



## ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГ12

Решая актуальные вопросы энергосбережения, мы предлагаем трансформаторы ТМГ12 мощностью 100 ... 1250 кВ·А. Уровень потерь холостого хода и короткого замыкания в данной серии трансформаторов установлен в соответствии с рекомендациями Европейского комитета электротехнической стандартизации (CENELEC) и снижен (по сравнению с трансформаторами других серий, а также трансформаторами других производителей), что позволяет существенно уменьшить затраты в процессе эксплуатации оборудования. При этом улучшены шумовые характеристики трансформаторов.

Трехфазные масляные трансформаторы ТМГ12 предназначены для преобразования электроэнергии в сетях энергосистем и потребителей электроэнергии в условиях умеренного климата (исполнения У) – от минус 45 до плюс 40 °С, для работы в условиях холодного климата (исполнение ХЛ) – от минус 60 до плюс 40 °С, для работы в условиях умеренно-холодного климата (исполнение УХЛ) – от минус 60 до плюс 40 °С.

Трансформаторы с исполнением УХЛ допускают эксплуатацию в климатических исполнениях У и ХЛ.

Номинальная частота 50 Гц. Регулирование напряжения осуществляется в диапазоне до  $\pm 5\%$  на полностью отключенном трансформаторе (ПБВ) переключением ответвлений обмотки ВН ступенями по 2,5 %.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, снижающих параметры изделий в недопустимых пределах. Трансформаторы не предназначены для работы в условиях тряски, вибрации, ударов, в химически активной среде. Высота установки над уровнем моря не более 1000 м.

Трансформаторы ТМГ12 герметичного исполнения, без маслорасширителей. Температурные изменения объема масла компенсируются изменением объема гофров бака за счет упругой их деформации.

Вводы и отводы нейтрали обмоток НН трансформаторов рассчитаны на продолжительную нагрузку током, равным 100 % номинального тока обмотки НН.

Для контроля уровня масла в трансформаторах предусмотрен маслоуказатель поплавкового типа.

Для предотвращения возникновения избыточного давления в баке сверх допустимого в трансформаторах устанавливается предохранительный клапан.

Для измерения температуры верхних слоев масла и управления внешними электрическими цепями трансформаторы, предназначенные для эксплуатации в помещении или под навесом, по заказу потребителя комплектуются манометрическим сигнализирующим термометром.

Для контроля внутреннего давления в баке и сигнализации в случае превышения им допустимых величин в трансформаторах, размещаемых в помещении или под навесом, предусматривается по заказу потребителя установка электроконтактного мановакуумметра.

Для измерения температуры верхних слоев масла на крышке трансформаторов предусмотрена гильза для установки жидкостного стеклянного термометра, которым трансформаторы комплектуются по заказу потребителя.

Трансформаторы комплектуются транспортными роликами для перемещения трансформатора в продольном и поперечном направлениях.

Согласно ГОСТ 11677-85, ГОСТ Р 52719-2007, предельные отклонения технических параметров трансформаторов составляют: напряжение короткого замыкания  $\pm 10\%$ ; потери короткого замыкания на основном ответвлении  $+10\%$ ; потери холостого хода  $+15\%$ ; полная масса  $+10\%$ .

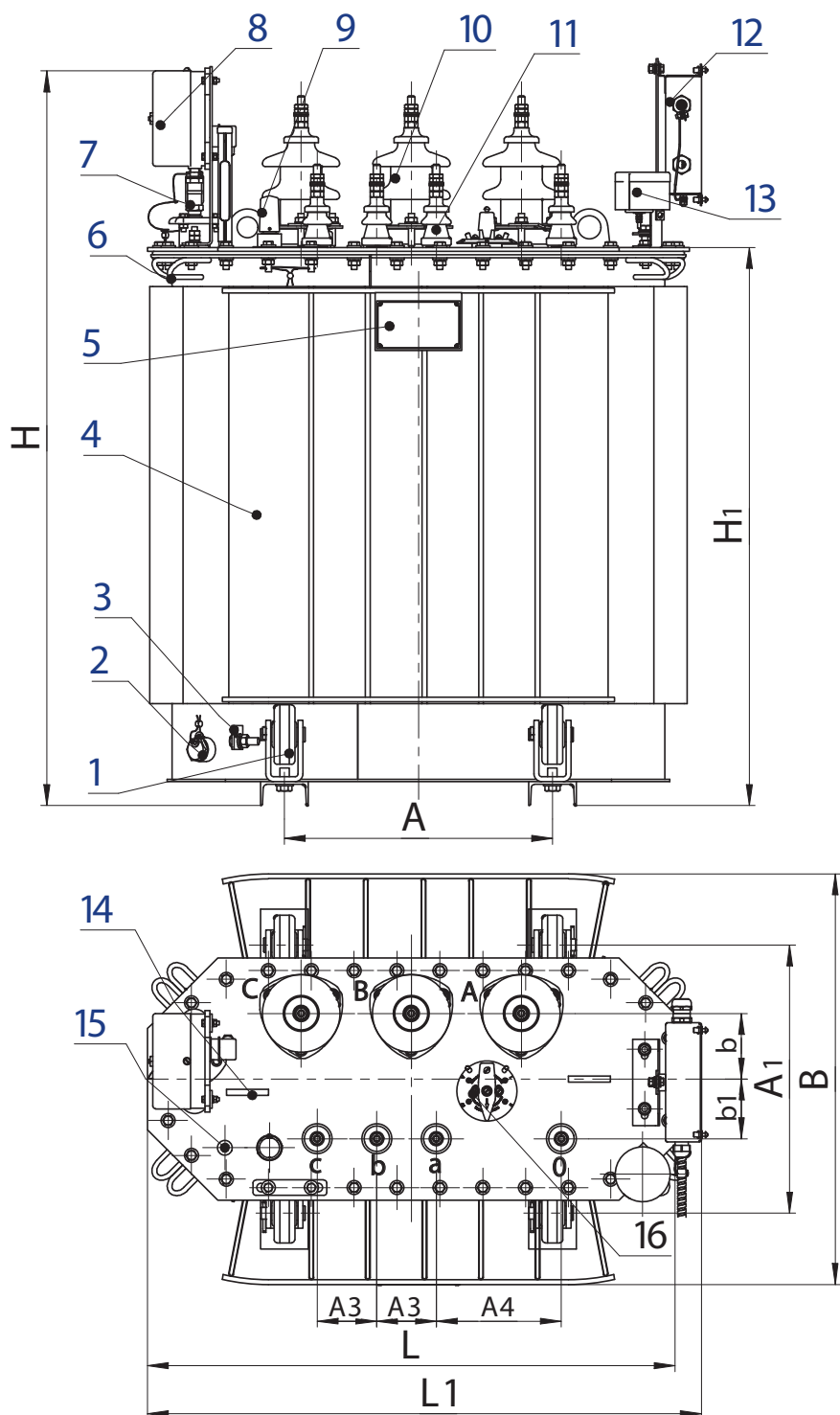
**Технические характеристики трансформаторов ТМГ12**  
*Схема и группа соединения обмоток - У/Ун-0, Д/Ун-11*

| Номин. мощность,<br>кВ·А | Номинальное<br>напряжение, кВ |     | Потери,<br>Вт |       | Напряжение<br>к.з., % | Коррект.<br>уровень<br>звуковой<br>мощности,<br>дБА | Масса, кг |             |
|--------------------------|-------------------------------|-----|---------------|-------|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-------------|
|                          | ВН                            | НН  | х.х.          | к.з.  |                       |                                                     | масла     | пол-<br>ная |
| 100                      | 6; 6,3; 10; 10,5              | 0,4 | 210           | 1750  | 4,5                   | 52                                                  | 125       | 560         |
| 160                      | 6; 6,3; 10; 10,5              | 0,4 | 300           | 2350  | 4,5                   | 54                                                  | 165       | 755         |
| 250                      | 6; 6,3; 10                    | 0,4 | 425           | 3250  | 4,5                   | 55                                                  | 225       | 1000        |
|                          | 15                            |     |               |       |                       |                                                     |           |             |
| 400                      | 6; 6,3; 10                    | 0,4 | 610           | 4600  | 4,5                   | 58                                                  | 325       | 1370        |
|                          | 15                            |     |               |       |                       |                                                     |           |             |
| 630                      | 6; 6,3; 10                    | 0,4 | 800           | 6750  | 5,5                   | 61                                                  | 440       | 1870        |
| 1000                     | 6; 6,3; 10                    | 0,4 | 1100          | 10500 | 5,5                   | 64                                                  | 720       | 2820        |
| 1250                     | 6; 6,3; 10                    | 0,4 | 1350          | 13250 | 6,0                   | 65                                                  | 855       | 3630        |
|                          | 15                            |     |               |       |                       |                                                     |           |             |

**Примечания:**

1. При установке роликов транспортных в трансформаторах мощностью 100, 160, 250, 400 кВ·А (по заказу потребителя) размеры Н, Н1 увеличиваются на 94 мм.
- 2.\* В трансформаторах с мановакуумметром для трансформаторов мощностью 100, 160, 250, 400 кВ·А размер Н увеличивается на 45 мм.

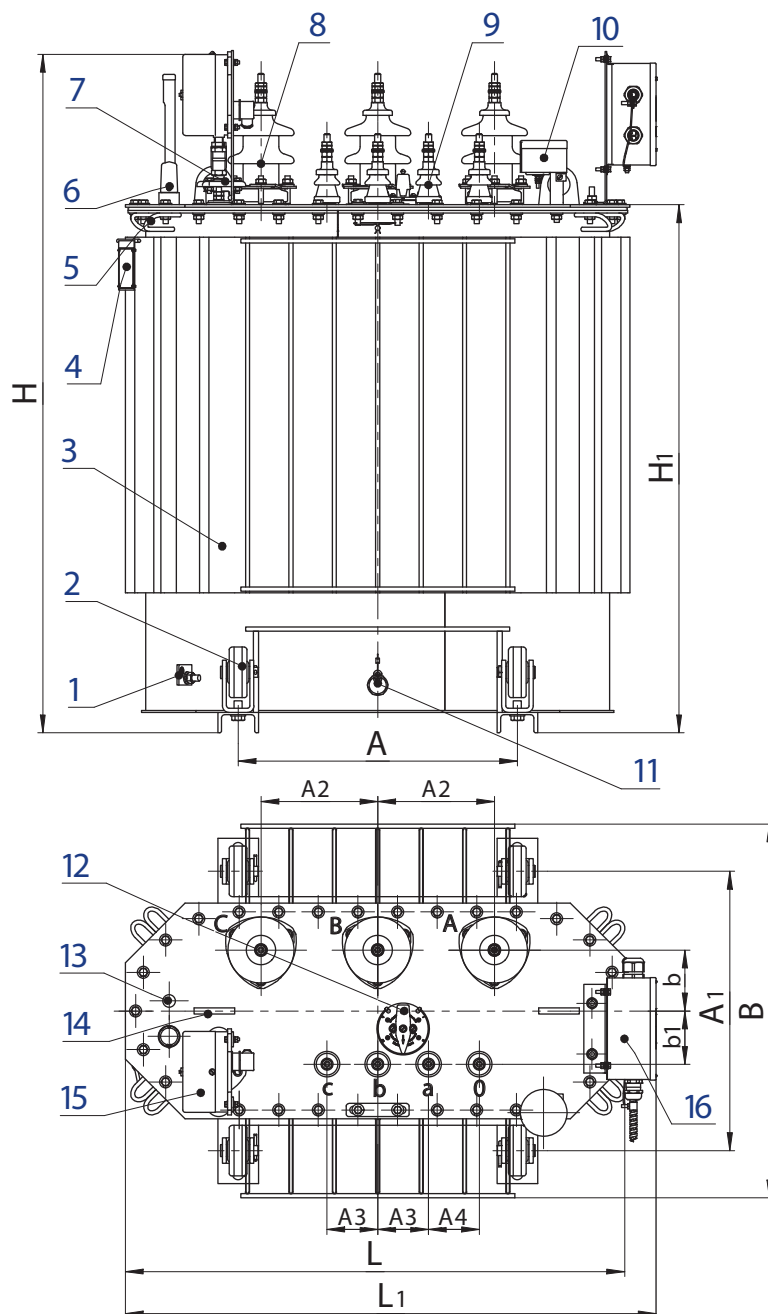
## Трансформаторы ТМГ12 мощностью 100 кВ•А



| Мощность, кВ•А | Размеры, мм |                |     |       |                |     |                |                |                |                |     |                |
|----------------|-------------|----------------|-----|-------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|
|                | L           | L <sub>1</sub> | B   | H     | H <sub>1</sub> | A   | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | b   | b <sub>1</sub> |
| 100            | 920         | 975            | 700 | 1215* | 940            | 450 | 450            | 185            | 100            | 210            | 110 | 100            |

1 – ролик транспортный; 2 – пробка сливная; 3 – зажим заземления; 4 – бак; 5 – табличка; 6 – скоба для крепления при транспортировании; 7 – патрубок для заливки масла; 8 – манометрический термометр (устанавливается по заказу потребителя); 9 – маслоуказатель; 10 – ввод ВН; 11 – ввод НН; 12 – коробка зажимов (устанавливается при заказе мановакуумметра); 13 – пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя); 14 – серьга для подъема трансформатора; 15 – термометр жидкостный; 16 – переключатель.

## Трансформаторы ТМГ12 мощностью 160 ... 400 кВ•А

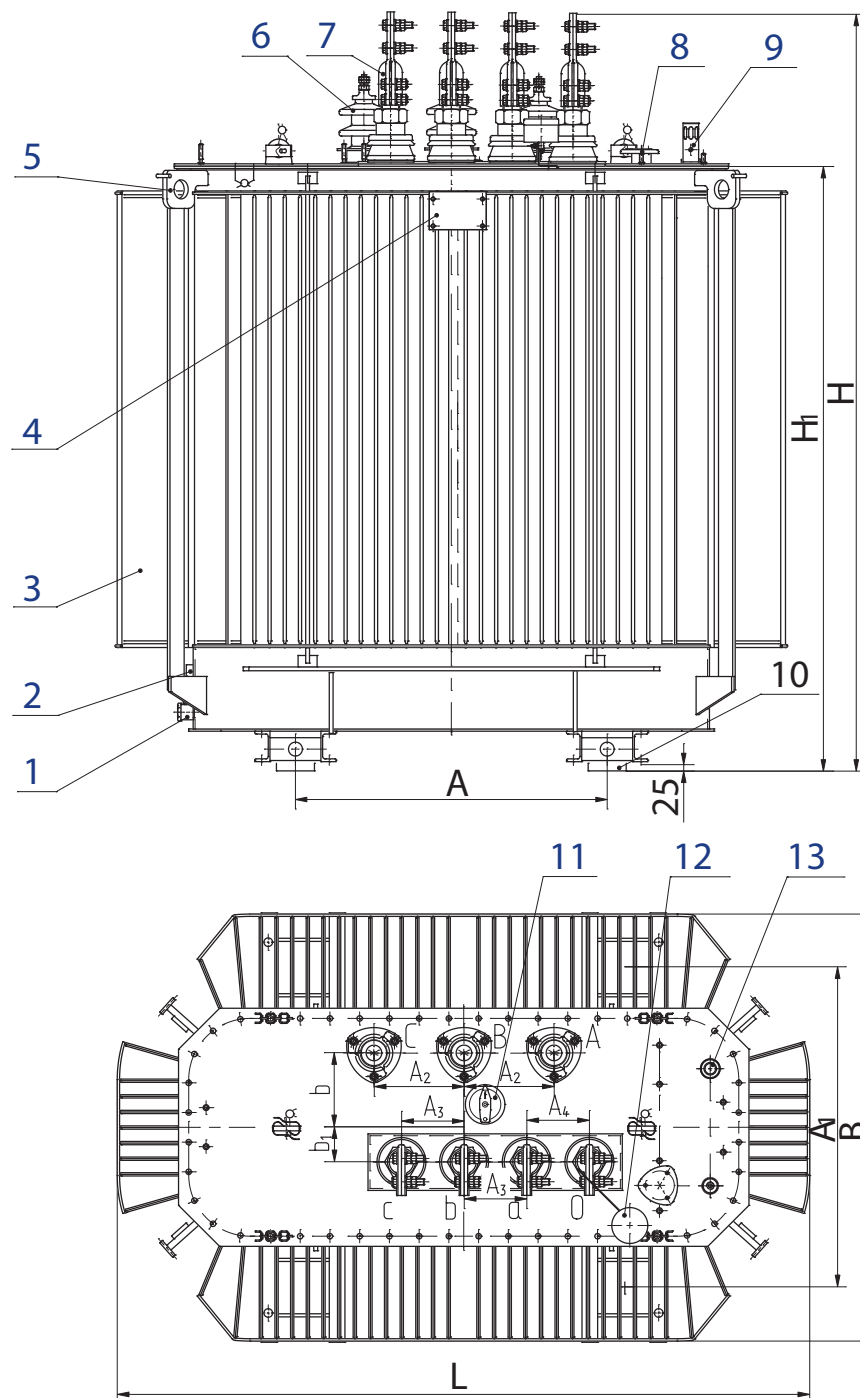


| Мощность, кВ•А | Размеры, мм |                |     |       |                |     |                |                |                |                |     |                |
|----------------|-------------|----------------|-----|-------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|
|                | L           | L <sub>1</sub> | B   | H     | H <sub>1</sub> | A   | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | b   | b <sub>1</sub> |
| 160            | 1010        | 1080           | 760 | 1330* | 1045           | 550 | 550            | 230            | 100            | 100            | 120 | 105            |
| 250/10         | 1170        | —              | 790 | 1460  | 1195           | 550 | 550            | 200            | 150            | 150            | 140 | 120            |
| 250/15         | 1170        | —              | 790 | 1595  | 1195           | 550 | 550            | 200            | 150            | 150            | 140 | 120            |
| 400/10         | 1330        | —              | 850 | 1635  | 1370           | 660 | 660            | 265            | 150            | 150            | 140 | 105            |
| 400/15         | 1330        | —              | 850 | 1770  | 1370           | 660 | 660            | 265            | 150            | 150            | 140 | 105            |

1 – зажим заземления; 2 – ролик транспортный; 3 – бак; 4 – табличка; 5 – скоба для крепления при транспортировании; 6 – маслоуказатель; 7 – патрубок для заливки масла; 8 – ввод ВН; 9 – ввод НН; 10 – пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя); 11 – пробка сливная; 12 – переключатель; 13 – термометр жидкостный; 14 – серьга для подъема трансформатора; 15 – мановакуумметр (устанавливается по заказу потребителя); 16 – коробка зажимов (устанавливается при заказе мановакуумметра).

\* - графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 160 кВ•А

## Трансформаторы ТМГ12 мощностью 630 ... 1250 кВ·А



| Мощность, кВ·А | Размеры, мм |                |      |      |                |     |                |                |                |                |     |                |
|----------------|-------------|----------------|------|------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|
|                | L           | L <sub>1</sub> | B    | H    | H <sub>1</sub> | A   | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | b   | b <sub>1</sub> |
| 630            | 1390        | —              | 1000 | 1710 | 1400           | 820 | 820            | 230            | 135            | 135            | 170 | 160            |
| 1000           | 1600        | —              | 1000 | 1970 | 1595           | 820 | 820            | 230            | 135            | 135            | 160 | 150            |
| 1250/10        | 1800        | —              | 1110 | 2000 | 1655           | 820 | 820            | 230            | 160            | 160            | 160 | 90             |
| 1250/15        | 1800        | —              | 1110 | 2070 | 1655           | 820 | 820            | 270            | 160            | 160            | 160 | 90             |

1 - пробка сливная; 2 - зажим заземления; 3 - бак\*; 4 - табличка; 5 - серьга для подъёма трансформатора; 6 - ввод ВН; 7 - ввод НН; 8 - патрубок для заливки масла; 9 - маслоуказатель; 10 - ролик транспортный; 11 - переключатель; 12 - пробивной предохранитель (устанавливается по заказу потребителя); 13 - гильза для стеклянного термометра и термобаллона манометрического термометра.

\* - графика рисунка соответствует трансформатору мощностью 1250 кВ·А