

**ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ  
ТРЕХФАЗНЫЕ ГЕРМЕТИЧНЫЕ  
МАСЛЯНЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное



**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й   С Т А Н Д А Р Т****ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ  
ГЕРМЕТИЧНЫЕ МАСЛЯНЫЕ****Технические условия****ГОСТ  
16555—75**Three-phase oil-filled hermetic power transformers.  
Specifications

МКС 29.180

Дата введения **01.01.77**

Настоящий стандарт распространяется на стационарные силовые герметичные масляные трехфазные двухобмоточные трансформаторы общего назначения мощностью от 250 до 2500 кВ · А на напряжение до 10 кВ, с плоской магнитной системой, с переключением ответвлений без возбуждения (далее — ПБВ), предназначенные для комплектных трансформаторных подстанций (далее — КТП), изготавливаемые для нужд народного хозяйства, а также для экспорта, как комплектующие изделия.

Стандарт не распространяется на трансформаторы, работающие в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4, 5, 7).

**1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ**

1.1. Типы, номинальные мощности и напряжения, схемы и группы соединения обмоток трансформаторов должны соответствовать указанным в табл. 1.

(Измененная редакция, Изм. № 5—7).

Таблица 1

Тип трансформатора	Код ОКП	Номинальное напряжение, кВ		Схема и группа соединения обмоток	Вид, диапазон и количество ступеней регулирования напряжения на стороне ВН		
		ВН	НН				
ТМЗ-250/10-У3 ТМЗ-250/10-У3 экспорт ТМЗ-250/10-У1	34 1121 34 1121 34 1121	6,0; 10,0	0,40 0,69	У/У <sub>н</sub> -0 У/У <sub>н</sub> -0	ПБВ ± (2 × 2,5 %)		
ТМЗ-250/10-У1 экспорт ТМЗ-400/10-У3 ТМЗ-400/10-У3 экспорт ТМЗ-400/10-У1 ТМЗ-400/10-У1 экспорт	34 1121 34 1121 34 1121 34 1121 34 1121						
ТМЗ-500/10-Т3 ТМЗ-500/10-Т1 ТМЗ-630/10-У3 ТМЗ-630/10-У3 экспорт ТМЗ-630/10-У1 ТМЗ-630/10-У1 экспорт	34 1121 34 1121 34 1121 34 1121 34 1121 34 1121					0,40 0,40 0,69	У/У <sub>н</sub> -0 Д/У <sub>н</sub> -11 Д/У <sub>н</sub> -11

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1975  
© Стандартиформ, 2006

Продолжение табл. 1

Тип трансформатора	Код ОКП	Номинальное напряжение, кВ		Схема и группа соединения обмоток	Вид, диапазон и количество ступеней регулирования напряжения на стороне ВН
		ВН	НН		
ТМЗ-800/10-ТЗ ТМЗ-800/10-Т1 ТМЗ-1000/10-У3 ТМЗ-1000/10-У3 экспорт ТМЗ-1000/10-У1 ТМЗ-1000/10-У1 экспорт	34 1121 0208 34 1121 0207 34 1121 0222 34 1121 0223 34 1121 0205 34 1121 0229	6,0; 10,0	0,40 0,40 0,69	У/У <sub>н</sub> -0 Д/У <sub>н</sub> -11 Д/У <sub>н</sub> -11	ПБВ ± (2 × 2,5 %)
ТМЗ-1250/10-ТЗ ТМЗ-1250/10-Т1 ТМЗ-1600/10-У3 ТМЗ-1600/10-У3 экспорт ТМЗ-1600/10-У1 ТМЗ-1600/10-У1 экспорт ТМЗ-2000/10-ТЗ ТМЗ-2000/10-Т1 ТМЗ-2500/10-У3 ТМЗ-2500/10-У3 экспорт ТМЗ-2500/10-У1 ТМЗ-2500/10-У1 экспорт	34 1131 0116 34 1131 0115 34 1131 0114 34 1131 0137 34 1131 0113 34 1131 0138 34 1131 0141 34 1131 0142 34 1131 0143 34 1131 34 1131 0140 34 1131		0,40 0,69	Д/У <sub>н</sub> -11 Д/У <sub>н</sub> -11	

1.2. Параметры холостого хода и короткого замыкания трансформаторов должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Номинальная мощность, кВ · А	Потери, Вт		Напряжение короткого замыкания, %	Ток холостого хода, %
	холостого хода	короткого замыкания		
250	740	3700	4,5	2,3
400	950	5500		2,1
500	1310		7600	4,4
630		1900		10800
800	4,4		1,5	
1000	2650		16500	
1250		4,8		1,0
1600	3750	24000	6,0	
2000			4,8	
2500			6,0	0,8

(Измененная редакция, Изм. № 1, 5).

1.3. Габаритные размеры и полная масса трансформаторов типа ТМЗ должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Номинальная мощность, кВ · А	Габаритные размеры, мм, не более			Полная масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
250	1800	1220	1750	1400
400	1850	1250	1800	1800
500; 630	1900	1280	1850	2600

Продолжение табл. 3

Номинальная мощность, кВ · А	Габаритные размеры, мм, не более			Полная масса, кг, не более
	Длина	Ширина	Высота	
800; 1000	2000	1320	2000	3250
1250; 1600	2120	1450	2500	4800
2000; 2500	2500	1700	2800	8000

Примечания к табл. 1—3:

- По согласованию между потребителем и изготовителем допускается изготовление трансформаторов:
    - с номинальными напряжениями ВН 6,3 и 10,5 кВ;
    - в климатических исполнениях У1 и Т1 по ГОСТ 15150;
    - для работы при номинальной частоте 60 Гц, при этом напряжение короткого замыкания увеличивается на 20 %;
    - мощностью 250 и 400 кВ · А со схемой соединения обмоток У/З —11;
    - мощностью 630, 1000 и 1600 кВ · А в климатических исполнениях Т3 и Т1 по ГОСТ 15150 и техническим условиям.
  - Трансформаторы, предназначенные для экспорта, могут изготавливаться с номинальными напряжениями, схемами и группами соединения обмоток, отличными от указанных в табл. 1, по заказу-наряду внешне-торговой организации.  
Для трансформаторов с номинальными напряжениями НН, отличными от 400 и 690 В, устанавливается допуск на потери холостого хода плюс 20 %.
  - Удельная масса и удельная потребляемая мощность трансформаторов должны соответствовать указанным в приложении 3.
  - Трансформаторы выпускаются по двум уровням потерь холостого хода и тока холостого хода.  
Для трансформаторов первого уровня значения потерь холостого хода и тока холостого хода должны быть не более указанных в табл. 2. Предельные отклонения — по ГОСТ 11677. Трансформаторы первого уровня изготавливают из стали марки 3405 толщиной 0,30 мм и других более высококачественных сталей (марок 3406, 3407, 3408 и др.)  
Для трансформаторов второго уровня устанавливают потери холостого хода и тока холостого хода более значений, указанных в табл. 2 (с предельными отклонениями по ГОСТ 11677), но не более чем на 10 % по потерям холостого хода и 30 % по току холостого хода.
  - Для трансформаторов, разработанных до 01.01.84, допускается увеличение нормированных значений потерь и тока холостого хода, массы (в том числе удельной) и габаритных размеров на 15 %, удельной потребляемой мощности на 7 %.
  - (Исключено, Изм. № 7).**
  - Для трансформаторов мощностью 250 и 400 кВ · А со схемой соединения обмоток У/З<sub>н</sub>—11 и мощностью 630 кВ · А со схемой соединения обмоток Д/У<sub>н</sub>—11 допускается увеличение нормированных значений потерь короткого замыкания соответственно до 4200, 5900 и 8500 Вт.
  - (Исключено, Изм. № 7).**
- (Измененная редакция, Изм. № 1, 5—7).**

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трансформаторы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 11677 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке. Трансформаторы в климатических исполнениях Т3 и Т1 должны также удовлетворять требованиям ГОСТ 16962.1.

2.2. Номинальные значения климатических факторов — по ГОСТ 11677, ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 16962.1.

**(Измененная редакция, Изм. № 5, 7).**

2.3. Трансформаторы должны изготавливаться правого и левого исполнений, при этом приборы контроля уровня, температуры масла и давления должны быть расположены со стороны вводов НН, либо справа от оси трансформаторов (если смотреть со стороны вводов НН) — для правого исполнения, и слева — для левого исполнения.

**(Измененная редакция, Изм. № 3, 7).**

2.4. Трансформаторы должны быть рассчитаны на работу при следующих превышениях напряжения, подводимого к любому ответвлению обмотки, над номинальным напряжением данного ответвления: