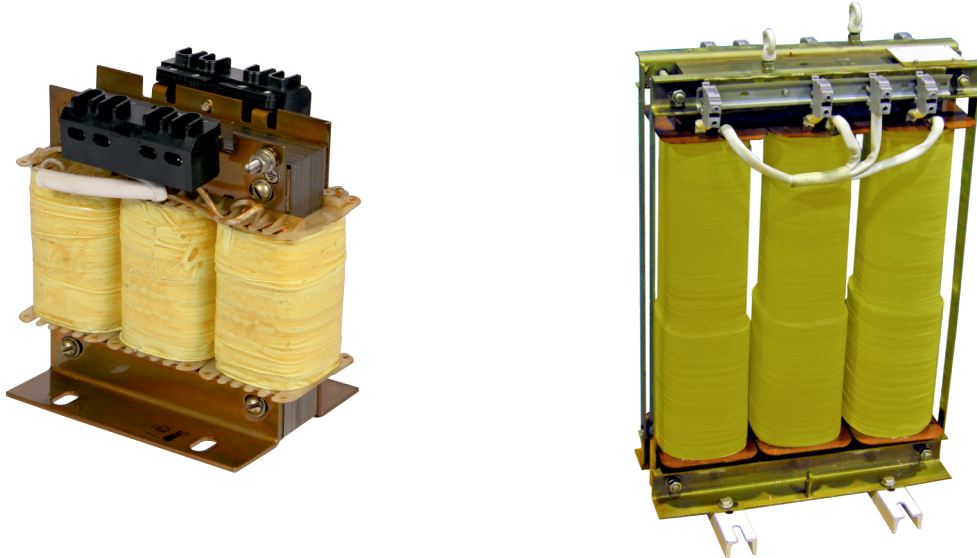


## ТРАНСФОРМАТОРЫ СЕРИИ ТСП

*Трансформаторы серии ТСП (трехфазные, сухие, разделительные) мощностью 0,16-40 кВ·А предназначены для питания выпрямительных схем, полупроводниковых преобразователей станков и лифтов, электрического инструмента и других устройств трехфазным напряжением, если требуется разделение цепей с помощью усиленной изоляции.*



Трансформаторы соответствуют требованиям СТБ МЭК 61558-1-2007.

Разделительные трансформаторы общего назначения с номинальными вторичными напряжениями свыше 50 В и не более 1000 В соответствуют МЭК 61558-2-4.

Безопасные разделительные трансформаторы – трансформаторы с номинальным вторичным напряжением до 50 В – должны соответствовать СТБ МЭК 61558-2-6-2006.

Схема и группа соединения обмоток Ун/Ун-0.

Вид климатического исполнения – УХЛЗ по ГОСТ 15150-69.

Номинальные рабочие значения механических ВВФ – по ГОСТ 30631-99 для группы механического исполнения:

- М8 для трансформаторов мощностью 0,16 – 0,63 кВ·А;
- М3 для трансформаторов мощностью 1,0 – 10 кВ·А, но при этом требования по виброустойчивости, вибропрочности и ударной прочности только в вертикальном направлении;
- М1 для трансформаторов мощностью 16, 25 и 40 кВ·А, но при этом требования по виброустойчивости, вибропрочности и ударной прочности только в вертикальном направлении.

Трансформаторы рассчитаны на установку на высоте над уровнем моря не более 1000 м.

Исполнение трансформаторов: по условиям установки на месте работы – **встраиваемые**, по стойкости короткому замыканию – **нестойкие**.

Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93:

- для трансформаторов мощностью от 0,16 до 10 кВ·А - В;
- для трансформаторов мощностью от 16 до 40 кВ·А – F.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75. Трансформаторы имеют степень защиты IP00 по ГОСТ 14254-96; их контактные зажимы - степень защиты IP20.

Для трансформаторов с токами плавких вставок до 6,3 А включительно в качестве защитного устройства следует использовать замедленные плавкие вставки с условным обозначением “Т” в соответствии с МЭК 60127:

-для трансформаторов номинальной мощностью 0,16- 0,63 кВ·А включительно с первичными напряжениями 220-400 В и для трансформаторов номинальной мощностью 1,0 кВ·А с первичными напряжениями 380 и 400 В – миниатюрные плавкие вставки повышенной отключающей способности;

-для трансформаторов номинальной мощностью 1,0 кВ·А с первичными напряжениями 220 и 230 В и трансформаторов номинальной мощностью 1,6-4,0 кВ·А с первичными напряжениями 220-400 В – миниатюрные плавкие вставки высокой отключающей способности.

Для трансформаторов с токами плавких вставок свыше 6,3 А в качестве защитного устройства следует использовать плавкие вставки с задержкой времени с отключающей способностью во всем диапазоне типа “gD” в соответствии с МЭК 60269-1. Значение номинального тока плавкой вставки и ее времятоковая характеристика должны соответствовать значениям, указанным в маркировке трансформатора.

Корректированный уровень звуковой мощности трансформаторов как при холостом ходе, так и при номинальной нагрузке не должен превышать:

- 49 дБА для трансформаторов номинальной мощностью 0,16-1,0 кВА;
- 60 дБА для трансформаторов номинальной мощностью 1,6-40 кВА.

### *Основные технические характеристики трансформаторов*

Тип трансформатора	R <sub>ном.</sub> , кВ·А	Напряжение обмотки, В		Напр. к.з., %	КПД, %
		U <sub>вн</sub>	U <sub>нн</sub>		
ТСР-0,16 УХЛЗ	0,16	220; 230; 380; 400	10;19;22;36;85;127;133;170;220;230*	10,5	84,0
ТСР-0,25 УХЛЗ	0,25			7,6	86,0
ТСР-0,4 УХЛЗ	0,4		10;19;22;36;42;85;127;133;170;220;230*	6,5	89,0
ТСР-0,63 УХЛЗ	0,63		10;12;19;22;24;36;42;85;127;133;170;220;230*	6,3	91,0
ТСР-1,0 УХЛЗ	1,0		12;19;22;24;36;42;85;127;133;170;220;230*	3,9	92,0
ТСР-1,6 УХЛЗ	1,6		12;19;22;24;36;42;85;127;133;170;220;230*; 380**;400***	4,5	94,5
ТСР-2,5 УХЛЗ	2,5		36;42;85;127;133;170;220;230*; 380**;400***	3,4	94,0
ТСР-4,0 УХЛЗ	4,0		220****;230*; 380**;400***	2,8	95,5
ТСР-6,3 УХЛЗ	6,3			2,4	96,0
ТСР-10 УХЛЗ	10			1,9	97,0
ТСР-16 УХЛЗ	16			2,6	97,0
ТСР-25 УХЛЗ	25		220; 230; 380; 400	2,34	97,2
ТСР-40 УХЛЗ	40			2,0	97,8

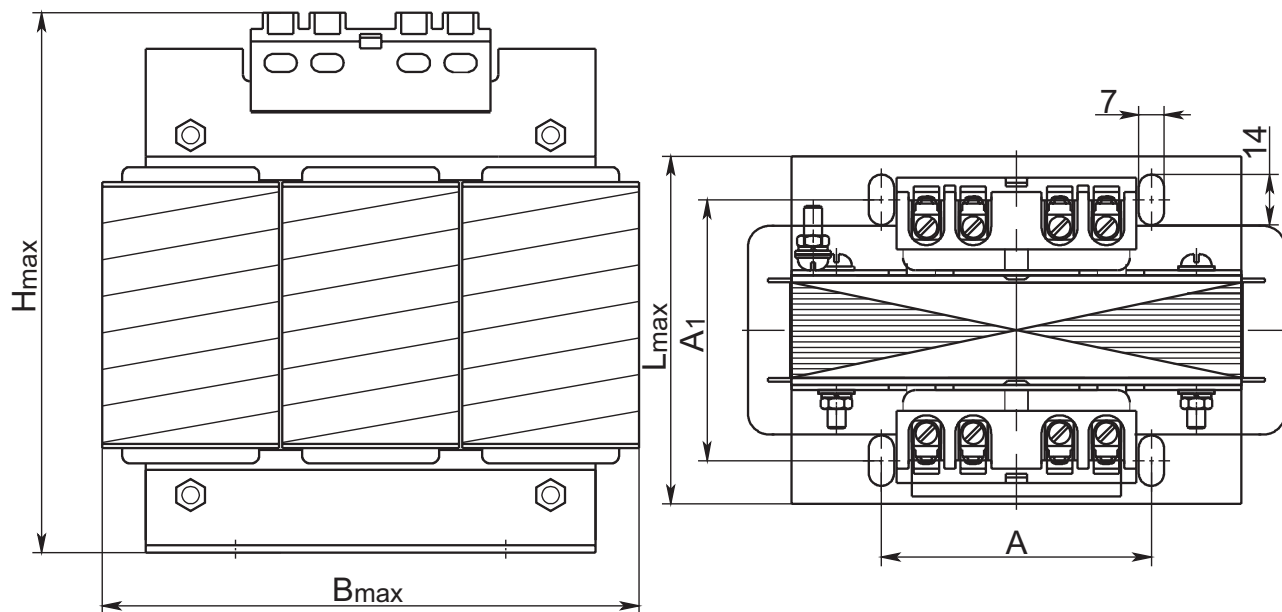
\*Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 230 и 400 В

\*\*Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 380 В

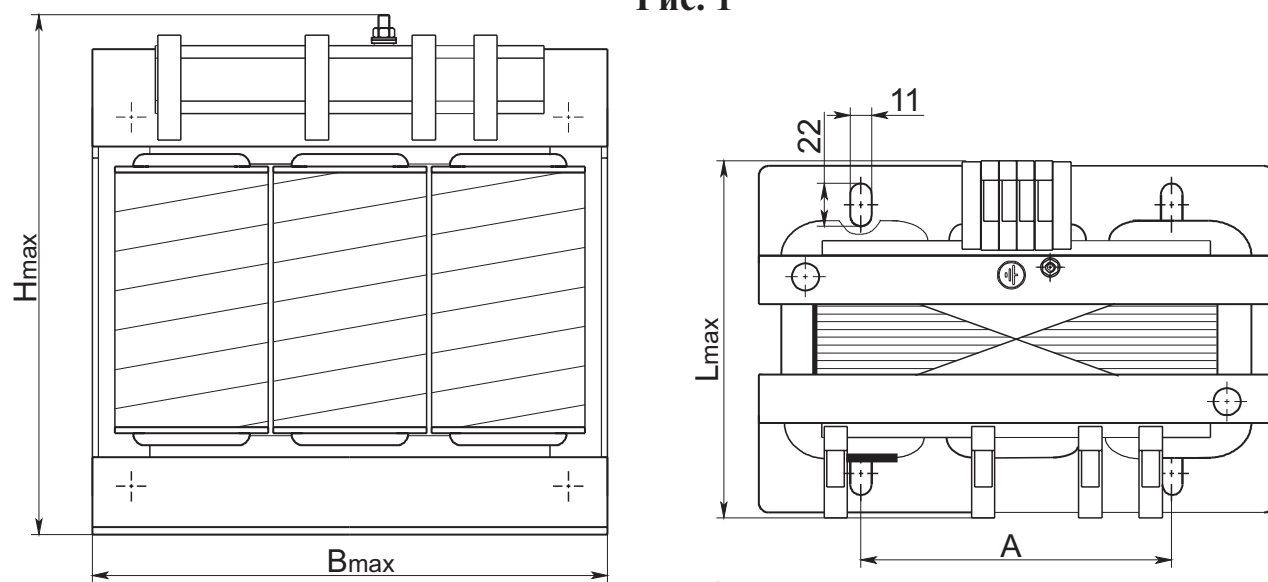
\*\*\*Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 400 В

\*\*\*\*Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 220 и 380 В

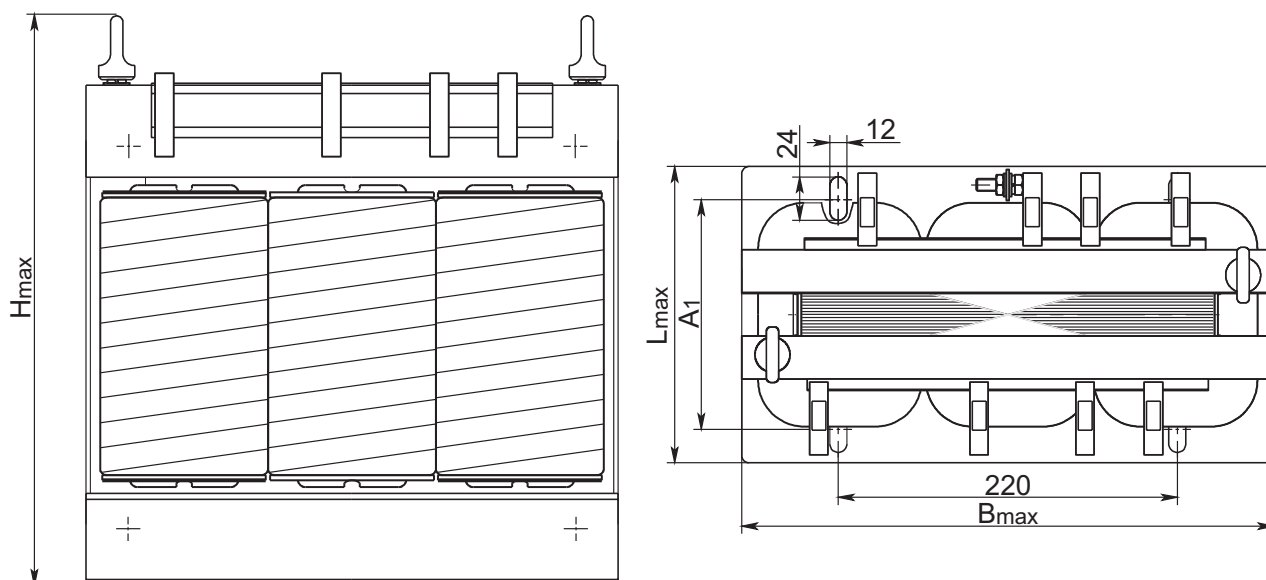
*Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов*



**Рис. 1**

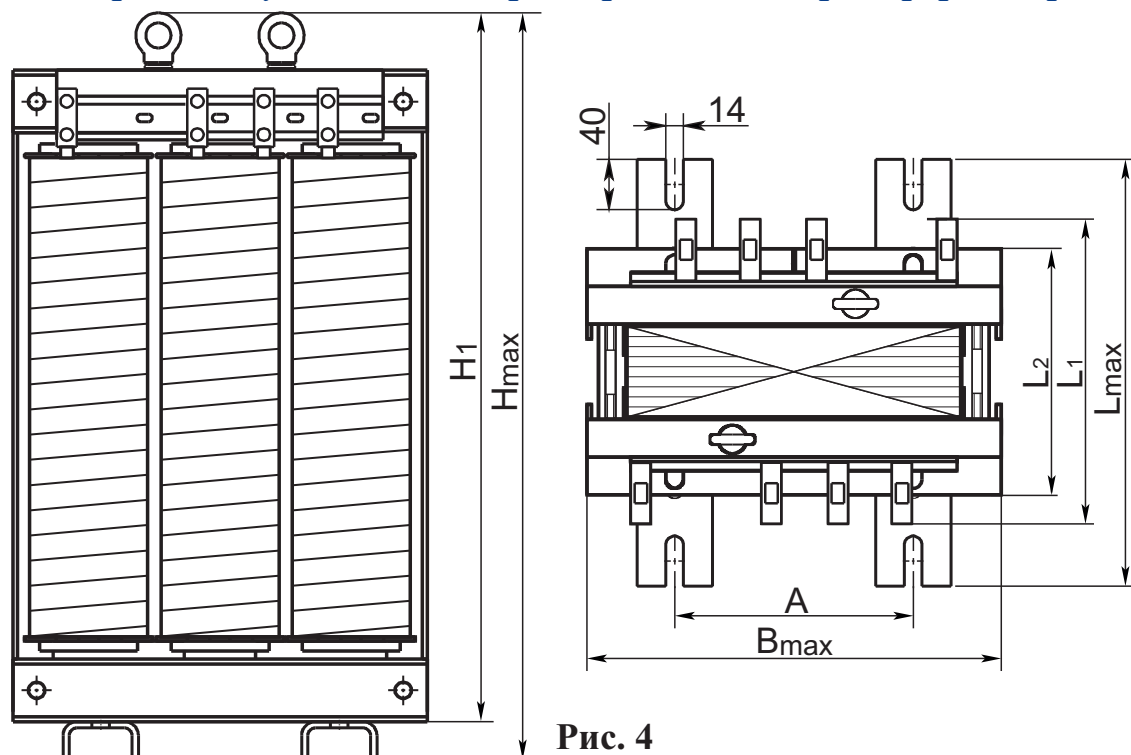


**Рис. 2**



**Рис. 3**

## Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов



**Рис. 4**

Размеры в миллиметрах

Обозначение типа	Рисунок	$B_{max}$	$L_{max}$	$L_1$	$L_2$	$H_{max}$	$H_1$	$A$	$A_1$	$A_2$	Масса, кг, не более	
ТСР-0,16 УХЛЗ	1	152	94	-	-	155	-	75	66	-	3,9	
ТСР-0,25 УХЛЗ			104						76		4,6	
ТСР-0,4 УХЛЗ			118						91		6,2	
ТСР-0,63 УХЛЗ		180	130					180	90		110	9,1
ТСР-1,0 УХЛЗ			150					180	90		110	12,7
ТСР-1,6 УХЛЗ	2	270	175	-	-	270	160	112	-	22		
ТСР-2,5 УХЛЗ			210					140		30,5		
ТСР-4,0 УХЛЗ		345	195					300		143	44	
ТСР-6,3 УХЛЗ	3	350	220	-	-	375	220	152	-	58		
ТСР-10 УХЛЗ			240					375		181	81	
ТСР-16 УХЛЗ	4	332	342	255	200	600	570	190	300	164	105	
ТСР-25 УХЛЗ		396		245	190	735	705	214		154	148	
ТСР-40 УХЛЗ		498		260	202	790	760	276		166	223	

Пример записи трансформатора ТСР мощностью 0,25кВ·А с напряжением первичной обмотки 380 В, вторичной обмотки 36 В, со схемой и группой соединения обмоток Ун/Ун при заказе и в документации другого изделия:

**Трансформатор ТСР-0,25 УХЛЗ 380/36 Ун/Ун-0 ТУ ВУ 100211261.060-2008.**