

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: [mzt@nt-rt.ru](mailto:mzt@nt-rt.ru) || [www.metz.nt-rt.ru](http://www.metz.nt-rt.ru)



## СИЛОВЫЕ СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



 **МЭТЗ**  
им. В. И. Козлова

# ТРАНСФОРМАТОРЫ СЕРИИ ТСЗР

Трансформаторы серии ТСЗР (трехфазные, сухие, защищенные, разделительные) мощностью 1,6-40 кВ·А и ТСЗР(Л) (трехфазные, сухие, защищенные, разделительные, с алюминиевыми обмотками) мощностью 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 и обеспечение степени защиты источника питания от внешнего воздействия не ниже IP21.



Трансформаторы соответствуют требованиям СТБ МЭК 61558-1-2007.

Разделительные трансформаторы общего назначения с номинальными вторичными напряжениями свыше 50В соответствуют МЭК61558-2-4.

Безопасные разделительные трансформаторы - трансформаторы с номинальным вторичным напряжением до 50 В и не более 1000 В должны соответствовать СТБ МЭК 61558-2-6-2006.

Схема и группа соединения обмоток Ун/Ун-0.

Вид климатического исполнения - УХЛ2 по ГОСТ 15150-69.

Номинальные рабочие значения механических ВВФ - по ГОСТ 30631 для группы механического исполнения М1, 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 - автономные, по стойкости короткому замыканию - нестойкие.

Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93:

- для трансформаторов мощностью от 1,6 до 10 кВ·А-В;

- для трансформаторов мощностью от 16 до 40 кВ·А-Ф.

По способу защиты от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75. Трансформаторы имеют степень защиты IP21 по ГОСТ 14254-96.

Для трансформаторов мощностью 1,6-4,0 кВ·А с первичными напряжениями 220-400 В и 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- миниатюрные плавкие вставки.

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 60 дБА.

### Основные технические характеристики трансформаторов

Тип трансформатора	Номинальная мощность, кВА	Напряжение обмотки, В		Напряжение короткого замыкания, %	КПД, %	
		первичной	вторичной			
ТСЗР-1,6 УХЛ2	1,6	220; 230; 380; 400	12;19;22;24;36; 42;85;127;133; 170;220;230*; 380**,400***	4,5	94,5	
ТСЗР-2,5 УХЛ2	2,5		19;22;24;36;42; 85;127;133; 170;220;230*; 380**,400***	3,4	94,0	
ТСЗР-4,0 УХЛ2	4,0		36;42;85;127; 133;170;220; 230*; 380**,400***	2,8	95,5	
ТСЗР-6,3 УХЛ2	6,3		220****;230*; 380**,400***	2,4	96,0	
ТСЗР-10 УХЛ2	10			1,9	97,0	
ТСЗР-16 УХЛ2	16			2,6	97,0	
ТСЗР-25 УХЛ2	25		220;230; 380;400	2,34	97,2	
ТСЗР-40 УХЛ2	40			2,0	97,8	
ТСЗР-16(А) УХЛ2	16		380	220	3,5	97,0
ТСЗР-25(А) УХЛ2	25				2,6	97,2
ТСЗР-40(А) УХЛ2	40	2,2			97,8	

\* Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 230 и 400В  
 \*\* Только при номинальном напряжении первичной обмотки 380В  
 \*\*\* Только при номинальном напряжении первичной обмотки 400В  
 \*\*\*\* Только при номинальных напряжениях первичной обмотки 220 и 380В

### Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

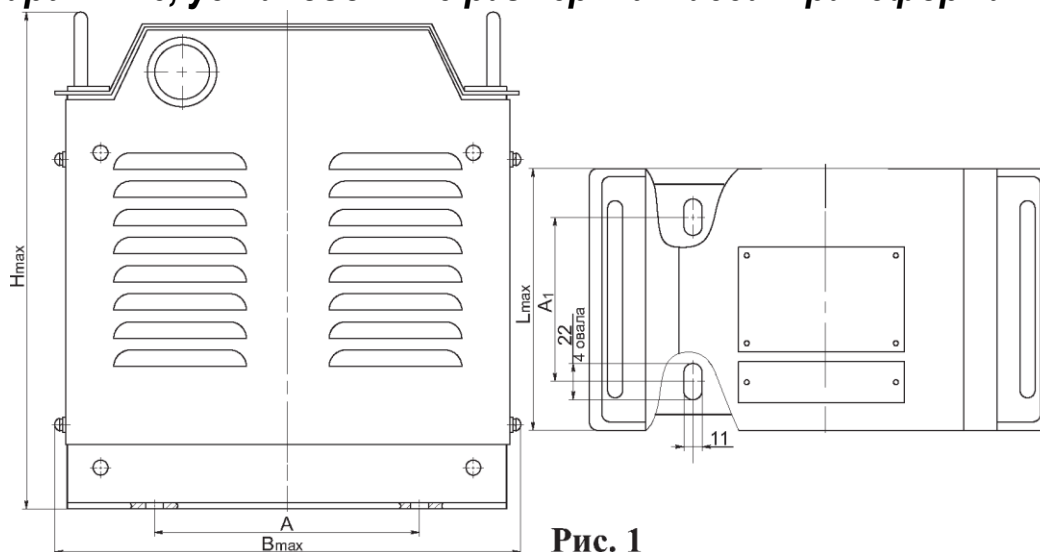


Рис. 1

## Габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов

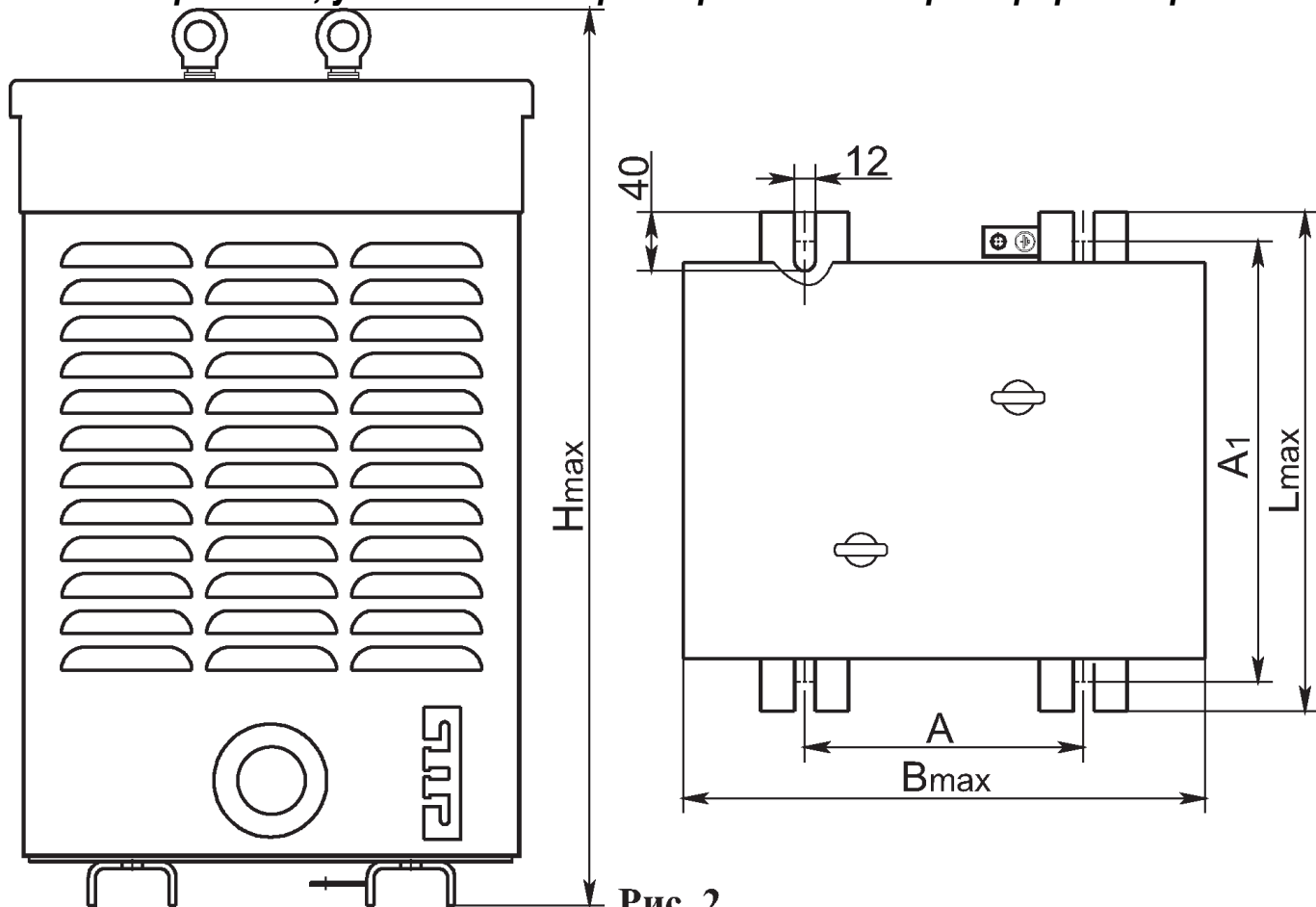


Рис. 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение типа	Рисунок	$B_{max}$	$L_{max}$	$H_{max}$	A	$A_1$	кг, не более	
ТСЗР-1,6 УХЛ2	1	290	177	305	160	112	24	
ТСЗР-2,5 УХЛ2			205			140	33	
ТСЗР-4,0 УХЛ2		365	200			143	47	
ТСЗР-6,3 УХЛ2						380	152	61
ТСЗР-10 УХЛ2		380	230			400	181	85
ТСЗР-16 УХЛ2	2	357	342	620	190	300	114	
ТСЗР-25 УХЛ2				755	214		160	
ТСЗР-40 УХЛ2				810	276		238	
ТСЗР-16(A)УХЛ2				420	755		214	114
ТСЗР-25(A)УХЛ2				521	810		276	155
ТСЗР-40(A)УХЛ2								186

Пример записи трансформатора ТЗСР мощностью 16 кВ·А с напряжением первичной обмотки 380 В, вторичной обмотки 220 В, со схемой и группой соединения обмоток  $Y_n/Y_n-0$  при заказе и в документации другого изделия:

**Трансформатор ТСЗР-16УХЛ2 380/220  $Y_n/Y_n-0$ ТУ ВУ 100211261.060-2008**

То же, но с алюминиевыми обмотками:

**Трансформатор ТСЗР-16(A) УХЛ2 380/220  $Y_n/Y_n-0$  ТУ ВУ 100211261.060-2008.**



## ЭНЕРГИЯ УСПЕХА

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь: [mzt@nt-rt.ru](mailto:mzt@nt-rt.ru) || [www.metz.nt-rt.ru](http://www.metz.nt-rt.ru)

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93