам ТТК-А провода или шины подключаются непосредственно к выводам «L1» и «L2», к трансформаторам ТТК кабель или шина продевается в окно и закрепляется так, чтобы ось окна трансформатора совпадала с осью проводника.

8.3 При повреждении корпуса или изоляции подключенных проводников трансформатор должен быть отключен и заменен новым. Эксплуатация поврежденного трансформатора запрещена. Трансформаторы не подлежат ремонту и обслуживанию.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 При нормальных условиях эксплуатации рекомендуется проводить профилактический осмотр трансформаторов тока с периодичностью, определяемой графиком осмотра всей электроустановки.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка надежности болтовых соединений;
- крепление трансформатора к конструкции распределительного щита.

9.2 Трансформаторы тока неремонтопригодны. При обнаружении неисправности трансформаторы подлежат замене.

10 ПОВЕРКА

10.1 Первичная и периодическая поверка трансформаторов осуществляется по ГОСТ 8.217.

10.2 Трансформаторы подвергаются периодической поверке юридическим или физическим лицом (владельцем) с межповерочным интервалом 4 года.

11 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование и хранение трансформаторов должно соответствовать ГОСТ 23216. Транспортирование трансформаторов допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных трансформаторов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

Хранение трансформаторов осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 45 до 50 °С и относительной влажности 98% при 25 °С

12 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ

Ограничений по реализации изделие не имеет.

13 СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Трансформаторы после окончания срока службы или выхода из строя в процессе эксплуатации подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

Опасных для здоровья людей веществ в конструкции трансформаторов тока нет.

14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации трансформаторов - 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

При обнаружении неисправностей трансформатора в период гарантийных обязательств обращаться по адресу: АО «КЭАЗ» 305000, Россия, г. Курск, ул. Луначарского, 8 Тел./факс: +7 (4712) 39-99-11 www.keaz.ru

Произведено в КНР фирмой «YUEQING SEEAR ELECTRIC CO., LTD»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры

У трансформаторов тока серии ТТК в качестве первичной обмотки используется внешняя токопроводящая шина.

Трансформатор устанавливается на монтажную панель при помощи четырех пластиковых кронштейнов или на шину при помощи металлической распорки и двух винтов. Все элементы крепления входят в комплектацию.

Таблица А.1

Тип	ТТК-А	ТТК-30	ТТК-40	ТТК-60	ТТК-85	ТТК-100	ТТК-125
Максимальный размер шины, мм	-	30×10	40×20	60×20	82×20	100×32 100×10	130×80
Максимальный диаметр кабеля, мм	-	20	30	45	52	60	80

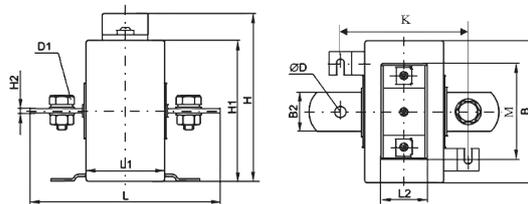


Рисунок А.1 Трансформаторы типа ТТК-А