

# ТН

## Трансформаторы накальные с напряжением питающей сети 220 В и частотой 50 Гц

Трансформаторы накальные малогабаритные типа ТН применяются для питания устройств на полупроводниковых приборах от сети переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

Трансформаторы изготавливаются на броневых и стержневых магнитопроводах унифицированной конструкции, мощностью от 8,7 до 190 В•А.

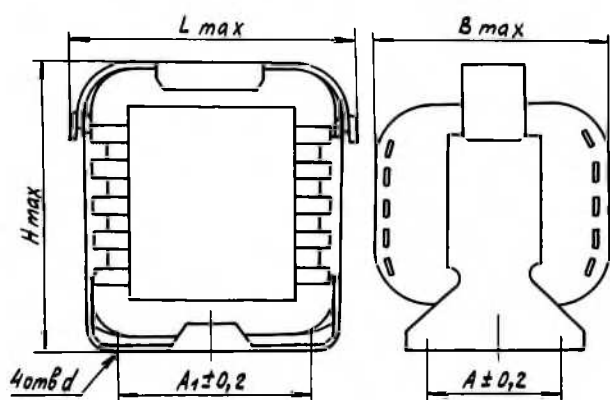
Трансформаторы накальные типа ТН имеют несколько вторичных обмоток, рассчитанных на различные токи и напряжения, которые при последовательном и параллельном соединениях позволяют получать всевозможные сочетания токов и напряжений для питания устройств различного функционального назначения.

### **Основные технические характеристики накальных трансформаторов типа ТН с напряжением питающей сети 220 В и частотой 50 Гц:**

- Номинальная мощность ..... от 8,7 до 190 В•А;
- Напряжение питания сети ..... 220В;
- Коэффициент полезного действия ..... 70-85 %;
- Температура окружающей среды ..... -60...+85 °С;
- Относительная влажность воздуха при температуре +40 °С ..... 98 %;
- Одиночные удары длительностью 1-10 мс с ускорением ..... до 500 g;
- Многократные удары длительностью 1-80 мс и частотой 40-60 ударов в минуту ..... до 100 g;
- Линейные нагрузки с ускорением ..... до 50 g;
- Минимальная наработка ..... не менее 10000 часов;
- Срок сохраняемости ..... 12 лет.

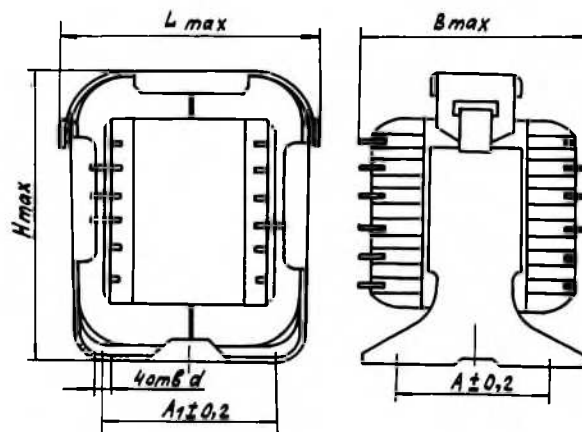
## ОБЩИЙ ВИД ТРАНСФОРМАТОРОВ

ТРАНСФОРМАТОРЫ НА МАГНИТОПРОВОДАХ  
ШЛ 12, ШЛ 16, ШЛ 25.



ЧЕРТЕЖ 1

ТРАНСФОРМАТОРЫ НА МАГНИТОПРОВОДАХ  
ШЛ 20



ЧЕРТЕЖ 2

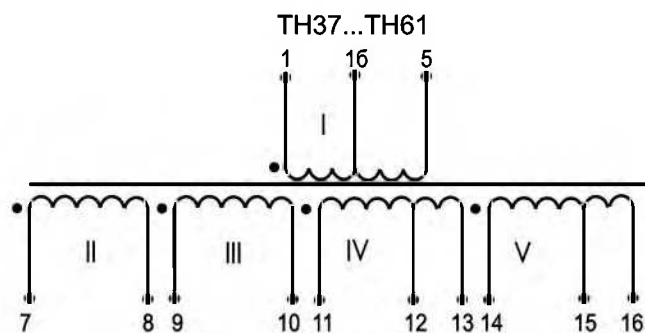
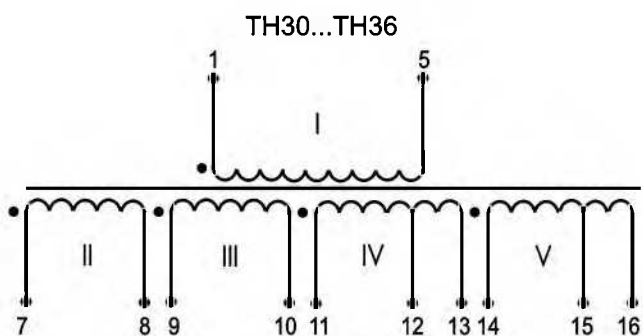
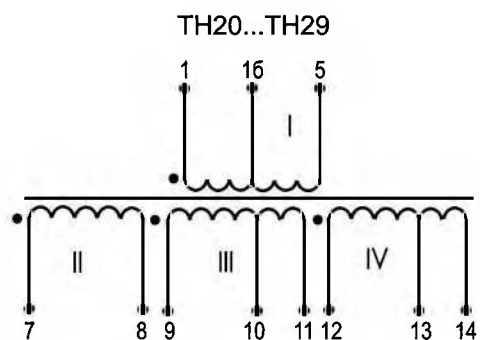
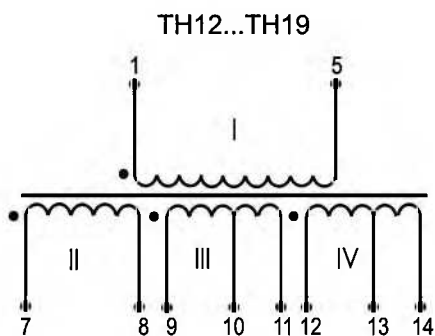
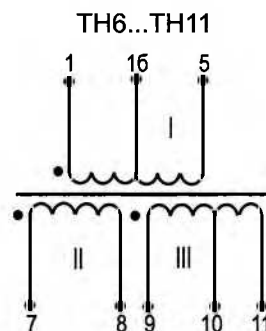
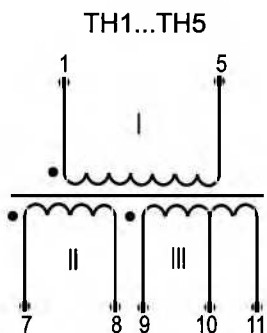
Примечание. Конфигурация лепестков показана условно. Конкретная конфигурация лепестков каждого трансформатора приведена в конструкторской документации.

### РАЗМЕРЫ И МАССА ТРАНСФОРМАТОРОВ С ОБМОТКАМИ ИЗ КРУГЛОГО ПРОВОДА, ИСПОЛНЕНИЕ УХЛ

Обозначение магнитопровода	Чертеж	Размеры, мм						Масса, г не более
		B	A	A1	H	L	d	
ШЛ 12x 16	1	52	25	35	56	52	M 3-7H	365
20		56	30					420
25		62	35					490
ШЛ 16x 16	1	61	30	46	72	68	M 4-7H	650
20		65	35					750
25		70	40					850
32		77	46					1000
ШЛ 20x 20	1, 2	73	40	58	88	82	Ø5,5	1200
25		78	46					1450
32		85	50					1700
40		93	60					2100
ШЛ 25x 25	1	91	46	72	108	102	Ø5,5	2300
32		98	50					2750
40		106	60					3300

# Электрические схемы трансформаторов типа ТН броневой конструкции на напряжение питания 220В

## Соединения выводов первичной обмотки



Напряжение сети, В	Выводы, на которые подается напряжение питания (номинальные выводы)
220	1-5

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТН БРОНЕВОЙ КОНСТРУКЦИИ**

Типономинал трансформатора	Мощность номинальная, ВА	Ток перв обмотки ,А	Напряжение вторичных обмоток при номинальной нагрузке,В				Номинальные токи нагрузок вторичных обмоток,А				Обозначение магнитопровода
			II	III	IV	V	II	III	IV	V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ТН 1-220-50	8.8	0.06	6.3	5/6,3	-	-	0,6	0,8	-	-	ШЛ 16x16
ТН 12-220-50	8.7	0.06	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0,37	0.51	0.51	-	ШЛ 16x16
ТН 2-220-50	13.3	0.087	6.3	5/6,3	-	-	0,1	2	-	-	ШЛ 16x20
ТН 3-220-50	13.3	0.087	6.3	5/6,3	-	-	0.25	1.8	-	-	ШЛ 16x20
ТН 13-220-50	13.3	0.087	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0.71	0.71	0.71	-	ШЛ 16x20
ТН 30-220-50	13.3	0.087	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0.55	0.55	0.55	0.55	ШЛ 16x20
ТН 4-220-50	20	0.12	6.3	5/6,3	-	-	1.65	1.65	-	-	ШЛ 16x25
ТН 14-220-50	20	0.12	6.3	5/6,3	5/6,3	-	1.4	0.92	0.92	-	ШЛ 16x25
ТН 15-220-50	20	0.12	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0.92	1.13	1.13	-	ШЛ 16x25
ТН 16-220-50	20	0.12	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0.8	1.2	1.2	-	ШЛ 16x25
ТН 31-220-50	20	0.12	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2.8	0.127	0.127	0.127	ШЛ 16x25
ТН 32-220-50	20	0.12	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0.65	0.65	1	1	ШЛ 16x25
ТН 33-220-50	20	0.12	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0.2	1	1	1	ШЛ 16x25
ТН 5-220-50	30	0.17	6.3	5/6,3	-	-	0.48	4.3	-	-	ШЛ 16x32
ТН 17-220-50	30	0.17	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0.8	2	2	-	ШЛ 16x32
ТН 18-220-50	30	0.17	6.3	5/6,3	5/6,3	-	3.3	0.8	0.8	-	ШЛ 16x32
ТН 19-220-50	30	0.17	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0.8	1.75	2.4	-	ШЛ 16x32
ТН 34-220-50	30	0.17	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2.4	0.8	0.8	0.8	ШЛ 16x32
ТН 35-220-50	30	0.17	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1	2	0.85	0.85	ШЛ 16x32
ТН 36-220-50	30	0.17	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1.2	1.2	1.2	1.2	ШЛ 16x32
ТН 6-220-50	41	0.23	6.3	5/6,3	-	-	0.43	6	-	-	ШЛ 20X20
ТН 7-220-50	42	0.23	6.3	5/6,3	-	-	3,3	3,3	-	-	ШЛ 20X20
ТН 20-220-50	41	0.23	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0,9	2,8	2,8	-	ШЛ 20X20
ТН 21-220-50	41	0.23	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0,9	1	4,5	-	ШЛ 20X20
ТН 22-220-50	41,5	0.23	6.3	5/6,3	5/6,3	-	3,8	1,4	1,4	-	ШЛ 20X20
ТН 37-220-50	41	0.23	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	4,0	0,85	0,85	0,85	ШЛ 20X20
ТН 38-220-50	41	0.23	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,85	2,8	1,4	1,4	ШЛ 20X20
ТН 39-220-50	41	0.23	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,8	0,8	2,4	2,4	ШЛ 20X20
ТН 40-220-50	41	0.23	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2,8	1,2	1,2	1,2	ШЛ 20X20
ТН 8-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	-	-	4,6	4,6	-	-	ШЛ 20X25
ТН 9-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	-	-	0,5	8,6	-	-	ШЛ 20X25
ТН 23-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	5/6,3	-	1,4	3,9	3,9	-	ШЛ 20X25
ТН 24-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	5/6,3	-	6,3	1,4	1,4	-	ШЛ 20X25
ТН 25-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	5/6,3	-	5,6	1,8	1,8	-	ШЛ 20X25
ТН 26-220-50	58	0.32	6.3	5/6,3	5/6,3	-	1,6	2,7	4,7	-	ШЛ 20X25
ТН 41-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,6	1,3	2,9	4,4	ШЛ 20X25
ТН 42-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,4	2,6	2,6	2,6	ШЛ 20X25
ТН 43-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	4,7	1,5	1,5	1,5	ШЛ 20X25
ТН 44-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,86	2,16	3,0	3,0	ШЛ 20X25
ТН 45-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2,64	4,7	0,95	0,95	ШЛ 20X25
ТН 46-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2,3	2,3	2,3	2,3	ШЛ 20X25
ТН 47-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0.92	3,5	2,4	2,4	ШЛ 20X25
ТН 48-220-50	58	0.32	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2.4	4,8	1,0	1,0	ШЛ 20X25
ТН 10-220-50	77	0.4	6.3	5/6,3	-	-	6	6	-	-	ШЛ 20X32
ТН 27-220-50	77	0.4	6.3	5/6,3	5/6,3	-	0,73	3,7	7,8	-	ШЛ 20X32
ТН 28-220-50	77	0.4	6.3	5/6,3	5/6,3	-	1,8	4,8	5,7	-	ШЛ 20X32
ТН 49-220-50	77	0.4	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,43	4,9	2,9	2,9	ШЛ 20X32
ТН 50-220-50	77	0.4	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,6	5,6	2,5	2,5	ШЛ 20X32
ТН 51-220-50	77	0.4	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,5	1,5	4,7	4,7	ШЛ 20X32
ТН 52-220-50	77	0.4	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,45	5,9	3,0	3,0	ШЛ 20X32
ТН 11-220-50	98	0.51	6.3	5/6,3	-	-	7,8	7,8	-	-	ШЛ 20X40
ТН 29-220-50	98	0.51	6.3	5/6,3	5/6,3	-	2,2	4,5	9,1	-	ШЛ 20X40
ТН 53-220-50	98	0.51	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,82	3,2	5,7	5,7	ШЛ 20X40
ТН 54-220-50	98	0.51	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2,2	4,45	4,45	4,45	ШЛ 20X40
ТН 55-220-50	98	0.51	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	0,76	0,76	7,0	7,0	ШЛ 20X40
ТН 56-220-50	98	0.51	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	5,4	3,4	3,4	3,4	ШЛ 20X40
ТН 57-220-50	98	0.51	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,64	3,0	5,5	5,5	ШЛ 20X40
ТН 58-220-50	122	0.63	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	2,7	5,5	5,5	5,5	ШЛ 25X25
ТН 59-220-50	122	0.63	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	1,8	4,3	6,6	6,6	ШЛ 25X25
ТН 60-220-50	152	0.85	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	5,9	5,9	6,1	6,1	ШЛ 25X32
ТН 61-220-50	190	0.95	6.3	6,3	5/6,3	5/6,3	6,1	8,0	8,0	8,0	ШЛ 25X40