

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Способ обозначения изделия

Раздел 1: Трансформаторы серии ТН

- 1.1: Трансформаторы серии ТН мощностью от 1,3 до 40 VA
- 1.2: Трансформаторы серии ТН мощностью от 40 до 1000 VA
- 1.3: Трансформаторы серии ТН мощностью от 1200 до 6300 VA
- 1.4: Трансформаторы серии ТН (G) мощностью от 1,8 до 50 VA
- 1.5: Трансформаторы серии ТН (G) мощностью от 50 до 210 VA

Раздел 2: Трансформаторы серии ТНР

- 2.1: Трансформаторы серии ТНР мощностью от 7 до 60 VA
- 2.2: Трансформаторы серии ТНР мощностью от 60 до 25000 VA
- 2.3: Трансформаторы серии ТНР (G) мощностью от 10 до 60 VA

Раздел 3: Трансформаторы серии 3 ТНР

- 3.1: Трансформаторы серии 3 ТНР мощностью от 11 до 30000 VA

Раздел 4: Трансформаторы серии TTS

- 4.1: Трансформаторы серии TTS мощностью от 15 до 160 VA

Раздел 5: Трансформаторы серии ТОСМ

- 5.1: Трансформаторы серии ТОСМ 1 мощностью от 30 до 6300 VA
- 5.2: Трансформаторы серии ТОСМ 2 мощностью от 80 до 25000 VA
- 5.3: Трансформаторы серии ТОСМ 3 мощностью от 160 до 6300 VA

Раздел 6: Трансформаторы серии ОСВР

- 6.1: Трансформаторы серии ОСВР 1 М мощностью от 50 до 2000 VA

Раздел 7: Автотрансформаторы

- 7.1: Автотрансформаторы серии TOAR 1 мощностью от 60 до 1400 VA
- 7.2: Автотрансформаторы серии TOA 2 мощностью от 1000 до 55000 VA
- 7.3: Автотрансформаторы серии TTAR 3 мощностью от 400 до 11000 VA

Раздел 8: Дроссели

- 8.1: Дроссели серии ТТД1NG
- 8.2: Дроссели серии ТТД1W
- 8.3: Дроссели серии ТТД3N
- 8.4: Дроссели серии ТТД3F
- 8.5: Дроссели серии ТТД3S
- 8.6: Дроссели серии Д

Раздел 9: Однофазные трансформаторы питания

- 9.1: Трансформаторы серии ТПН мощностью от 3 до 3000 VA
- 9.2: Трансформаторы серии ТА, ТН, ТАН, ТПП мощностью до 500 VA

Раздел 10: Тороидальные трансформаторы

- 10.1: Трансформаторы серии ОСТ мощностью от 3 до 2000 VA

Раздел 11: Трансформаторы защищенные, в корпусе

- 11.1: Трансформаторы серии ТСЗИ мощностью от 1600 до 6300 VA
- 11.2: Трансформаторы серии ТНЗ мощностью от 700 до 2700 VA
- 11.3: Трансформаторы серии ЯТП мощностью от 250 до 1000 VA

Раздел 12: Магнитопроводы

- 12.1: Магнитопроводы серии ШЛ, ШЛМ, ПЛ, ПЛМ, ПЛР
- 12.2: Магнитопроводы серим ОЛ

Техническое задание



Введение

Николаевское общество с ограниченной ответственностью производственно-коммерческая фирма «ТорТранс» является одним из ведущих предприятий в Украине по производству широкой гаммы трансформаторов различной конфигурации и исполнения, дросселей и преобразователей напряжения.

Мы производим:

1. Трансформаторы на шихтованных сердечниках типа **EI, EE, UI, 3UI** из отечественных и импортных материалов и комплектующих соответствующих лучшим европейским и отечественным аналогам:
 - трансформаторы серии **ТН** мощностью от **1 Вт** до **6 кВт**, более 80 видов различных конфигураций, в том числе закрытые и герметизированные;
 - трансформаторы серии **ТНР** мощностью от **7 Вт** до **20 кВт**, более 30 видов различных конфигураций, в том числе закрытые и герметизированные;
 - трёхфазные трансформаторы серии **ЗТНР** мощностью от **10 Вт** до **40 кВт**, более 20 видов различных конфигураций, в том числе и закрытые.
2. Трансформаторы на витых сердечниках типа **ШЛ, ШЛМ, ПЛ, ШЛР**, мощностью от **4 Вт** до **1500 Вт**, под заказ до **4 кВт** и выше, в том числе и герметизированные.
3. Однофазные трансформаторы серии **ТОСМ1** мощностью от **30 Вт** до **6,3 кВт**, **ТОСМ2** от **80 Вт** до **25 кВт**, **ТОСМ3** от **160 Вт** до **6,3 кВт**, трансформаторы специального назначения **ОСВР1**.
4. Однофазные трансформаторы серии **ТТС**, мощностью от **15 Вт** до **160 Вт** с установкой на шине типа **ТС 35**.
5. Трансформаторы серии **ТП, ТПП, ТА, ТН** и др. на витых сердечниках мощностью от **10 Вт** до **1500 Вт** на частоту от **50 Гц** до **1000 Гц** под заказ, в том числе исполнение «В» закрытые.
6. Трансформаторы серии **ОСТ** на витых тороидальных сердечниках от **10 Вт** до **2 кВт** и выше.
7. Дроссели:
 - дроссели фильтров выпрямителей низкочастотные типа **Д**, типономиналов **Д1 ÷ Д274**;
 - однофазные сглаживающие дроссели типа **ТТД1W** – применяются в выходных контурах выпрямителей для снижения пульсаций выпрямленного тока от **0,25 А** до **630 А**;
 - однофазные сетевые дроссели герметизированные типа **ТТД1NG** – применяются в цепях питания для защиты от резких бросков тока и защиты сети от высших гармоник;
 - трехфазные сетевые дроссели типа **ТТД3N** и моторные типа **ТТД3S** – для работы в цепях преобразователей электроприводов мощностью от **1,5** до **132 кВт**;
 - трехфазные защитные дроссели типа **ТТД3F** – для фильтрации высших гармоник в цепях компенсации реактивной мощности.
8. Однофазные автотрансформаторы типа **ТОА1** конструкционной мощности до **10 кВт**;
9. Трёхфазные автотрансформаторы типа **ТТА3** конструкционной мощности до **30 кВт**.
10. Автотрансформаторы однофазные серии **ТОАР1** конструкционной мощности до **1,5 кВт**.

11. Трехфазные автотрансформаторы серии **ТТАР3** конструкционной мощности до **12** кВт – для ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляционных систем.
12. Изделия типа **ЯТП**, мощностью от **250** Вт до **1000** Вт, предназначены для питания низковольтных сетей освещения, другие типы защищённых трансформаторов, серии **ТНЗ** и пр.
13. Изготавливаем катушки для реле, соленоидов, контакторов серии **МК** и любые другие точные изделия по Техническому заданию Заказчика.
14. Магнитопроводы **Ш, ШЛ, ШЛМ, ПЛ, ПЛР, ШЛР, ТЛ, ОЛ**, в том числе и трехфазные.
15. **Разрабатываем** в сжатые сроки различные виды трансформаторов по **ТЗ заказчика**.

Наши изделия используются:

- в приборостроении;
- в энергетической отрасли;
- в средствах связи и оповещения;
- в системах охранно-пожарных сигнализаций;
- в металлургической отрасли;
- в медицинском оборудовании;
- в железнодорожном транспорте.

Мы обладаем необходимыми производственными мощностями и квалифицированными специалистами для выполнения заказов в сжатые сроки и с высоким качеством. На всю поставляемую продукцию предоставляется гарантия на безотказность и соответствие ТЗ Заказчика.

Более подробную информацию предоставим по заявке на наш E-mail или по факсу.

Гнатенко А. И.
Коммерческий директор
ООО ПКФ «ТорТранс»



Трансформаторы. Автотрансформаторы. Дроссели. Устройства питания.

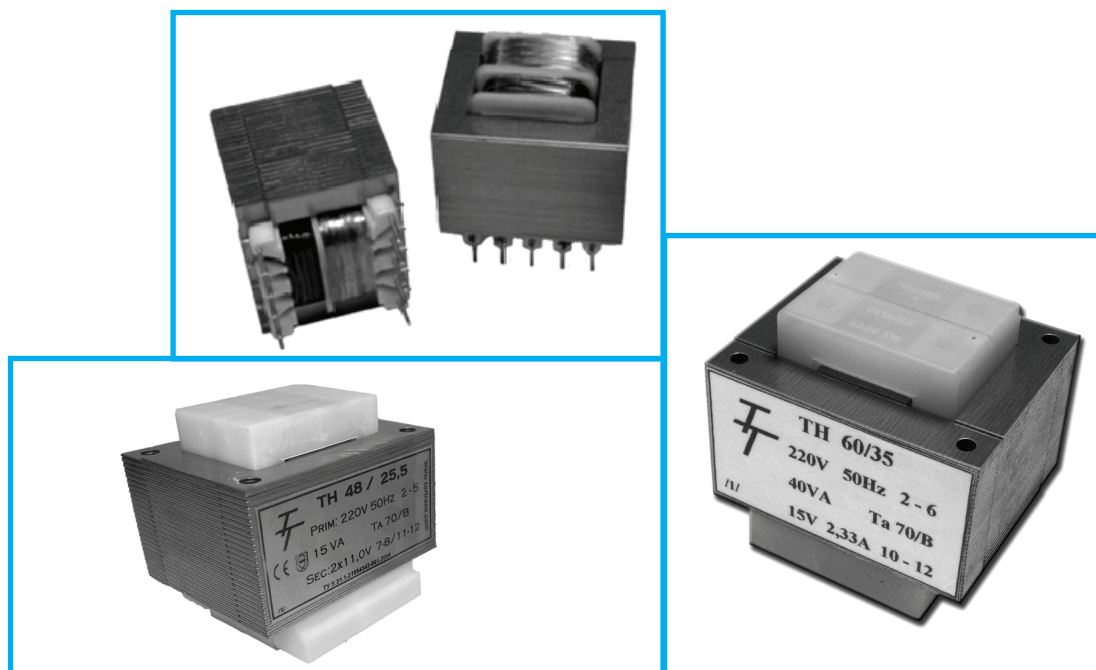
СПОСОБ ОБОЗНАЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

Знак предприятия	Устройство	Количество фаз	Вид	Исполнение	Мощность	Технические параметры
Т	Т - трансформатор	О – однофазные Т – трехфазные	С – сухой Н – напряжения	М – многоцелевой З – защищенный G – герметичный В – высокопотенциальный TS – крепление на шину TS35 Л – лифтовой С – специальный 1 – броневой 2 – стержневой 3 – трехстержневой	Номинальная мощность (кВ*А)	Первичное напряжение (В) / Вторичное напряжение (В)
	А - автотрансформатор		R – регулируемый		Мощность конструкционная (кВ*А)	Первичное напряжение (В) / Вторичное напряжение (В)
	Д - дроссель		S – моторный N – сетевой F – фильтрующий K – шунтирующий W – реактивный		—	Индуктивность (мГн) Номинальный ток (А)
	УП – устройство питания		W – с системой сглаживания		Мощность трансформатора (кВ*А)	Напряжение питания AC (В) / Выходное напряжение DC (В) - Ток нагрузки (А)



ТРАНСФОРМАТОРЫ

1.1 СЕРИЯ ТН



Трансформаторы **серии ТН** на пластинчатом магнитопроводе типа ЕІ под печатный монтаж от **1,5 VA** до **40 VA**, в том числе и закрытые.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

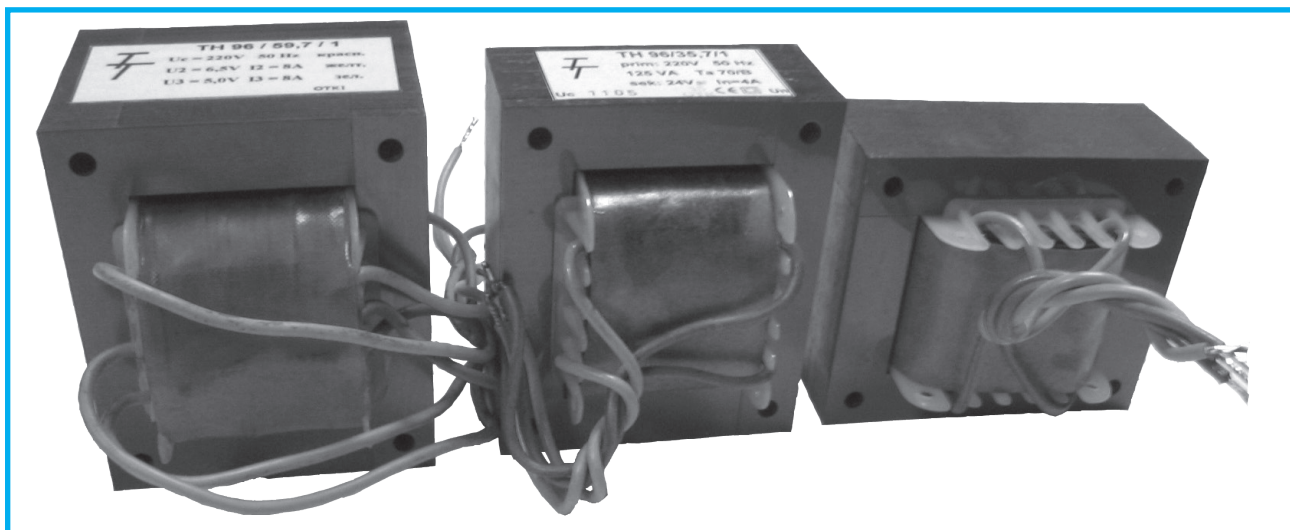
№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм	Количество выводов	*Масса, кг
1	ТН 30/12	1,3	31x26x24	2x5=10	0,075
2	ТН 30/15	1,7	31x26x27		0,085
3	ТН 30/18	2,5	31x26x30		0,10
4	ТН 30/23	3,0	31x26x34		0,13
5	ТН 42/8	2,6	42x35x24	2x6=12	0,15
6	ТН 42/14	5,0	42x35x30		0,18
7	ТН 42/16	6,0	42x35x30		0,20
8	ТН 42/20	7,0	42x35x36		0,22
9	ТН 48/12	7,0	48x40x30		0,20
10	ТН 48/16	10,0	48x40x35		0,25
11	ТН 48/20	12,0	48x40x39		0,30
12	ТН 48/25	15,0	48x40x43		0,37
13	ТН 60/21	24,0	60x50x42	2x7=14	0,50
14	ТН 60/25	28,0	60x50x47		0,60
15	ТН 60/30	32,0	60x50x52		0,70
16	ТН 60/35	40,0	60x50x57		0,80

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.

1.2 СЕРИЯ ТН

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы **серии ТН** на пластинчатом магнитопроводе типа EI с установкой на корпус средней мощности **от 25 VA до 1000 VA**.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм	*Масса, кг
1	ТН 75/21,5	40	63x50x75	1,00
2	ТН 75/26,5	50	63x55x75	1,10
3	ТН 75/32,7	60	63x61x75	1,20
4	ТН 75/41,5	70	63x70x75	1,45
5	ТН 84/29,5	70	70x60x84	1,80
6	ТН 84/43,5	105	70x74x84	2,20
7	ТН 96/35,7	125	80x71x96	2,40
8	ТН 96/45,7	165	80x81x96	3,00
9	ТН 96/59,7	210	80x95x96	3,70
10	ТН 108/37,7	150	90x78x108	3,00
11	ТН 108/46,7	220	90x87x108	3,80
12	ТН 108/59,7	250	90x100x108	4,20
13	ТН 108/73,7	285	90x114x108	4,80
14	ТН 120/41	250	100x89x120	4,20
15	ТН 120/53,5	300	100x101x120	5,20
16	ТН 120/61,8	350	100x108x120	6,00
17	ТН 120/73	450	100x120x120	6,90
18	ТН 150/49	600	125x107x150	7,80
19	ТН 150/66	700	125x124x150	10,0
20	ТН 150/92	1000	125x150x150	13,0

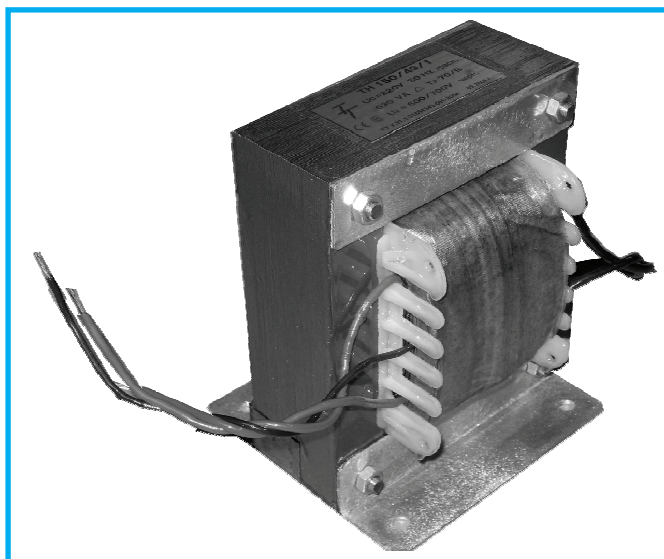
* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

1.3 СЕРИЯ ТН



Трансформаторы **серии ТН** на пластинчатом магнитопроводе типа ЕІ с установкой на корпус большой мощности **от 1200 VA до 6300 VA**.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

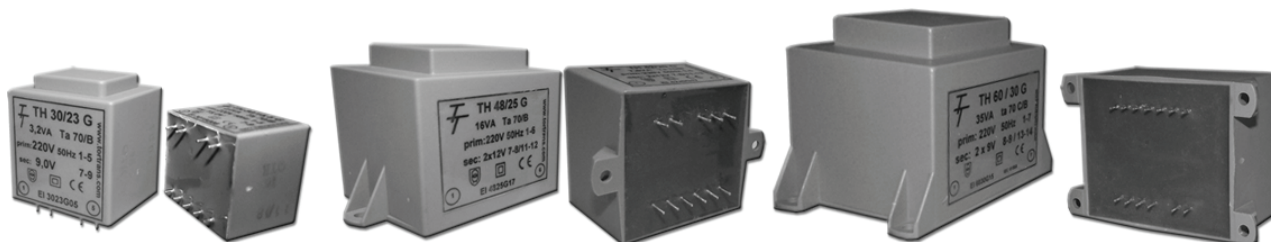
№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм	*Масса, кг
1	ТН 174/62	1200	145x130x174	15
2	ТН 174/82	1600	145x150x174	18
3	ТН 192/70	1700	160x142x192	20
4	ТН 192/82	2200	160x154x192	25
5	ТН 192/110	2650	160x182x192	28
6	ТН 240/60	2800	200x190x240	32
7	ТН 240/70	3000	200x200x240	35
8	ТН 240/80	3500	200x210x240	38
9	ТН 240/90	4000	200x220x240	41
10	ТН 240/100	4500	200x230x240	42
11	ТН 240/110	5000	200x240x240	44
12	ТН 240/120	6300	200x250x240	48

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.

1.4 СЕРИЯ ТН (G)

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Малогабаритные трансформаторы для печатных плат **серии ТН (G)** предназначены для установки в устройствах электропитания оборудования. Трансформаторы этой серии герметизированы компаундом, характеризуется компактной конструкцией, обладают устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям, соответствуют требованиям ДСТУ ІЕС 61558-2-1.

Степень защиты трансформаторов IP54 по ГОСТ 14254.
 Класс нагревостойкости изоляции В по ГОСТ 8865.
 Температурный индекс та 70 °С.
 Напряжение питания, V 110; 220; 380.
 Номинальная частота, Hz 50.
 Выходные напряжения, V 6; 9; 12; 15; 18; 24,
 или 2x6; 2x9; 2x12; 2x15; 2x18; 2x24.

По согласованию возможно изготовление трансформаторов с параметрами и техническими характеристиками, отличающимися от приведенных в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Мощ., VA	*Габаритные размеры LxВxH, мм	*Установ. размеры, мм	Выводы			*Масса, кг
					шаг мм	кол- во	номера	
1	ТН 30/12 G	1,8	33x28x24	---	20	2*5 =10	1-5; 7-9 или 1-5; 6-7/9-10	0,085
2	ТН 30/15 G	2,0	33x28x27					0,1
3	ТН 30/18 G	2,5	33x28x30					0,12
4	ТН 30/23 G	3,2	33x28x34					0,14
5	ТН 38/13 G	4,5	42x35x33					0,16
6	ТН 42/14 G	5,5	64x38x33	55 d=4,2	25	2*6 =12	1-6; 8-11 или 1-6; 7-8/11-12	0,20
7	ТН 42/20 G	7,5	64x46x40	0,28				
8	ТН 48/16 G	10	69x43x35	60 d=4,2	27,5			0,30
9	ТН 48/25 G	16	69x43x44					0,41
10	ТН 54/18 G	16	74x48x39	65x37,5 d=4,2	30			2*7 =14
11	ТН 54/25 G	22	74x48x48	0,55				
12	ТН 60/21 G	24	82x55x47	72,5x43,5 d=4,2	32,5	0,60		
13	ТН 60/30 G	35	82x55x57			0,80		
14	ТН 60/35 G	40	82x55x62			0,90		
15	ТН 66/18 G	25	88x61x45	77,5x47,5 d=4,2	35	2*8 =16	1-8; 11-14 или 1-8; 9-11/14-16	0,70
16	ТН 66/30 G	44	88x61x56					0,95
17	ТН 66/40 G	50	88x61x67					1,2

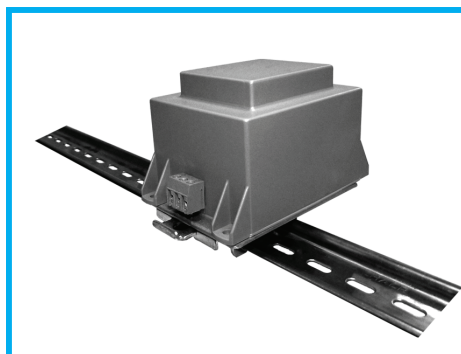
* - величины для справок



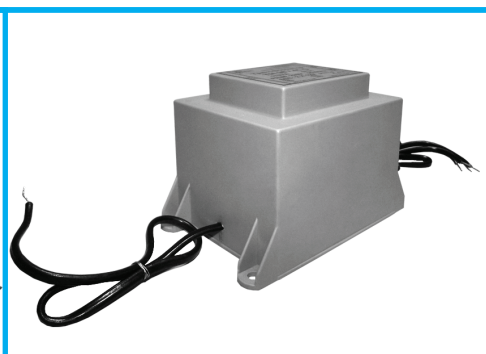
ТРАНСФОРМАТОРЫ

ТН 75 G, ТН 84 G, ТН 96 G

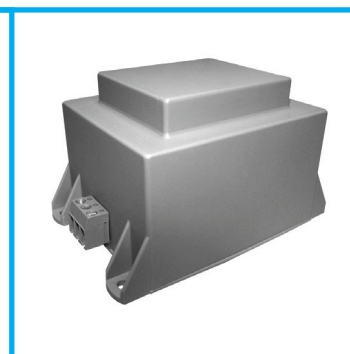
1.5 СЕРИЯ ТН (G)



Исполнение под DIN-рейку



Исполнение с гибкими выводами



Исполнение с колодкой

Однофазные герметизированные трансформаторы **серии ТН (G)** мощностью **от 50 до 210 VA**. Предназначены для установки в устройствах электропитания, обладают устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям.

Степень защиты трансформаторов IP54 по ГОСТ 14254.

Класс нагревостойкости изоляции В по ГОСТ 8865.

Температурный индекс та 70 °С.

Номинальная частота, Hz 50.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

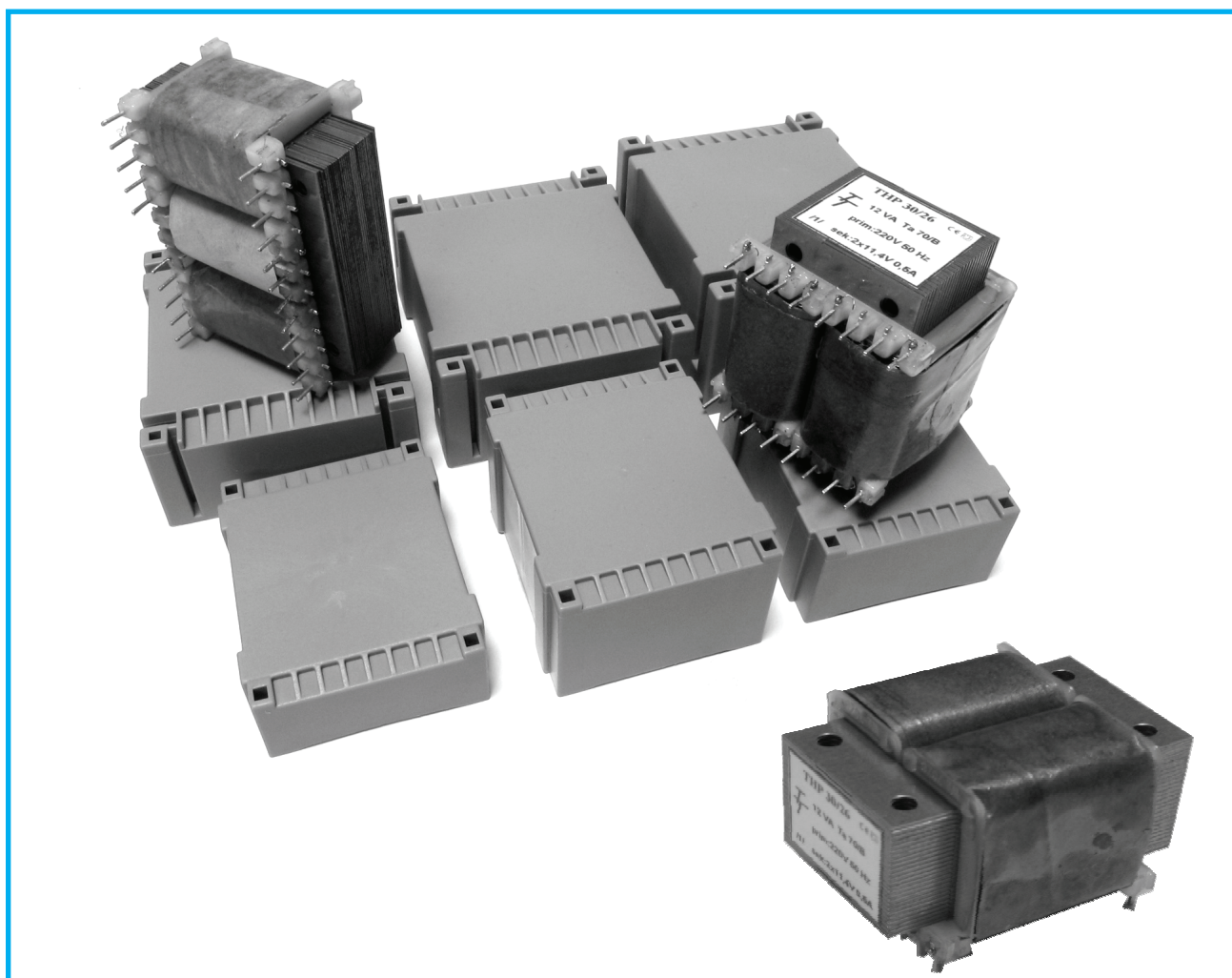
Наименование	Мощ., VA	Номинальные напряжения, V		*Габаритные размеры, мм	*Установочные размеры, мм	*Масса, кг
		Uвх	Uвых			
СЕРИЯ ТН 75 G						
ТН 75/25 G	50	110 220 380 660	12	100x70x60	90x52.5; d=4.2	1.2
ТН 75/32 G	60		24	100x70x66		1.4
ТН 75/41 G	70		36	100x70x75		1.6
			110 220			
СЕРИЯ ТН 84 G						
ТН 84/29 G	75	110 220 380 660	12	108x76x64	97.5x60; d=4.2	1.6
ТН 84/43 G	105		24	108x76x77		2.1
			36 110 220			
СЕРИЯ ТН 96 G						
ТН 96/35 G	130	110 220 380 660	12	130x87x75	115x70; d=6.2	2.6
ТН 96/45 G	170		24	130x87x85		3.2
ТН 96/59 G	210		36	130x87x99		4.0
			110 220			

* - величины для справок

По согласованию возможно изготовление трансформаторов с параметрами и техническими характеристиками, отличающимися от приведенных в таблице.

2.1 СЕРИЯ ТНР

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Однофазные трансформаторы под печатный монтаж **серии ТНР** мощностью **от 7VA до 60VA**, изготавливаются на пластинчатом магнитопроводе типа UI в открытом исполнении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм	*Масса, кг
1	ТНР 30/16,5	7	44x53x27	0,3
2	ТНР 30/26	12	44x53x37	0,4
3	2 ТНР 30/16,5	20	50x71x28	0,45
4	ТНР 39/13,5	15	57x68x27	0,42
5	ТНР 39/21	20	57x68x35	0,58
6	ТНР 48/17	40	67x83x39	0,78
7	ТНР 48/26	60	67x83x49	1,1

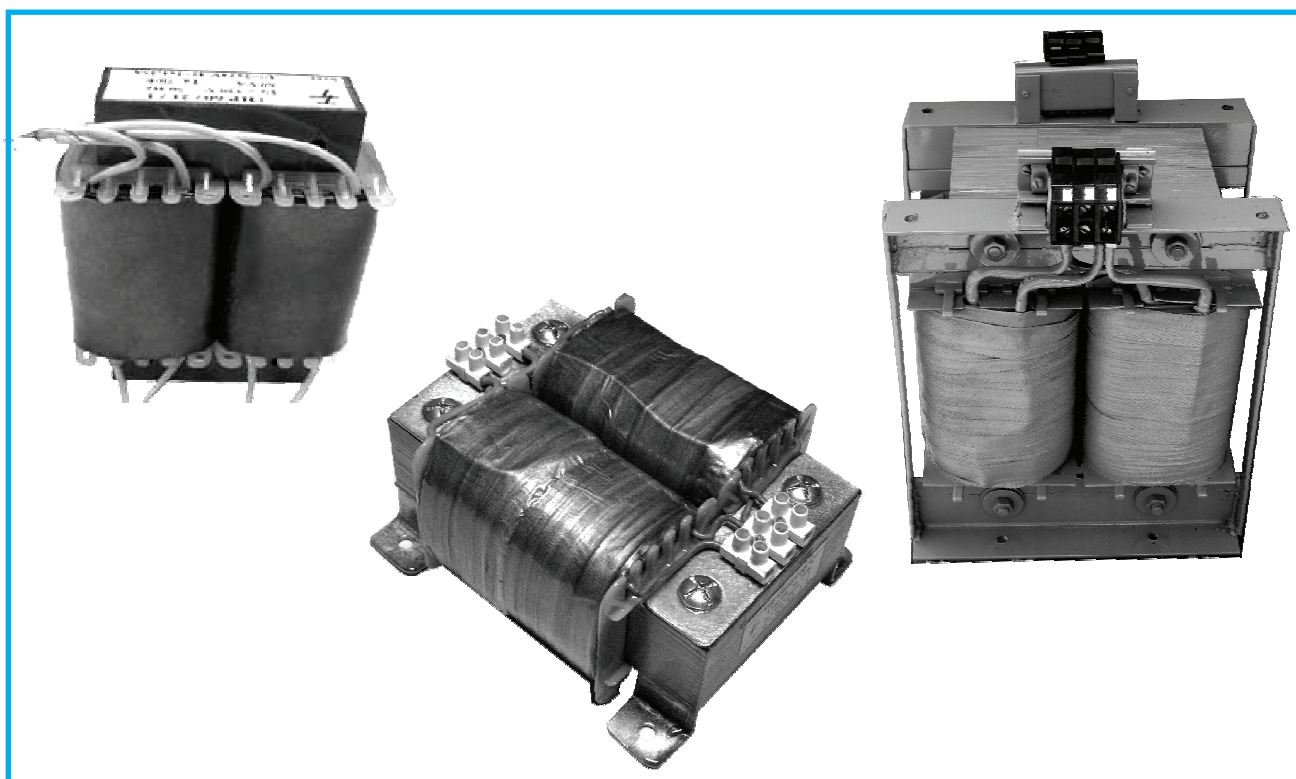
* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

2.2 СЕРИЯ ТНР



Однофазные трансформаторы **серии ТНР** на пластинчатом магнитопроводе типа UI с установкой на корпус **от 60 VA до 25 к VA**, в открытом исполнении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

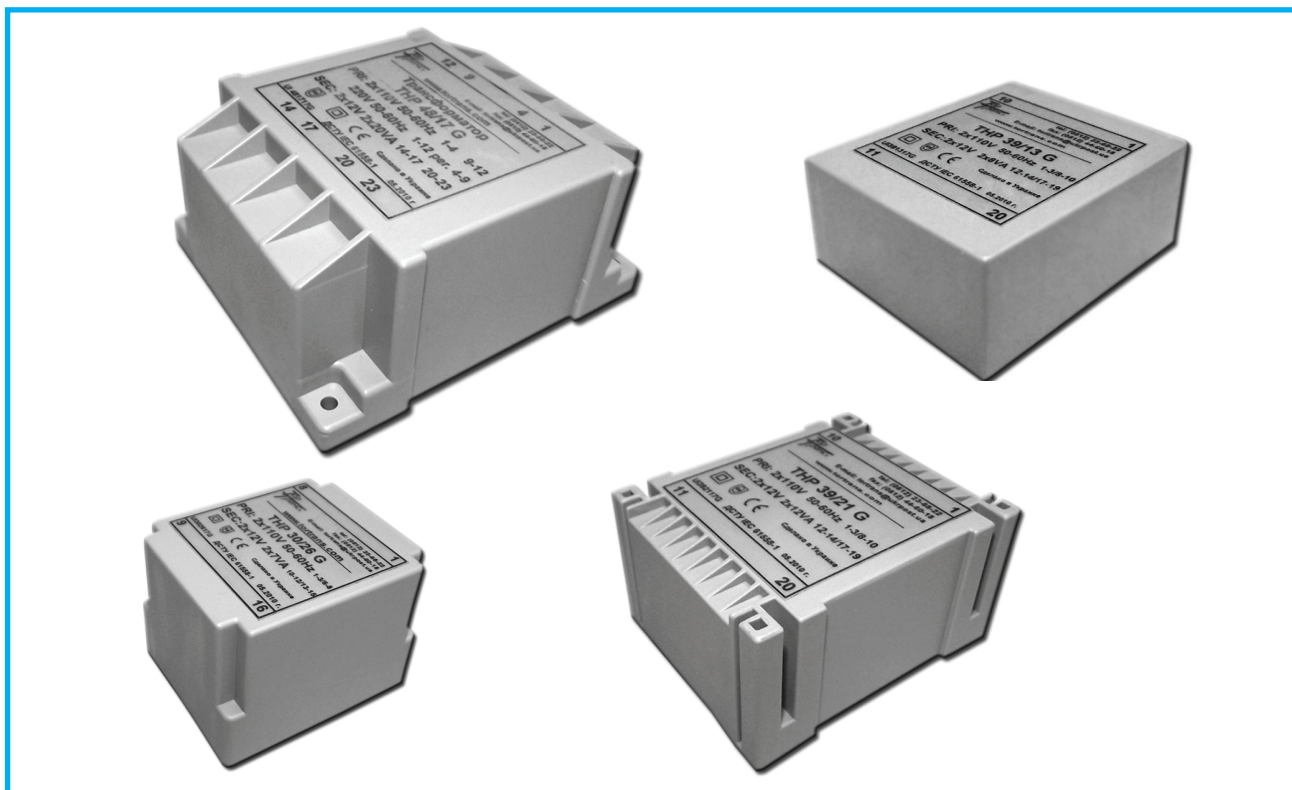
№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм	*Масса, кг
1	ТНР 60/21	60	60x100x45	1,40
2	ТНР 60/31	90	60x100x55	1,65
3	ТНР 90/41,5	385	120x78x150	5,20
4	ТНР 90/61,5	550	120x100x150	7,50
5	ТНР 120/40	800	160x85x200	8,50
6	ТНР 120/50	1 100	160x95x200	13,6
7	ТНР 120/70	1 500	160x115x200	16,0
8	ТНР 150/77	3 000	200x132x250	28
9	ТНР 150/103	4 000	200x160x250	38
10	ТНР 180/63	5 000	240x132x300	42
11	ТНР 180/78	6 300	240x147x300	48
12	ТНР 180/93	7 000	240x162x300	57
13	ТНР 210/88	8 400	280x190x370	80
14	ТНР 210/103	12 000	280x210x370	90
15	ТНР 240/83	16 000	320x184x400	100
16	ТНР 240/110	20 000	320x211x400	120
17	ТНР 240/140	25 000	320x241x400	136

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.

2.3 СЕРИЯ ТНР (G)

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Малогабаритные трансформаторы для печатных плат **серии ТНР (G)** предназначены для установки в устройствах электропитания оборудования. Трансформаторы этой серии герметизированы компаундом, характеризуются компактной конструкцией, обладают устойчивостью к механическим и климатическим воздействиям, соответствуют требованиям ДСТУ ІЕС 61558-2-1.

Степень защиты трансформаторов IP54 по ГОСТ 14254.

Класс нагревостойкости изоляции В по ГОСТ 8865.

Температурный индекс та 70 °С.

Напряжение питания, V 110 или 220.

Номинальная частота, Hz 50.

Выходные напряжения, V 2x6; 2x9; 2x12; 2x15; 2x18; 2x24.

По согласованию возможно изготовление трансформаторов с параметрами и техническими характеристиками, отличающимися от приведенных в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

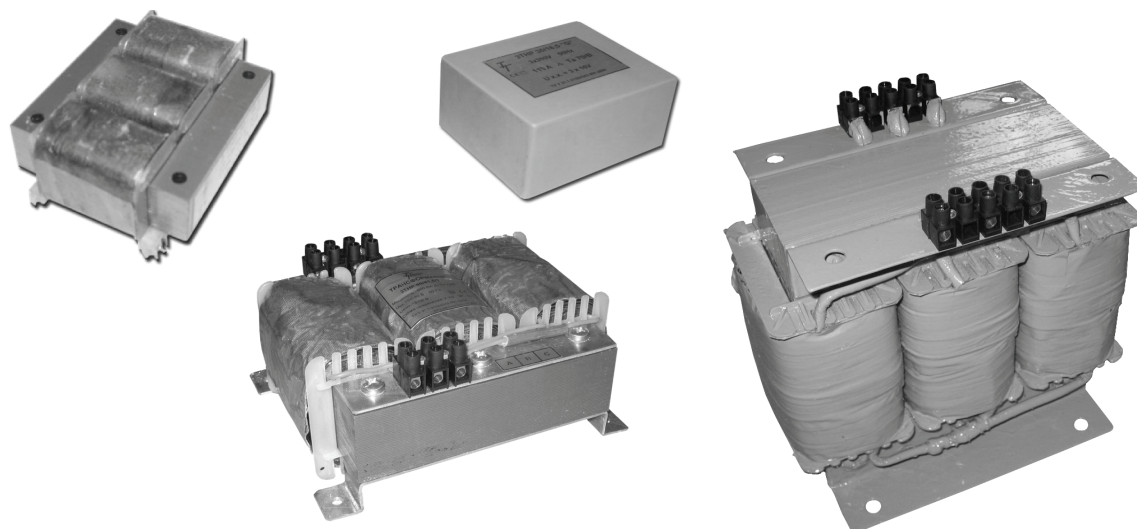
№ п/п	Наименование	Мощ., VA	*Габаритные размеры LxVxH, мм	Крепеж. размеры, мм	Выводы			*Масса, кг
					шаг, мм	кол-во	номер	
1	ТНР 30/16 G	10	53x45x29	47,5x37,5	35	2*8	1-3/6-8;	0,3
2	ТНР 30/26 G	14	53x45x38			=16	10-12/13-15	0,4
3	ТНР 39/13 G	16	69x58x29	62,5x50	45	2*10	1-3/8-10;	0,4
4	ТНР 39/21 G	24	69x58x37			=20	12-14/17-19	0,6
5	ТНР 48/17 G	40	84x71x39	75x60	54	2*12	1-4/9-12;	0,8
6	ТНР 48/26 G	60	84x71x48			=24	14-17/20-23	1,1

* - величины для справок



ТРАНСФОРМАТОРЫ

3.1 СЕРИЯ 3ТНР



Трехфазные трансформаторы **серии 3ТНР** на пластинчатом магнитопроводе типа 3UI под печатный монтаж мощностью **от 11 VA до 80 VA**, в том числе и герметичные, и с установкой на корпус, мощностью **от 110 VA до 30 кVA**.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

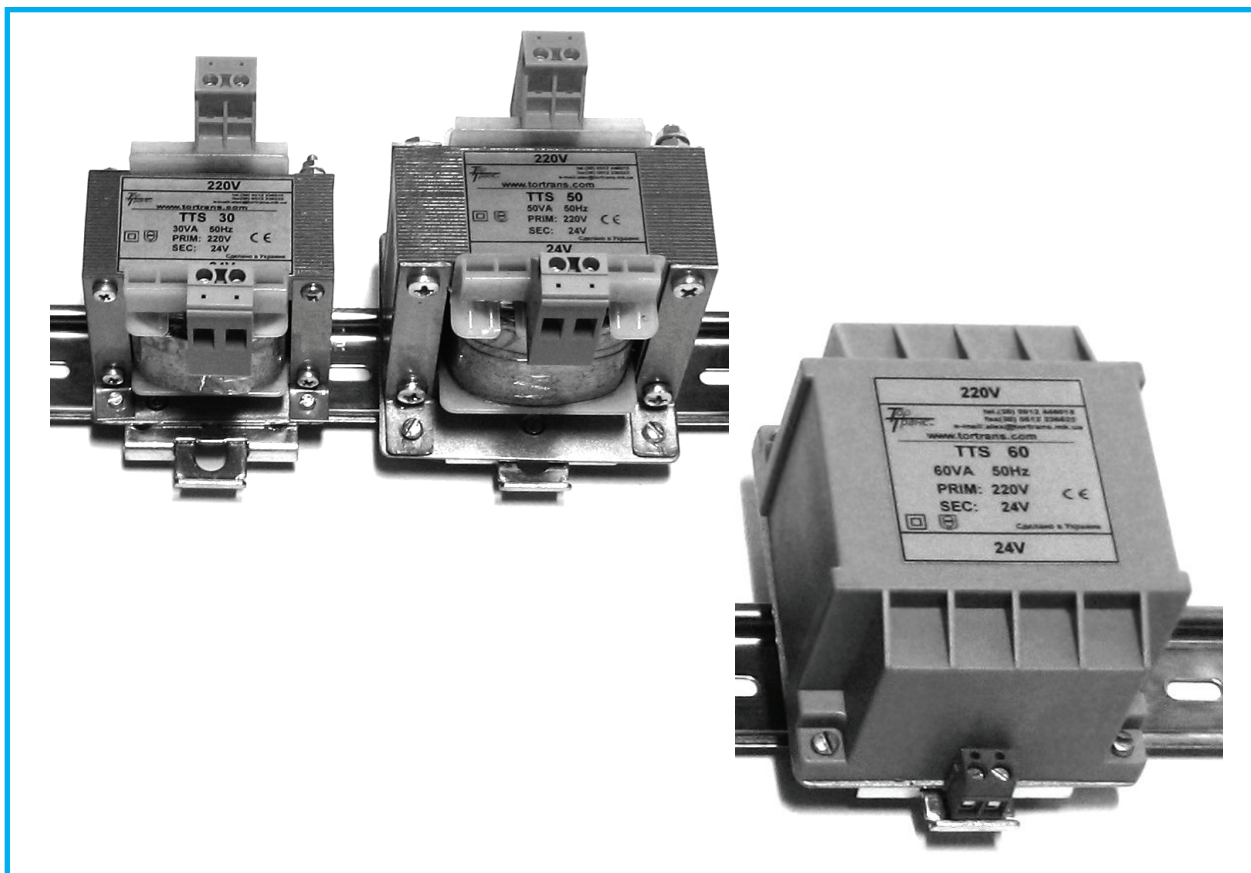
№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм
1	3 ТНР 30/16	11	52x64x27
2	3 ТНР 30/26	18	52x64x37
3	3 ТНР 39/13	22	67x82x21
4	3 ТНР 39/21	30	67x82x35
5	3 ТНР 48/26	80	98x80x40
6	3 ТНР 60/21	110	117x100x46
7	3 ТНР 60/31	150	117x100x56
8	3 ТНР 90/41	600	175x78x150
9	3 ТНР 90/61	840	175x100x150
10	3 ТНР 120/40	1 200	240x85x200
11	3 ТНР 120/50	1 600	240x95x200
12	3 ТНР 120/70	2 500	240x115x200
13	3 ТНР 150/77	4 000	320x132x270
14	3 ТНР 150/103	5 000	320x160x270
15	3 ТНР 180/63	6 300	380x150x320
16	3 ТНР 180/78	8 000	380x150x320
17	3 ТНР 180/93	10 000	380x165x320
18	3 ТНР 210/88	12 500	440x195x370
19	3 ТНР 210/103	16 000	440x210x370
20	3 ТНР 240/83	20 000	500x185x420
21	3 ТНР 240/110	25 000	500x212x420
22	3 ТНР 240/140	30 000	500x242x420

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.

4.1 СЕРИЯ TTS

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы серии TTS мощностью от 15 VA до 160 VA, входным напряжением до 660 В, частотой 50 (60) Hz, предназначены для питания цепей управления, местного освещения, сигнализации и автоматики, с установкой на шине TS35 и выходным напряжением 12 В, 24 В, 36 В, 42 В или 2x12 В, 2x24 В.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Номинальная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм L x B x H	*Масса, кг
1	TTS 16	15	60 x 92 x 48	0,55
2	TTS 24	20	60 x 92 x 56	0,70
3	TTS 30	30	65 x 85 x 95	0,90
4	TTS 40	40	74 x 108 x 56	1,00
5	TTS 50	50	80 x 85 x 105	1,40
6	TTS 60	60	74 x 108 x 68	1,30
7	TTS 100	100	100 x 106 x 106	2,40
8	TTS 160	160	100 x 106 x 116	3,10

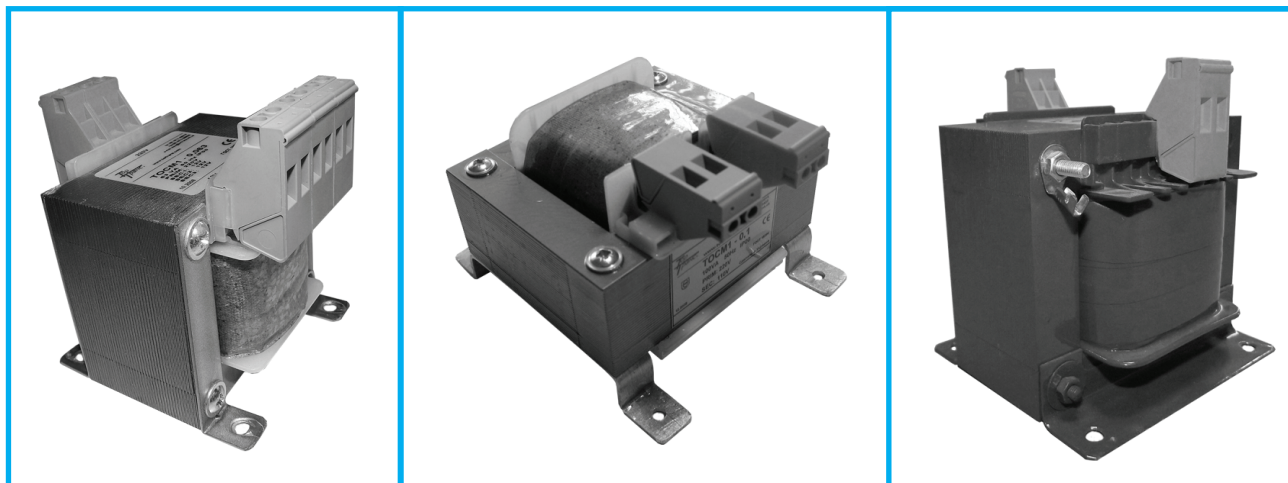
* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

5.1 СЕРИЯ ТОСМ1



Трансформаторы серии **ТОСМ1** (однофазные, сухие, многоцелевого назначения) мощностью от **30 VA** до **6,3 kVA** напряжением до **1140 V**, частотой **50 (60) Hz** предназначены для питания цепей управления, местного освещения, сигнализации, автоматики и других устройств в электроустановках общего назначения. Трансформаторы изготавливаются согласно техническим требованиям ДСТУ ІЕС 61558, ГОСТ 19294.

Производитель оставляет за собой право введения изменений, связанных с непрерывным процессом усовершенствования изделий. По предварительному согласованию возможно исполнение изделий в измененной версии.

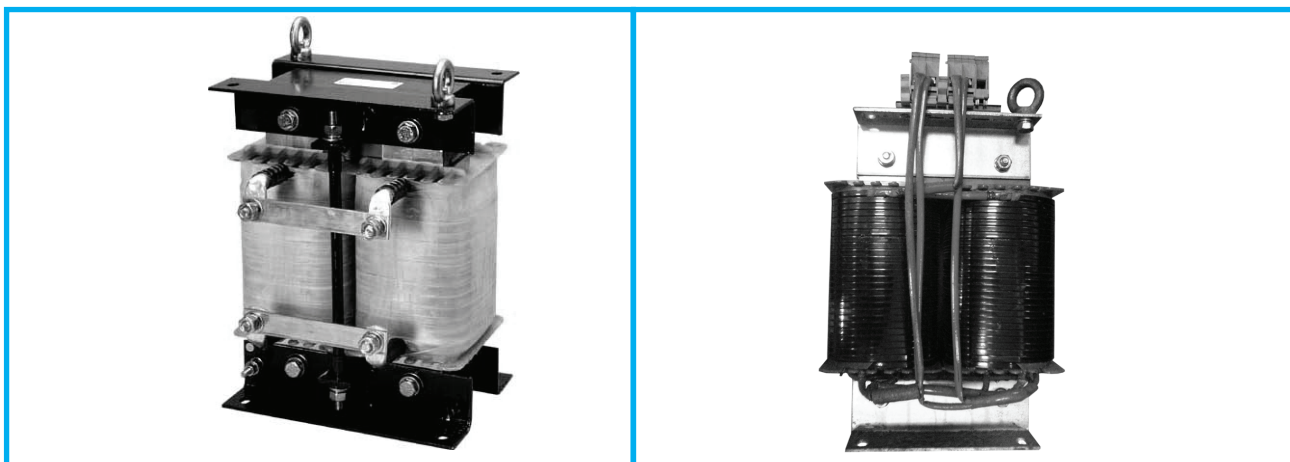
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Номинальн. мощн., кVA	*Габарит. размеры LxVxH, мм	*Установочн. размеры, мм	*Отверст. под креп. винт	*Масса, кг
1	ТОСМ1 - 0,030	0,030	61x74x73	50x43	4 x M3	0,8
2	ТОСМ1 - 0,050	0,050	76x76x85	63x54	4 x M4	1,3
3	ТОСМ1 - 0,063	0,063	76x85x85	63x62	4 x M4	1,6
4	ТОСМ1 - 0,10	0,10	97x82x103	80x62	4 x M4	2,3
5	ТОСМ1 - 0,16	0,16	97x91x103	80x75	4 x M4	2,9
6	ТОСМ1 - 0,25	0,25	121x98x120	100x78	4 x M6	4,3
7	ТОСМ1 - 0,30	0,30	121x120x120	100x98	4 x M6	5,2
8	ТОСМ1 - 0,40	0,40	121x130x120	100x110	4 x M6	6,8
9	ТОСМ1 - 0,63	0,63	152x127x150	125x107	4 x M8	10,3
10	ТОСМ1 - 0,80	0,80	152x154x150	125x133	4 x M8	12,4
11	ТОСМ1 - 1,0	1,0	152x154x150	125x133	4 x M8	13,5
12	ТОСМ1 - 1,6	1,6	195x145x175	164x116	4 x M8	19,0
13	ТОСМ1 - 2,0	2,0	195x157x175	164x126	4 x M8	24,8
14	ТОСМ1 - 2,5	2,5	195x185x175	164x154	4 x M8	28,2
15	ТОСМ1 - 3,0	3,0	243x160x225	200x120	4 x M10	34,5
16	ТОСМ1 - 4,0	4,0	243x180x225	200x140	4 x M10	41,3
17	ТОСМ1 - 5,0	5,0	243x200x225	200x160	4 x M10	44,5
18	ТОСМ1 - 6,3	6,3	243x210x225	200x170	4 x M10	47,8

* - величины для справок

5.2 СЕРИЯ ТОСМ2

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы типа **ТОСМ2** (однофазные, сухие, многоцелевого назначения, двухкатушечные) мощностью **от 80 VA до 25 кVA**, напряжением **до 1140 V**, частотой **50 (60) Hz** предназначены для питания электрических цепей устройств в электроустановках общего назначения. Трансформаторы изготавливаются согласно техническим требованиям ДСТУ ІЕС 61558, ГОСТ 19294, ГОСТ 11677.

В приведенной таблице указаны примерные параметры некоторых из изготавливаемых типоминералов трансформаторов. По креплению возможно исполнение трансформаторов в вертикальном или горизонтальном исполнении. По предварительному согласованию возможно изготовление трансформаторов других мощностей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Номинальн. мощн., кVA	*Габарит. размеры LxBxH, мм	*Масса, кг
1	ТОСМ2 - 0,08	0,08	80x70x110	2,0
2	ТОСМ2 - 0,12	0,12	80x80x110	3,0
3	ТОСМ2 - 0,25	0,25	120x90x160	4,5
4	ТОСМ2 - 0,40	0,40	120x100x160	5,5
5	ТОСМ2 - 0,50	0,50	120x110x160	6,5
6	ТОСМ2 - 0,63	0,63	120x120x160	7,8
7	ТОСМ2 - 0,80	0,80	160x100x210	11,5
8	ТОСМ2 - 1,0	1,0	160x110x210	13,5
9	ТОСМ2 - 1,3	1,3	160x120x210	15
10	ТОСМ2 - 1,5	1,5	160x130x210	17
11	ТОСМ2 - 2,0	2,0	200x125x260	22
12	ТОСМ2 - 2,5	2,5	200x140x260	25
13	ТОСМ2 - 3,0	3,0	200x155x260	28
14	ТОСМ2 - 4,0	4,0	200x170x260	32
15	ТОСМ2 - 5,0	5,0	200x180x260	38
16	ТОСМ2 - 6,3	6,3	240x170x310	48
17	ТОСМ2 - 8,0	8,0	240x185x310	57
18	ТОСМ2 - 10	10	280x185x360	78
19	ТОСМ2 - 12	12	280x190x360	89
20	ТОСМ2 - 15	15	320x205x410	110
21	ТОСМ2 - 20	20	320x230x410	129
22	ТОСМ2 - 25	25	320x260x410	140

* - величины для справок



ТРАНСФОРМАТОРЫ

5.3 СЕРИЯ ТОСМЗ



Трансформаторы серии **ТОСМЗ** (однофазные, сухие, многоцелевого назначения на витом ленточном магнитопроводе) мощностью от **160 VA** до **6,3 kVA** напряжением до **1140 V**, частотой **50 (60) Hz** предназначены для питания цепей управления, местного освещения, сигнализации, автоматики, и других устройств в электроустановках общего назначения.

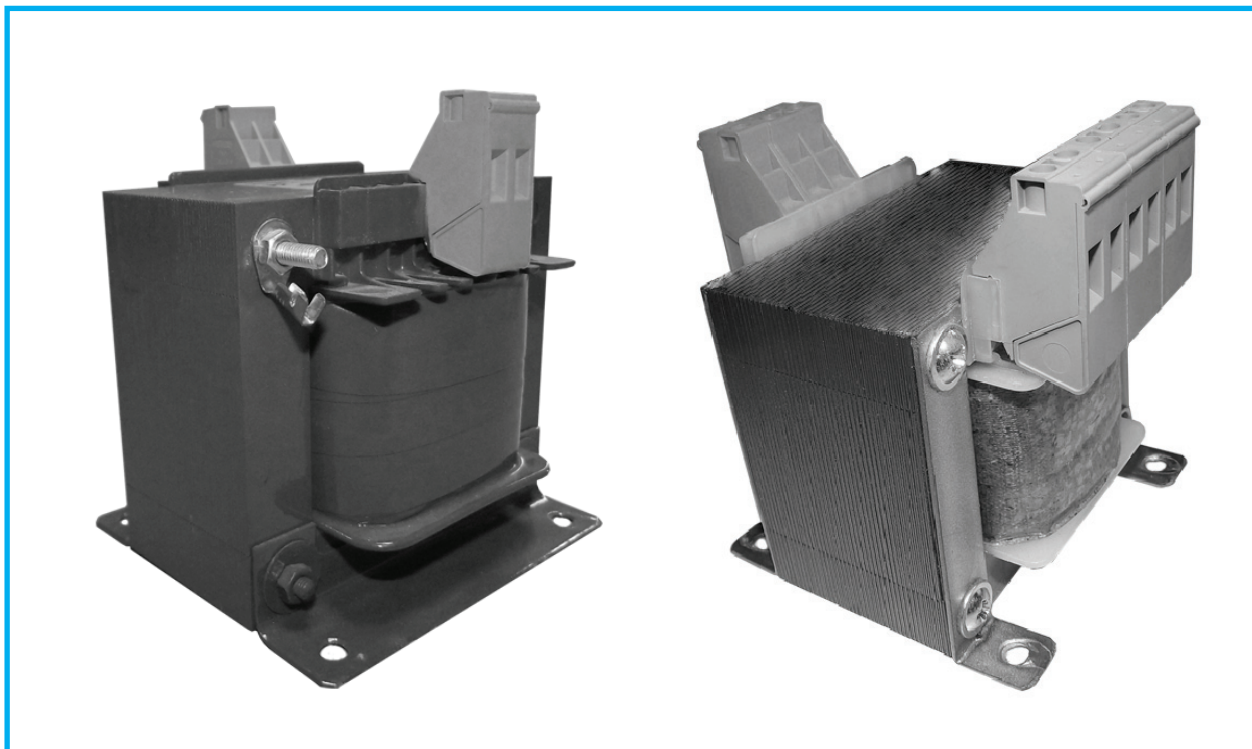
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Номинальная мощность, кVA	*Габаритные размеры, мм	*Отверстие под креп. винт	*Масса, кг
1	ТОСМЗ - 0,16	0,16	97x91x103	4 x м5	2,9
2	ТОСМЗ - 0,25	0,25	121x98x120	4 x м5	4,3
3	ТОСМЗ - 0,40	0,40	121x130x120	4 x м6	6,8
4	ТОСМЗ - 0,63	0,63	152x130x150	4 x м6	10,3
5	ТОСМЗ - 1,00	1,00	152x154x150	4 x м8	12,4
6	ТОСМЗ - 1,60	1,60	195x145x175	4 x м8	19,0
7	ТОСМЗ - 2,50	2,50	195x185x175	4 x м8	28,0
8	ТОСМЗ - 4,00	4,00	243x180x225	4 x м10	40,0
9	ТОСМЗ - 6,30	6,30	243x200x225	4 x м10	45,0

* - величины для справок

6.1 СЕРИЯ ОСВР1М

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы серии **ОСВР1М** (однофазные, сухие, модернизированные, встраиваемые в оболочки взрывозащищенного и рудничного оборудования) мощностью от **50 VA** до **2,0 кVA** напряжением сети до **1140 V**, частотой **50 (60) Hz** предназначены для питания цепей управления рудничного электрооборудования. Климатическое исполнение У категория 3 по ГОСТ 15150.

Трансформаторы имеют усиленную изоляцию обмоток и обладают повышенной устойчивостью к перенапряжениям сети.

Схемы трансформаторов, величины номинальных напряжений и мощностей обмоток – по техническому заданию Заказчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

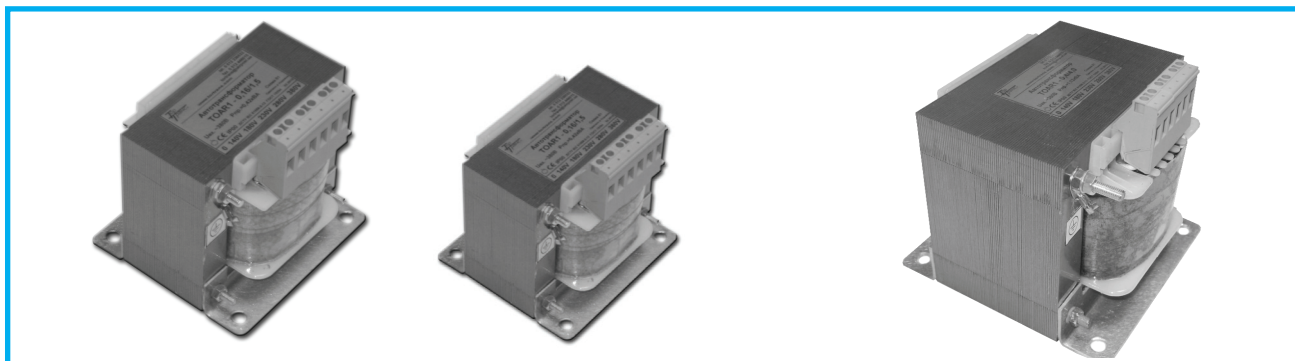
№ п/п	Наименование	Номинальн. мощн., кVA	*Габарит. размеры LxBxH, мм	*Установочн. размеры, мм	*Отверст. под креп. винт	*Масса, кг
1	ОСВР1М - 0,050	0,050	76x76x85	63x54	4 x M4	1,3
2	ОСВР1М - 0,10	0,10	97x82x103	80x62	4 x M4	2,3
3	ОСВР1М - 0,16	0,16	97x91x103	80x75	4 x M4	2,9
4	ОСВР1М - 0,25	0,25	121x98x120	100x78	4 x M6	4,3
5	ОСВР1М - 0,40	0,40	121x130x120	100x110	4 x M6	6,8
6	ОСВР1М - 0,63	0,63	152x127x150	125x107	4 x M8	10,3
7	ОСВР1М - 1,0	1,0	152x154x150	125x133	4 x M8	13,5
8	ОСВР1М - 1,6	1,6	195x145x175	164x116	4 x M8	19,0
9	ОСВР1М - 2,0	2,0	195x157x175	164x126	4 x M8	24,8

* - величины для справок



АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ

7.1 СЕРИЯ TOAR1



Однофазные автотрансформаторы серии **TOAR1** предназначены для ступенчатого регулирования скорости вращения электродвигателей вентиляторов, насосов и т.п.

Трансформаторы этой серии изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 19294, ДСТУ ІЕС 61558-2-13, имеют степень защиты IP 00 ГОСТ 14254 и применяются для комплектования щитов управления электроприводов.

Диапазон по напряжению:

Входное напряжение: 220 V, 50 Hz

Напряжение на выходе: 0-105-130-160-180-220 V
(Для однофазных электродвигателей).

Входное напряжение: 380 V, 50 Hz

Напряжение на выходе: 0-140-180-230-280-380 V
(Для трехфазных электродвигателей).

Другие варианты исполнения – по запросу (напряжение, токи, соединения, тип крепления и т.д.)

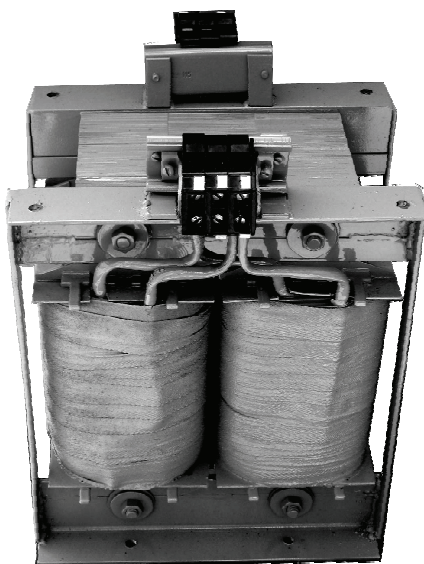
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Макс. ток, А	Входн. напр., V	*Габаритные размеры, мм	*Установочн. размеры, мм	Креп-ние	*Масса, кг
1	TOAR1 - 0,06/1,25	1,25	220	76x76x85	63x54	4xM4	1,3
2	TOAR1 - 0,07/1,5	1,5		76x85x85	63x62	4xM4	1,6
3	TOAR1 - 0,12/2,5	2,5		97x82x103	80x62	4xM4	2,5
4	TOAR1 - 0,16/3,5	3,5		97x91x103	80x75	4xM4	2,9
5	TOAR1 - 0,25/5,2	5,2		121x98x120	100x76	4xM6	4,3
6	TOAR1 - 0,35/7,5	7,5		121x120x120	100x98	4xM6	5,2
7	TOAR1 - 0,45/9,0	9,0		121x130x120	100x110	4xM6	6,8
8	TOAR1 - 0,60/11	11		152x114x150	126x94	4xM8	7,8
9	TOAR1 - 0,70/13	13		152x127x150	126x108	4xM8	10,3
10	TOAR1 - 1,0/16,5	16,5		152x154x150	126x133	4xM8	12,4
11	TOAR1 - 1,2/20	20		176x130x160	134x97	4xM8	14,0
12	TOAR1 - 1,4/24	24		176x150x160	134x116	4xM8	17,5
13	TOAR1 - 0,06/0,6	0,6	380	76x76x85	63x54	4xM4	1,3
14	TOAR1 - 0,07/1,0	1,0		76x85x85	63x62	4xM4	1,6
15	TOAR1 - 0,12/1,5	1,5		97x82x103	80x62	4xM4	2,5
16	TOAR1 - 0,16/2,0	2,0		97x91x103	80x75	4xM4	2,9
17	TOAR1 - 0,20/2,5	2,5		121x98x120	100x76	4xM6	4,0
18	TOAR1 - 0,25/3,0	3,0		121x98x120	100x76	4xM6	4,3
19	TOAR1 - 0,35/4,0	4,0		121x120x120	100x98	4xM6	5,2
20	TOAR1 - 0,45/5,0	5,0		121x130x120	100x110	4xM6	6,8
21	TOAR1 - 0,60/6,5	6,5		152x114x150	126x94	4xM8	7,8
22	TOAR1 - 0,70/8,5	8,5		152x132x142	126x108	4xM8	10,3
23	TOAR1 - 1,0/11	11		152x154x150	126x133	4xM8	13,5
24	TOAR1 - 1,2/14	14		176x130x160	134x97	4xM8	14,0
25	TOAR1 - 1,4/18	18		176x150x160	134x116	4xM8	17,5

* - величины для справок

7.2 СЕРИЯ ТОА2

АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ



Однофазные автотрансформаторы типа **ТОА2** изготавливаются на магнитопроводе стержневого типа, предназначены для повышения или понижения напряжения питания электротехнических устройств.

Автотрансформаторы изготавливаются по схемам с напряжениями **160÷250/220; 280÷430/380**. По предварительному согласованию возможно исполнение автотрансформатора на заказ с другими параметрами.

Автотрансформаторы используются в стабилизаторах и других устройствах, требующих обеспечения необходимого выходного напряжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Проходная мощность, кВА	*Габаритные размеры, L x B x H, мм	*Масса, кг
1	ТОА 2 - 1,0	1,0	120x80x150	5,0
2	ТОА 2 - 2,0	2,0	120x100x150	7,0
3	ТОА 2 - 3,0	3,0	160x95x200	10,5
4	ТОА 2 - 4,0	4,0	160x95x200	11,5
5	ТОА 2 - 5,0	5,0	160x115x200	13,5
6	ТОА 2 - 6,3	6,3	160x115x200	15
7	ТОА 2 - 8,0	8,0	200x135x250	22
8	ТОА 2 - 10,0	10,0	200x135x250	25
9	ТОА 2 - 12,0	12,0	200x160x250	32
10	ТОА 2 - 15,0	15,0	240x150x300	50
11	ТОА 2 - 20,0	20,0	240x165x300	58
12	ТОА 2 - 30,0	30,0	320x170x400	110
13	ТОА 2 - 45,0	45,0	320x190x400	129
14	ТОА 2 - 55,0	55,0	320x215x400	140

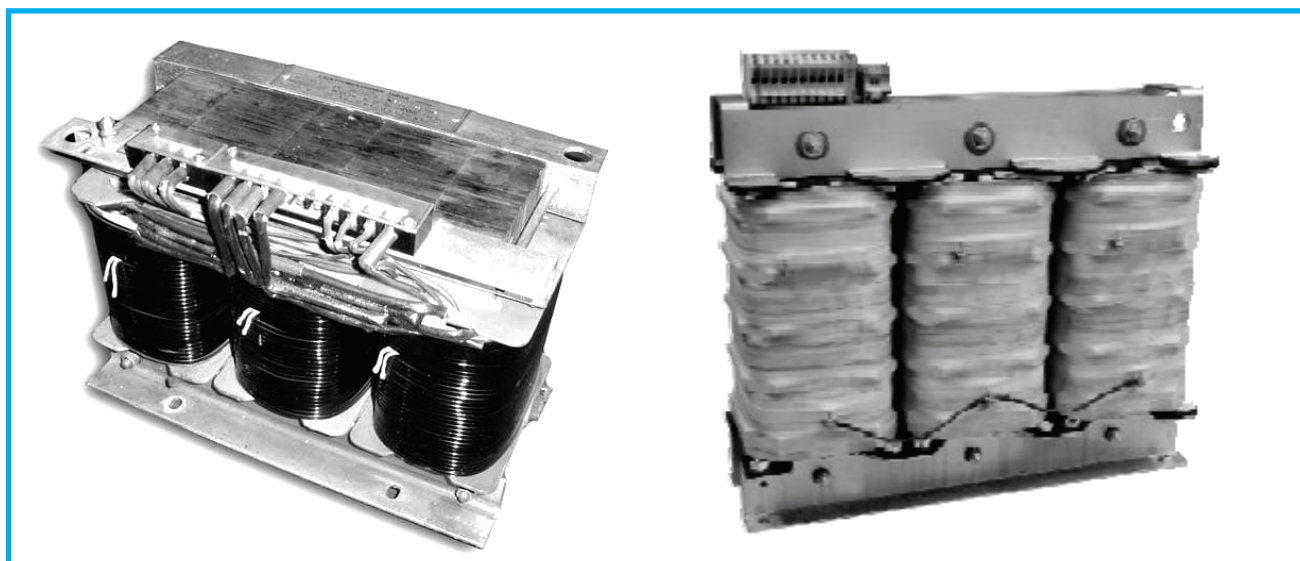
* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ

7.3 СЕРИЯ ТТАR3



Трехфазные ступенчатые автотрансформаторы типа **ТТАR3** используются для систем автоматического регулирования скорости вращения трехфазных двигателей вентиляционных систем и других электротехнических устройств. Автотрансформаторы изготавливаются согласно ГОСТ 19294, ДСТУ ІЕС 61558-2-13.

Автотрансформаторы этой серии – это пятиступенчатые трехфазные автотрансформаторы со стандартными

выходными напряжениями: $3 \times 140-180-220-280-380 \text{ V}$;

или $3 \times 170-220-260-300-380 \text{ V}$.

Входное напряжение: $3 \sim 380 \text{ V}$.

Степень защиты IP 00 по ГОСТ 14254.

По Техническому заданию Заказчика возможно изготовление автотрансформаторов с параметрами и техническими характеристиками, отличающимися от приведенных в таблице, любого конструктивного исполнения (вертикальное или горизонтальное).

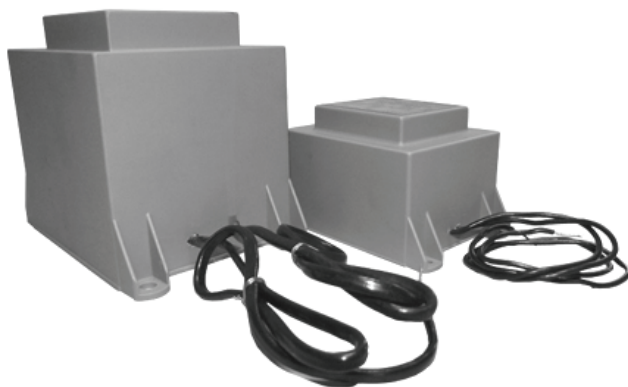
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Макс. ток, А	Входн. напр., V	*Габаритные размеры, мм	*Установочн. размеры, мм	Креп- ление	*Масса, кг
1	TTAR3 - 0,4/1,0	1,0	380	180x71x155	136x57	4xM6	6,8
2	TTAR3 - 0,5/1,4	1,4		180x81x155	136x67	4xM6	8,5
3	TTAR3 - 0,7/2,0	2,0		180x91x155	136x77	4xM6	10,5
4	TTAR3 - 0,85/2,5	2,5		180x101x155	136x87	4xM6	13,0
5	TTAR3 - 1,0/3,0	3,0		240x90x205	185x70	4xM6	14,0
6	TTAR3 - 1,7/5,0	5,0		240x100x205	185x80	4xM6	17,0
7	TTAR3 - 2,0/6,0	6,0		240x110x205	185x90	4xM6	21,0
8	TTAR3 - 2,4/7,0	7,0		240x120x205	185x100	4xM6	25,0
9	TTAR3 - 3,1/9,0	9,0		300x112x260	224x94	4xM8	31,5
10	TTAR3 - 4,1/12	12		300x137x260	224x120	4xM8	41,5
11	TTAR3 - 6,3/18	18		300x163x260	224x146	4xM8	52
12	TTAR3 - 8,4/24	24		360x150x310	264x140	4xM8	62
13	TTAR3 - 11,0/32	32		360x165x310	264x155	4xM8	76

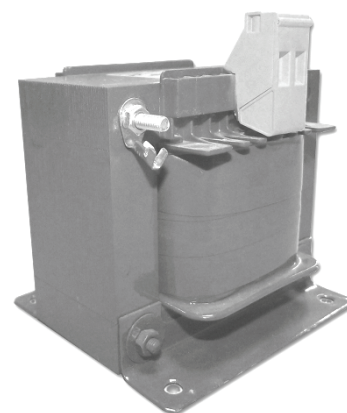
* - величины для справок

8.1 СЕРИЯ ТТДІNG

ДРОССЕЛИ



Степень защиты IP 54



Степень защиты IP 00

Сетевые дроссели типа **ТТДІNG** применяются в однофазных цепях питания с целью обеспечения лучшей защиты от сетевых перенапряжений и предохранения питающей сети от воздействия высших гармоник, вырабатываемых преобразователями частоты и другими устройствами.

Дроссели изготавливаются в соответствии с требованиями ДСТУ ІЕС 61558, имеют герметизированное исполнение и соответствуют степени защиты IP 54 по ГОСТ 14254.

Номинальное напряжение	220 V
Номинальная частота	50 Hz
Падение напряжения	4 %
Допуск по индуктивности	± 10%

По предварительному согласованию возможно исполнение дросселей с техническими параметрами, отличными от приведенных в таблице, а также дросселей без герметизации со степенью защиты IP 00 (уменьшение стоимости и веса).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

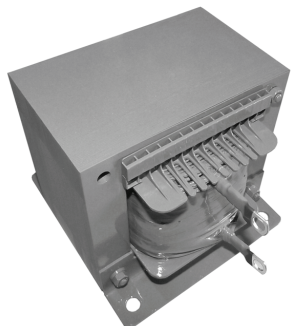
№ п/п	Наименование	Номинал. ток, А	Индукт., мГн	*Габаритные размеры LxVxH, мм	*Установоч. размеры, мм	*Масса, кг
1	ТТДІNG - 56/0,5	0,5	56,0	64x38x33	55 d=4,2	0,2
2	ТТДІNG - 28/1,0	1,0	28,0	69x43x35	60 d=4,2	0,3
3	ТТДІNG - 14/2,0	2,0	14,0	74x48x39	65x37,5 d=4,2	0,4
4	ТТДІNG - 9,34/3,0	3,0	9,34	74x48x39		0,4
5	ТТДІNG - 7,0/4,0	4,0	7,0	82x55x47	72,5x43,5 d=4,2	0,6
6	ТТДІNG - 5,6/5,0	5,0	5,6	82x55x57		0,8
7	ТТДІNG - 4,67/6,0	6,0	4,67	82x55x57		0,9
8	ТТДІNG - 3,5/8,0	8,0	3,5	88x62x58	77,5x47,5 d=4,2	1,0
9	ТТДІNG - 2,8/10,0	10,0	2,8	100x70x66	90x52,5 d=4,2	1,4
10	ТТДІNG - 2,24/12,5	12,5	2,24	100x70x75		1,6
11	ТТДІNG - 1,75/16	16	1,75	108x76x78	97,5x60 d=4,2	2,1
12	ТТДІNG - 1,40/20	20	1,40	108x76x78		2,2
13	ТТДІNG - 1,12/25	25	1,12	130x87x75	115x70 d=6,2	2,6
14	ТТДІNG - 0,88/32	32	0,88	130x87x85		3,2
15	ТТДІNG - 0,70/40	40	0,70	130x87x100		4,0

* - величины для справок



ДРОССЕЛИ

8.2 СЕРИЯ ТТД1W



Исполнение 1



Исполнение 2

Сглаживающие дроссели типа **ТТД1W** применяются в выходных контурах фильтров выпрямителей, где обеспечивают необходимое ограничение пульсаций выпрямления тока. (Частота пульсаций **50 Hz - 300 Hz**).

В нижеприведенной таблице указаны лишь примерные параметры некоторых из производимых дросселей. По предварительному согласованию возможно изготовление дросселей по техническим параметрам заказчика.

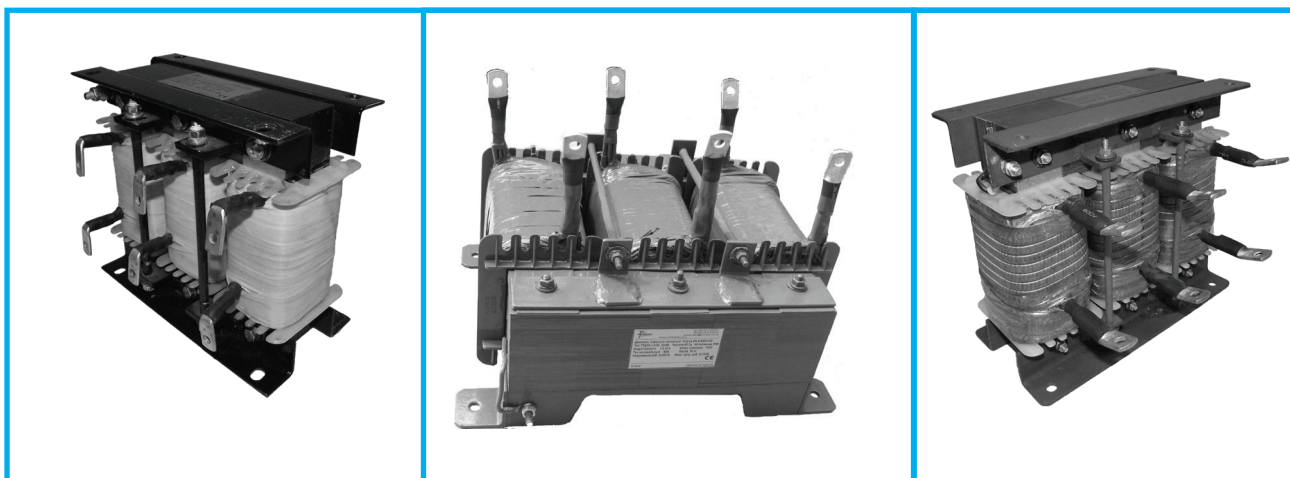
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование	Номин. ток, А	Индукт., мГн	*Габарит. размеры LxBxH, мм	*Установ. размеры, мм	*Масса, кг	Примечание
1	ТТД1W - 2500/0,25	0,25	2500	76x85x85	63x62	1,3	Исполнение 1
2	ТТД1W - 300/1,1	1,1	300	97x82x103	80x62	2,3	
3	ТТД1W - 20/6,3	6,3	20	97x91x103	80x75	3,0	
4	ТТД1W - 15/10	10	15	121x98x120	100x78	4,3	
5	ТТД1W - 12/16	16	12	121x120x120	100x98	5,2	
6	ТТД1W - 10/20	20	10	121x130x120	100x110	6,8	
7	ТТД1W - 8/25	25	8	152x127x150	125x107	9,0	
8	ТТД1W - 6/30	30	6	152x127x150	125x107	10	
9	ТТД1W - 4/40	40	4	152x154x150	125x133	12	
10	ТТД1W - 3/50	50	3	152x154x150	125x133	14	
11	ТТД1W - 2,5/63	63	2,5	160x105x210	100x79	16	Исполнение 2
12	ТТД1W - 2,5/80	80	2,5	160x126x210	100x98	18	
13	ТТД1W - 2,0/100	100	2,0	160x150x210	100x122	25	
14	ТТД1W - 1,8/120	120	1,8	200x148x260	124x119	30	
15	ТТД1W - 1,5/150	150	1,5	200x176x260	124x145	40	
16	ТТД1W - 1,2/180	180	1,2	240x168x310	144x140	50	
17	ТТД1W - 1,2/200	200	1,2	240x183x310	144x155	60	
18	ТТД1W - 1,2/250	250	1,2	280x188x360	176x158	80	
19	ТТД1W - 1,0/300	300	1,0	280x204x360	176x173	90	
20	ТТД1W - 0,75/400	400	0,75	360x250x430	256x136	100	
21	ТТД1W - 0,6/500	500	0,6	360x280x430	256x163	120	
22	ТТД1W - 0,5/630	630	0,5	360x310x430	256x200	140	

* - величины для справок

8.3 СЕРИЯ ТТДЗН

ДРОССЕЛИ



Дроссели типа **ТТДЗН** находят широкое применение во входных фильтрах современных частотно регулируемых электроприводов. Сетевые дроссели в цепи уменьшают амплитуду выброса всплесков напряжения, а также амплитуду пульсаций тока потребляемого преобразователями частоты (ПЧ) от сети.

Выбор сетевого дросселя осуществляется в зависимости от мощности ПЧ и условий эксплуатации. По предварительному согласованию возможно исполнение дросселей с параметрами отличными от приведенных в таблице.

Степень защиты	IP00 по ГОСТ 14254
Допуск по индуктивности	$\pm 10\%$
Класс нагревостойкости изоляции	В по ГОСТ 8865
Температурный индекс	ta 0 °C 4

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

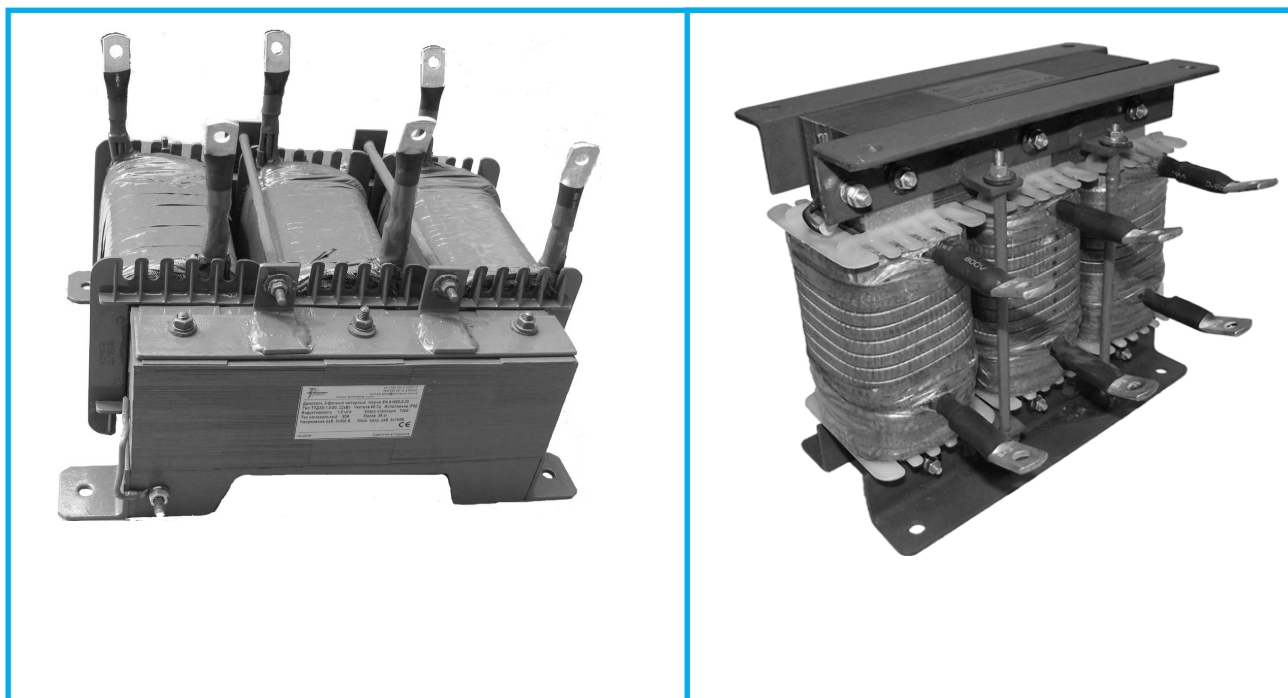
№ п/п	Наименование	*Мощн. ПЧ, кВА	Номин. ток, А	Индукт., мГн	*Габарит. размеры LxBxH, мм	*Масса, кг
1	ТТДЗН2Р - 3,6/4,0	1,5	4,0	3,6	98x86x100	1,5
2	ТТДЗН2Р - 2,6/5,5	2,2	5,5	2,6	120x82x110	1,8
3	ТТДЗН2Р - 1,6/9,0	3,7	9,0	1,6	120x92x110	2,5
4	ТТДЗН2Р - 1,2/12	5,5	12	1,2	120x102x110	4,0
5	ТТДЗН2Р - 0,9/16	7,5	16	0,9	180x71x155	6,0
6	ТТДЗН2Р - 0,6/25	11	25	0,6	180x71x155	6,8
7	ТТДЗН2Р - 0,46/32	15	32	0,46	180x81x155	8,5
8	ТТДЗН2Р - 0,40/38	18,5	38	0,40	180x91x155	10,5
9	ТТДЗН2Р - 0,33/45	22	45	0,33	180x101x155	13
10	ТТДЗН2Р - 0,24/60	30	60	0,24	240x90x205	14
11	ТТДЗН2Р - 0,20/75	37	75	0,20	240x90x205	14
12	ТТДЗН2Р - 0,16/90	45	90	0,16	240x100x205	17
13	ТТДЗН2Р - 0,13/110	55	110	0,13	240x110x205	21
14	ТТДЗН2Р - 0,10/150	75	150	0,10	240x120x205	25
15	ТТДЗН2Р - 0,08/185	90	185	0,08	240x125x205	27
16	ТТДЗН2Р - 0,07//200	110	200	0,07	300x112x260	30
17	ТТДЗН2Р - 0,06/235	132	235	0,06	300x112x260	32

* - величины для спарок



ДРОССЕЛИ

8.4 СЕРИЯ ТТДЗФ



Трехфазные антирезонансные фильтрующие дроссели типа **ТТДЗФ** применяются для защиты батарей статических конденсаторов компенсационных установок реактивной мощности. Дроссели также эффективно защищают сети электроснабжения от проникновения высших гармоник, вызванных работой силовых ключей в преобразовательных системах.

В приведенной таблице указаны примерные параметры некоторых из выпускаемых типов дросселей. По предварительному согласованию возможно изготовление дросселей других мощностей, с иным коэффициентом фильтрации.

Р – коэффициент фильтрации	7%
Степень защиты	IP00 по ГОСТ 14254
Допуск по индуктивности	± 3%
Класс нагревостойкости изоляции	В по ГОСТ 8865
Температурный индекс	ta 0 °C 4

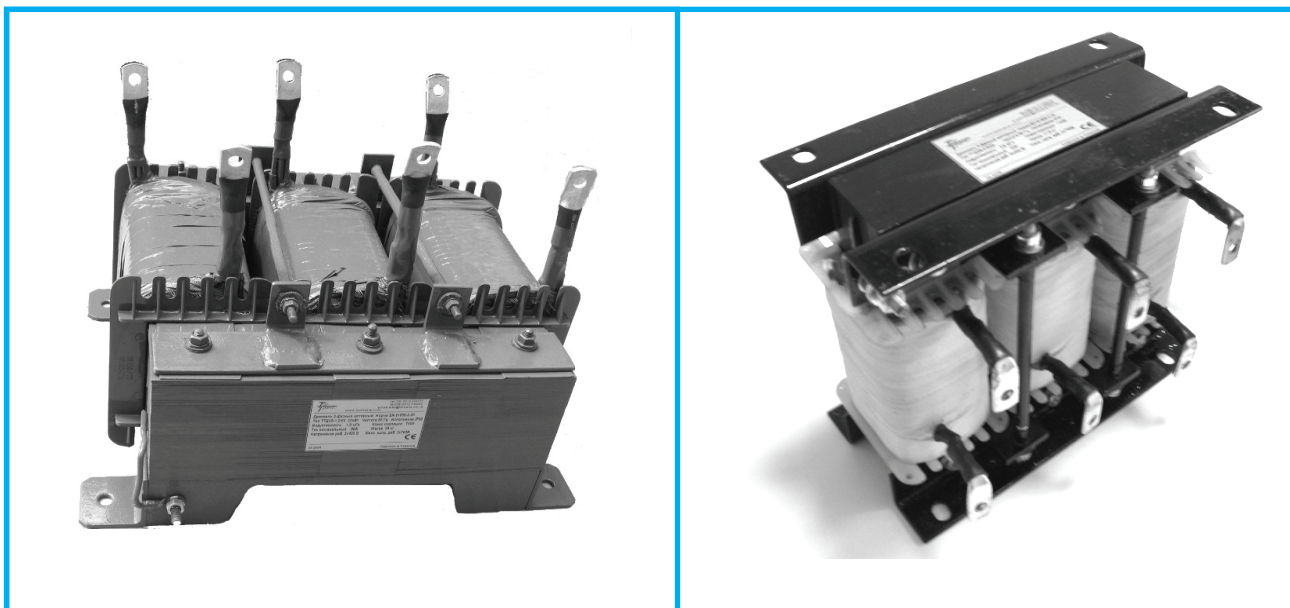
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование изделия $Q_{LC}/U_{LC}/P$	Мощн. системы, кВА	Номинал. ток, А	Индукт., мГн	*Габарит. размеры LxBxH, мм	*Масса, кг
1	ТТДЗФ - 5,0/400/7	5,0	7,65	7,67	180x81x155	6,5
2	ТТДЗФ - 6,7/400/7	6,7	10,3	5,72	180x81x155	8,0
3	ТТДЗФ - 10/400/7	10	15,3	3,83	180x110x155	10,5
4	ТТДЗФ - 12,5/400/7	12,5	19,1	3,07	180x110x155	13,5
5	ТТДЗФ - 20/400/7	20	30,6	1,92	240x120x205	17
6	ТТДЗФ - 25/400/7	25	38,3	1,43	240x120x205	24
7	ТТДЗФ - 40/400/7	40	61,2	0,96	300x140x260	31
8	ТТДЗФ - 60/400/7	60	91,8	0,64	300x180x260	49

* - величины для справок

8.5 СЕРИЯ ТТДЗС

ДРОССЕЛИ



Дроссели моторные **ТТДЗС** находят широкое применение в цепях преобразователей электроприводов переменного тока.

Моторные дроссели в цепях электроприводов решают следующие задачи: обеспечение непрерывности и сглаживания пульсации тока двигателя; ограничение тока короткого замыкания в цепи нагрузки преобразователя; подавление коммутационных перенапряжений; компенсация емкости питающей сети.

По предварительному согласованию возможно исполнение дросселей с параметрами отличными от приведенных в таблице.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

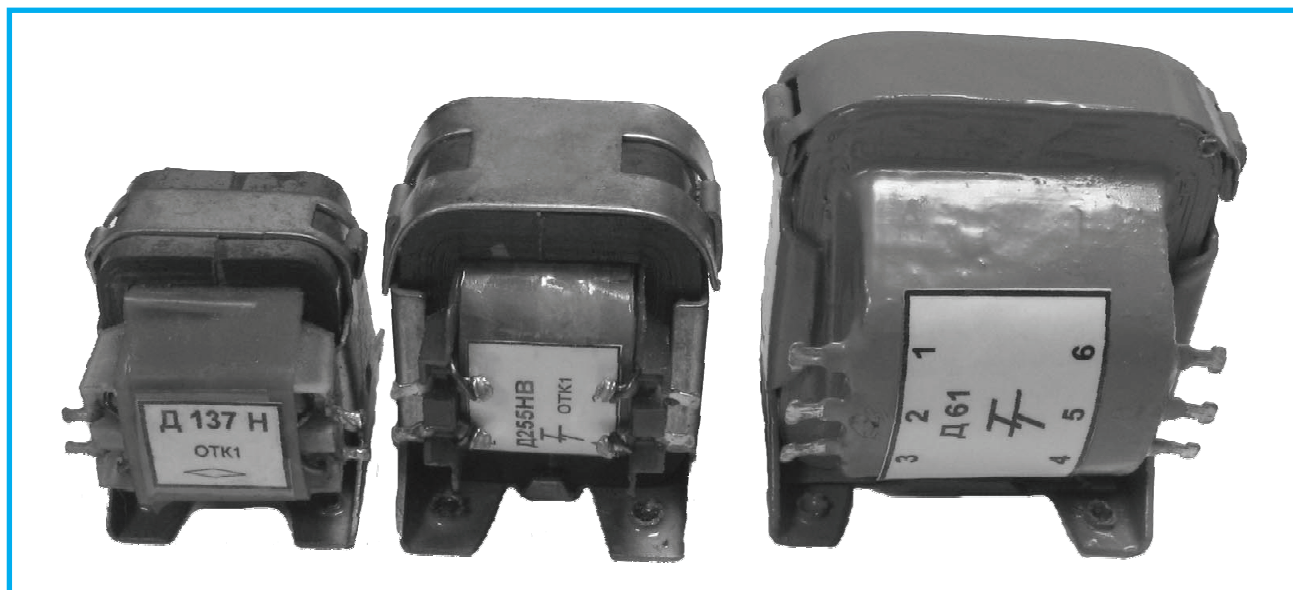
№ п/п	Наименование	*Мощн. эл. двиг. Рн, кVA	Номин. ток, А	Индукт. мГн	*Габаритные размеры, мм	*Масса, кг
1	ТТДЗС - 16,3/3,8	1,5	3,8	16,3	117x56x100	2,6
2	ТТДЗС - 11,8/5,3	2,2	5,3	11,8	117x56x100	4,0
3	ТТДЗС - 7,3/8	3,7	8	7,3	190x92x165	5,4
4	ТТДЗС - 4,6/11	5,5	11	4,6	190x92x165	5,8
5	ТТДЗС - 3,8/16	7,5	16	3,8	190x105x165	6,5
6	ТТДЗС - 2,5/22	11	22	2,5	190x105x165	7,6
7	ТТДЗС - 2,0/32	15	32	2,0	240x190x200	11,8
8	ТТДЗС - 1,5/38	18,5	38	1,5	240x190x200	12
9	ТТДЗС - 1,3/48	22	48	1,3	240x210x200	16
10	ТТДЗС - 1,0/60	30	60	1,0	320x240x270	19
11	ТТДЗС - 0,8/75	37	75	0,8	320x240x270	24,4
12	ТТДЗС - 0,7/90	45	90	0,7	320x275x270	27,8
13	ТТДЗС - 0,5/110	55	110	0,5	320x275x270	33,2
14	ТТДЗС - 0,4 /145	75	145	0,4	380x260x320	43,5
15	ТТДЗС - 0,33/175	90	175	0,33	380x260x320	46,5

* - величины для справок



ДРОССЕЛИ

8.6 СЕРИЯ Д



В настоящее время предприятие заключает договора на поставку **дросселей фильтров выпрямителей низкочастотных типа Д в исполнении Н**, собственного производства и предназначенных для работы в источниках питания радиоэлектронной аппаратуры и в цепях управления электрических сетей. Изделия выполнены на магнитопроводе ШЛ 10х20 - 0,3.

Мы гарантируем:

1. Качество наших изделий,
2. Соответствие их ОЮ 0.475.000 ТУ,
3. Сжатые сроки изготовления,
4. Поставка строго по договорным срокам,
5. Гарантия на изделия 2 года,
6. Соответствие электрическим параметрам согласно таблицы.

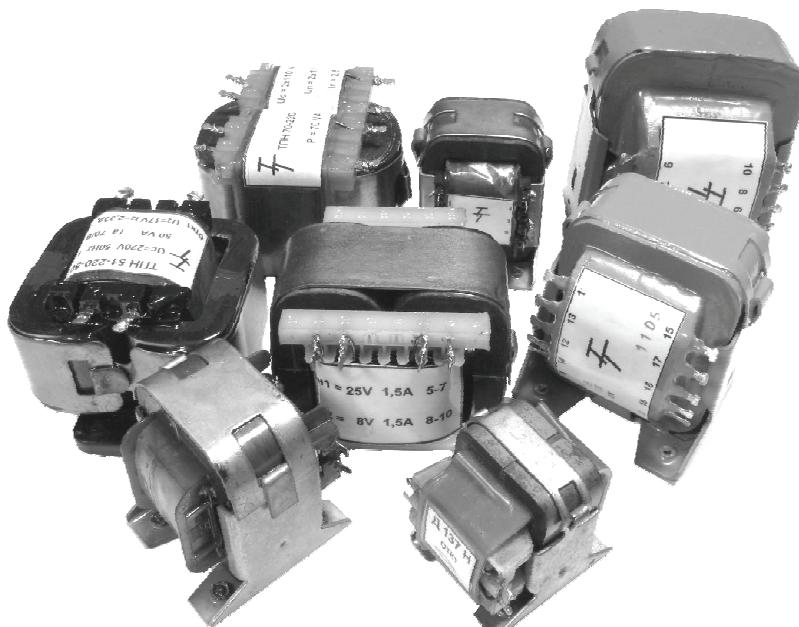
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРОССЕЛЕЙ

№п/п	Тип изделия	Последовательное соединение				Параллельное соединение				Заменяет дроссель	
		L (Гн)	I _о (А)	U (В)	Ro (Ом)	L (Гн)	I _о (А)	U (В)	Ro (Ом)	посл.соед.	пар.соед.
1	Д16Н	0,08	0,80	2,00	4,27	0,02	1,60	1,00	1,067	Д16	Д142
2	Д17Н	0,16	0,56	3,00	7,57	0,04	1,12	1,50	1,892	Д17	Д143
3	Д20Н	1,25	0,20	8,00	60,70	0,315	0,40	4,00	15,175	Д20	Д18
4	Д21Н	2,50	0,14	11,00	142,60	0,63	0,28	5,00	35,65	Д21	Д19
5	Д24Н	20,00	0,05	35,00	1093,00	5,00	0,10	17,00	273,25	Д24	Д22
6	Д58Н	40,00	0,035	40,00	2666,00	10,00	0,07	20,00	666,50	Д53	Д23
7	Д140Н	0,005	3,15	0,40	0,301	0,0012	6,30	0,20	0,075	Д140	Д138
8	Д141Н	0,01	2,25	0,60	0,687	0,0025	4,50	0,30	0,157	Д141	Д139
9	Д137Н	0,0024	4,50	0,30	0,132	0,0006	9,0	0,15	0,033	Д139	Д137

Изготавливаем низкочастотный дроссель Д61 на магнитопроводе ШЛ 16х16 - 0,3.
Возможно изготовление других дросселей по ТЗ заказчика.

9.1 СЕРИЯ ТПН

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Однофазные унифицированные трансформаторы **серии ТПН** на напряжение сети **220V 50Hz** предназначены для работы в источниках питания РЭА и цепей управления электрических сетей. Изготавливаются трансформаторы на броневого магнитопровода типа ШЛ, ШЛМ, ПЛ, ПЛМ как в каркасном так и в бескаркасном варианте. Возможна герметизация трансформаторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Мощность, VA	Тип магнитопровода	*Габаритные размеры, мм
1	ТПН 3 - 220-50	3	ШЛ 8x16-0,35	30x28x33
2	ТПН 8 - 220-50	7,5	ШЛ 10x16-0,35	43x40x40
3	ТПН 12 - 220-50	10	ШЛ 10x20-0,35	44x40x44
4	ТПН 15 - 220-50	16	ПЛР 13x13-0,35	65x52x32
5	ТПН 30 - 220-50	28	ШЛМ 16x32-0,35	45x57x54
6	ТПН 40 - 220-50	40	ШЛ 16x20-0,35	60x60x68
7	ТПН 51 - 220-50	50	ШЛМ 20x32-0,35	65x75x50
8	ТПН 50 - 220-50	50	ШЛМ 20x32-0,35	65x65x60
9	ТПН 60 - 220-50	60	ШЛ 16x32-0,35	60x70x68
10	ТПН 70 - 220-50	70	ПЛМ 20x32x36	75x75x50
11	ТПН 250 - 220-50	250	ШЛ 25x40-0,35	90x95x100
12	ТПН 300 - 220-50	300	ШЛ 25x50-0,35	90x105x100
13	ТПН 750 - 220-50	750	ПЛ 25x50x100	200x100x160
14	ТПН 1500 - 220-50	1500	2/ПЛ 25x50x100	210x100x160
15	ТПН 3000 - 220-50	3000	4/ПЛ 25x50x100	210x150x160

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

9.2 СЕРИИ ТА; ТН; ТАН; ТПП



Предприятие изготавливает трансформаторы питания низковольтные **типов ТА, ТН, ТАН, ТПП на частоту 50 Hz**, мощностью до **500 VA**, предназначенные для работы в источниках питания радиоэлектронной аппаратуры.

Трансформаторы удовлетворяют требованиям ГОСТ В 26535-85. Трансформаторы изготавливают в климатическом исполнении УХЛ и В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Трансформаторам присвоено сокращенное обозначение по типам:

- ТА – трансформаторы анодные;
- ТН – трансформаторы накальные;
- ТАН – трансформаторы анодно-накальные;
- ТПП - трансформаторы для полупроводниковых схем.

По конструкции магнитопровода трансформаторы изготавливают двух типов: стержневые и броневые.

10.1 СЕРИЯ ОСТ

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы тороидальные типа **ОСТ** предназначены для питания цепей управления электроприводов, местного освещения, сигнализации и автоматики.

Трансформаторы изготавливаются с номинальной мощностью от 3 VA до 2 кVA.

Класс нагревостойкости изоляции обмоток – В.

Тороидальные трансформаторы характерны минимальными токами холостого хода и малыми потерями активной и реактивной мощности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Входное напряжение, (V)	Выходное напряжение, (V)	Номинальная мощность, (VA)	*Масса, кг
1	ОСТ - 0,003 УЗ	110 220 380 660	По требованию заказчика	3	0,15
2	ОСТ - 0,005 УЗ			5	0,20
3	ОСТ - 0,010 УЗ			10	0,30
4	ОСТ - 0,015 УЗ			15	0,35
5	ОСТ - 0,020 УЗ			20	0,50
6	ОСТ - 0,030 УЗ			30	0,60
7	ОСТ - 0,050 УЗ			50	0,80
8	ОСТ - 0,060 УЗ			60	0,93
9	ОСТ - 0,080 УЗ			80	1,00
10	ОСТ - 0,100 УЗ			100	1,20
11	ОСТ - 0,120 УЗ			120	1,50
12	ОСТ - 0,150 УЗ			150	1,70
13	ОСТ - 0,200 УЗ			200	1,90
14	ОСТ - 0,250 УЗ			250	2,20
15	ОСТ - 0,300 УЗ			300	4,00
16	ОСТ - 0,400 УЗ			400	5,00
17	ОСТ - 0,500 УЗ			500	6,00
18	ОСТ - 0,800 УЗ			800	9,00
19	ОСТ - 1,000 УЗ			1000	12,0
20	ОСТ - 1,500 УЗ			1500	15,0
21	ОСТ - 2,000 УЗ			2000	25,0

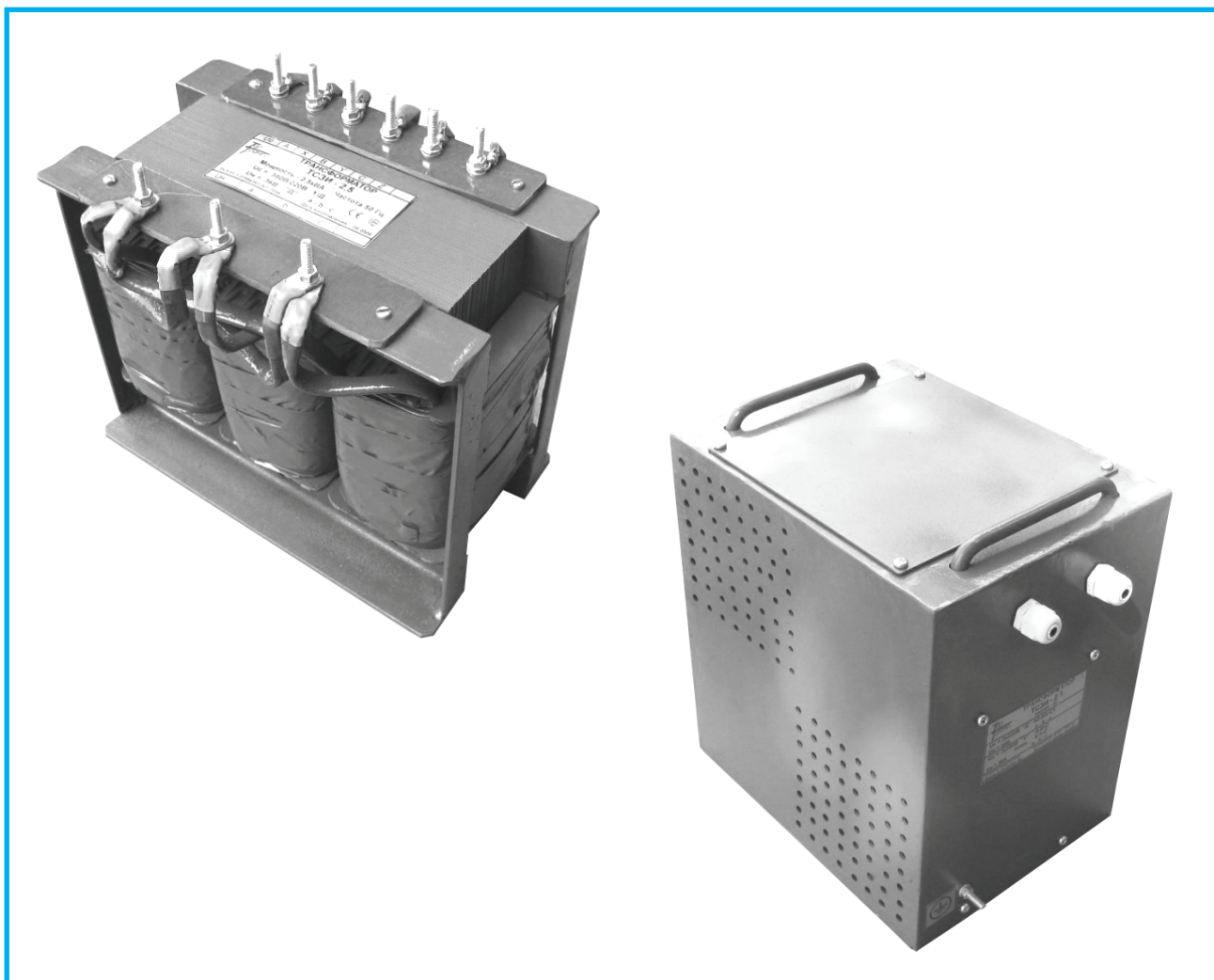
* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми другими возможными сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

11.1 СЕРИЯ ТСЗИ



Трансформаторы серии **ТСЗИ** (трехфазные, сухие, защищенные, инструментальные) мощностью **1,6; 2,5; 4,0 и 6,3 кVA** предназначены для питания пониженным напряжением электроинструмента, электроприборов, ламп местного освещения и других нагрузок в промышленных установках или на строительных площадках.

Трансформаторы соответствуют требованиям ГОСТ19294-84.

Вид климатического исполнения – УХЛ4 по ГОСТ15150-69.

Схема и группа соединений обмоток Ун / Ун-0.

Трансформаторы устойчивы к механическим воздействиям с максимальным ускорением 0,5g в диапазоне частот 0,5 - 35 Гц при установке на горизонтальной плоскости и рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000 м.

Исполнение трансформаторов: по условиям установки на месте работы - стационарные.
по стойкости к короткому замыканию - нестойкие.

Класс нагревостойкости изоляции В по ГОСТ8865-93.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75 и имеют степень защиты IP21 по ГОСТ14254-96.

По заказу потребителей трансформаторы могут быть изготовлены с различными напряжениями, схемами и группами соединений согласно ГОСТ19294-84.

11.2 СЕРИЯ ТНЗ

ТРАНСФОРМАТОРЫ



Трансформаторы **серии ТНЗ** мощностью от **700 VA** до **2700 VA** на пластинчатом магнитопроводе с установкой в защитный корпус. Исполнение IP23 по ГОСТ14254-96.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к **классу I** по ГОСТ12.2.007.0-75.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСФОРМАТОРОВ

№ п/п	Наименование	Расчетная мощность, VA	*Габаритные размеры, мм
1	ТНЗ - 0,700	700	185x240x260
2	ТНЗ - 1,000	1000	185x240x260
3	ТНЗ - 1,500	1500	230x280x290
4	ТНЗ - 1,800	1800	230x280x290
5	ТНЗ - 2,000	2000	230x280x290
6	ТНЗ - 2,500	2500	230x280x290
7	ТНЗ - 2,700	2700	230x280x290

* - величины для справок

Трансформаторы могут быть изготовлены с любыми сочетаниями обмоток по напряжению, согласно Техническому заданию Заказчика.



ТРАНСФОРМАТОРЫ

11.3 СЕРИЯ ЯТП



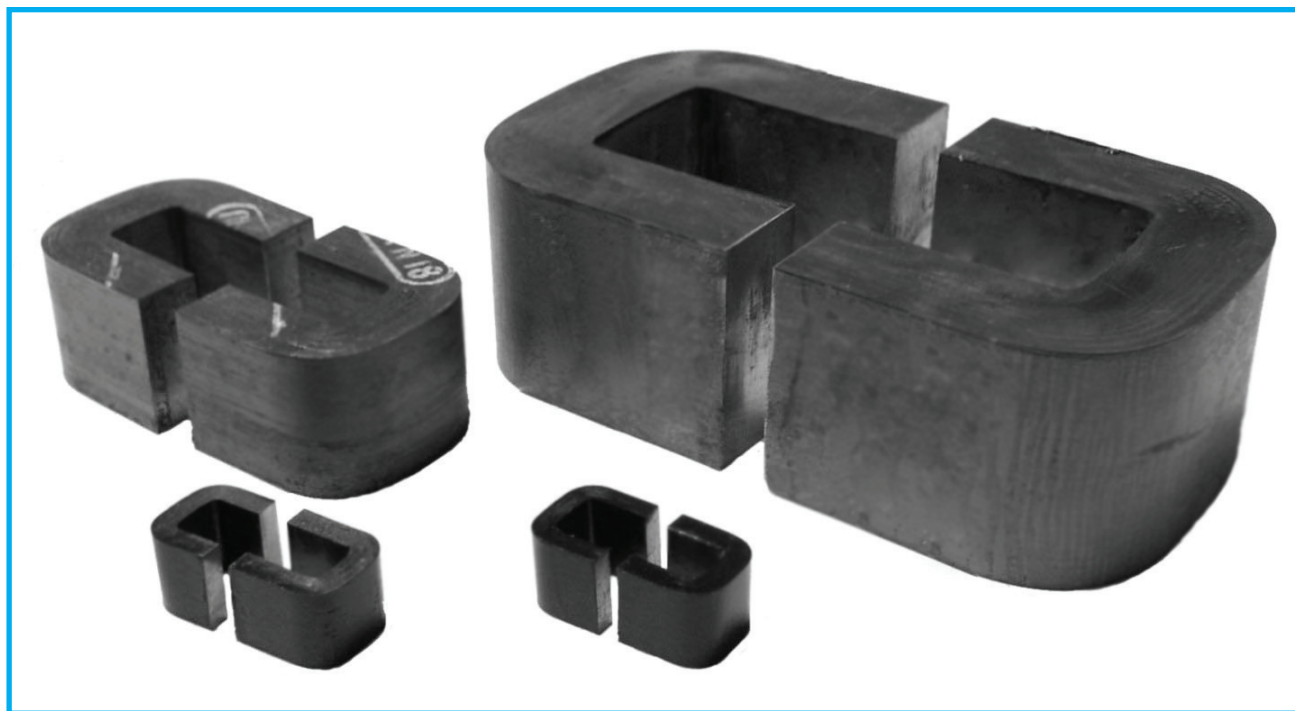
Ящики с понижающим трансформатором серии **ЯТП**, мощностью от **0,25 кВА** до **1,0 кВА** предназначены для питания местного ремонтного освещения, а также для подключения переносных светильников и инструмента.

Ящики ЯТП имеют разборный металлический корпус, внутри которого установлены: однофазный трансформатор соответствующей мощности, автоматические выключатели, штепсельная розетка.

Входные напряжения:	220V, 50Hz
Выходные напряжения:	12V; 24V; 36V; 42V;
Степень защиты:	IP23 по ГОСТ14254

12.1 СЕРИИ ШЛ; ШЛМ; ПЛ; ПЛМ; ПЛР

МАГНИТОПРОВОД



Броневые ленточные магнитопроводы типа: **ШЛ, ШЛМ**, и стержневые типа: **ПЛ, ПЛМ, ПЛР, ПЛВ** находят наиболее широкое применение в различной аппаратуре и приборах бытового назначения. К магнитопроводам броневой конструкции, изготавливаемых методом навивки из калиброванного ленточного магнитного материала, относятся: броневые ленточные магнитопроводы унифицированного ряда типа ШЛ; броневые ленточные магнитопроводы и сердечники с уменьшенным отношением ширины окна к толщине навивки типа ШЛМ. К магнитопроводам стержневой конструкции относятся: унифицированные П-образные ленточные магнитопроводы типа ПЛ; П-образные ленточные магнитопроводы с уменьшенным отношением ширины окна к толщине навивки магнитопровода типа ПЛМ; П-образные ленточные магнитопроводы с геометрическими размерами, обеспечивающими наименьшую стоимость электромагнитных устройств аппаратуры типа ПЛР; П-образные магнитопроводы с увеличенными отношениями ширины и высоты окна к толщине навивки типа ПЛВ.

Трансформаторы, выполненные на магнитопроводах броневого типа ШЛ, ШЛМ отличаются следующими основными преимуществами: простотой конструкции; высокой степенью заполнения окна магнитопровода обмоточным проводом, частичной защитой обмотки магнитопроводом от механических воздействий; простотой изготовления, сборки и разборки.

Стержневые ленточные магнитопроводы типа ПЛ, ПЛМ, ПЛР, ПЛВ применяются в двухкатушечных трансформаторах питания бытовой РЭА, дросселях фильтров.



МАГНИТОПРОВОД

12.2 СЕРИЯ ОЛ



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАГНИТОПРОВОДОВ

№ п/п	Размер сердечника	Мощность, ВА	Ширина ленты	Диаметр внутр.	Диаметр наружн.	*Масса, кг
1	ОЛ25/40-16	4,7	16	25	40	0,090
2	ОЛ25/40-20	5,8	20	25	40	0,111
3	ОЛ25/40-25	7,3	25	25	40	0,139
4	ОЛ32/50-16	9,3	16	32	50	0,135
5	ОЛ32/50-20	11,6	20	32	50	0,169
6	ОЛ32/50-25	14,6	25	32	50	0,211
7	ОЛ32/50-32	18,7	32	32	50	0,270
8	ОЛ40/64-20	24,0	20	40	64	0,285
9	ОЛ40/64-25	30,0	25	40	64	0,256
10	ОЛ40/64-32	39,0	32	40	64	0,456
11	ОЛ40/64-40	49,5	40	40	64	0,570
12	ОЛ50/80-25	58,5	25	50	80	0,557
13	ОЛ50/80-32	75,0	32	50	80	0,714
14	ОЛ50/80-40	93,5	40	50	80	0,890
15	ОЛ50/80-50	117,0	50	50	80	1,113
16	ОЛ64/100-32	148,0	32	64	100	1,080
17	ОЛ64/100-40	186,0	40	64	100	1,350
18	ОЛ64/100-50	233,0	50	64	100	1,690
19	ОЛ64/100-64	296,0	64	64	100	2,160
20	ОЛ80/128-40	340,0	40	80	128	2,280
21	ОЛ80/128-50	428,0	50	80	128	2,850
22	ОЛ80/128-64	548,0	64	80	128	3,650
23	ОЛ80/128-80	685,0	80	80	128	4,560

* - величины для справок

Возможно изготовление других типоразмеров магнитопровода по техническому заданию Заказчика.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № _____ **НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА (ДРОССЕЛЯ)**

№	Наименование параметра	Единицы измерения	Велечина	Примечание
1	Тип трансформатора (дросселя)			
2	Номинальная мощность	кВА		
3	Число фаз	-		
4	Схема и группа соединения обмоток	-		
5	Номинальное напряжение питающей сети (первичной обмотки)	В		
6	Частота питающей сети	Гц		
7	Количество вторичных обмоток	шт		
8	Номинальное напряжение вторичных обмоток	В		
9	Мощность нагрузки (для нескольких вторичных обмоток)	кВА		
10	Исполнение (без корпуса, с корпусом), степень защиты	IP		
11	Исполнение выводов	-		
12	Ток холостого хода	%		
13	Габаритные размеры, не более	мм		
14	Установочные размеры	мм		
15	Вес, не более	кг		
Дополнительно для дросселя				
16	Номинальный ток	А		
17	Индуктивность при номинальном токе	мГн		
18	Назначение дросселя			

Заказчик
