



## **Трансформаторы силовые масляные типа ТМ от 100 до 1600 кВА напряжением 35 кВ.**

Силовые масляные понижающие трехфазные двухобмоточные общего назначения нормального конструктивного исполнения трансформаторы мощностью от 100 до 1600 кВА напряжением 35 кВ предназначены для нужд народного хозяйства для внутренней и наружной установки.

### **Технические характеристики**

Силовые трансформаторы ТМ -100 ...ТМ -1600 выпускаются с номинальным напряжением первичной обмотки (высокого напряжения) - 35 кВ и вторичной обмотки (низкого напряжения) - 0.4 кВ. Схема и группа соединений - У/У<sub>Н</sub>-0; Д/У<sub>Н</sub>-11, У/З<sub>Н</sub>-11.

Напряжение регулируется без возбуждения. Для этого трансформаторы оснащены высоковольтными переключателями, которые присоединяются к обмотке высокого напряжения и позволяют регулировать напряжение ступенями при отключенном от сети трансформаторе со стороны НН и ВН с диапазоном  $\pm 2 \times 2.5 \%$ .

### **Структура условного обозначения**

ТМ - Х/35 У(ХЛ)1

Т - трансформатор трехфазный,

М - охлаждение масляное с естественной циркуляцией воздуха и масла,

Х - номинальная мощность, кВА,

35 - класс напряжения обмотки ВН, кВ,

У(ХЛ)1 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69.

### **Условия эксплуатации**

Высота над уровнем моря - до 1000 м.

Температура окружающего воздуха:

- для умеренного климата - от -45°C до +40°C (исполнение «У»);

- для холодного климата - от -60°C до +40°C (исполнение «ХЛ»).

Относительная влажность воздуха - не более 80% при +25 °С.

Трансформаторы не рассчитаны для работы:

- во взрывоопасной и агрессивной среде (содержащей газы, испарения, пыль повышенной концентрации и т.п.);
- при вибрации и тряске;
- при частых включениях со стороны питания до 10 раз в сутки.

### Конструкция трансформаторов

ТМ -100-1600 прямоугольной формы. Для увеличения поверхности охлаждения применяются гофрированные (волнистые) стенки. Для подъема бака и трансформатора в сборе используются крюки, расположенные под верхней рамой бака. На крышке бака имеется кран (пробка) для залива масла, кран (пробка) для взятия пробы, болт заземления.

Активная часть состоит из магнитопровода, изготовленного из холоднокатаной электротехнической стали, обмоток и высоковольтного переключателя.

Вводы ВН и НН наружной установки, съемные, изоляторы проходные фарфоровые. При токе ввода 1000 А и выше в верхней части токоведущего стержня крепится специальный контактный зажим с лопаткой, обеспечивающий подсоединение плоской шины. Вводы ВН и НН расположены на крышке.

Маслоуказатель для контроля уровня масла установлен на маслорасширителе.

Для измерения температуры верхних слоев масла в баке на крышке трансформатора установлен термометр. Термометрические сигнализаторы устанавливаются на трансформаторы мощностью ТМ -1600.

Температурные колебания объема масла компенсируются за счет пластичной деформации гофрированных стенок бака.

В трансформаторах мощностью от 160 до 1600 кВА устанавливаются катки, которые служат для продольного и поперечного перемещения трансформаторов.

В трансформаторах мощностью 1600 кВА устанавливается газовое реле.

**Таблица. Технические характеристики трансформаторов ТМ - 100 - 1600/35**

Мощность, кВА	Потери холостого хода, Вт	Потери короткого замыкания, Вт	Напряжение короткого замыкания, %	L, мм	B, мм	H, мм	Масса кг.
100	370	2000	6,0	1065	815	1430	845
160	480	2850	6,0	1275	935	1740	1180
250	700	3850	6,0	1340	975	1810	1450
400	950	5600	6,0	1395	975	1830	1750
630	1180	8500	6,0	1745	1000	1950	2450
1000	1700	12200	6,5	2060	1100	2335	3150
1600	2750	18000	6,5	2150	1300	2480	4500

