



Трансформатори силові сухі серії ТСЗНГ в герметичному бакові зовнішнього використання

Відповідають стандартам МЕК-76, ДСТУ 3076-95 (ГОСТ 30297-95),
ТУ УЗ.49-00213440-059-2002, виробництво сертифіковане за ISO 9001: 2008

Трансформатори трифазні силові сухі серії ТСЗНГ в герметичному бакові з обмотками виготовленими з провода з ізоляцією «NOMEX» класу нагрівостійкості «Н» (180 °С), двохобмоточні, загального призначення потужністю від 10 до 100 кВ•А напругою до 10 кВ.

Використовуються в різних галузях народного господарства та промисловості, призначені для перетворення електричної енергії в електромережах трифазного змінного струму частотою 50 Гц. Встановлюються в промислових приміщеннях і громадських будівлях, до яких пред'являються підвищені вимоги в частині пожежної безпеки, вибухозахищеності, екологічної чистоти.



Характерною особливістю даних трансформаторів є можливість працювати при зовнішньому встановленні з температурою навколишнього середовища від -45 °С до +40 °С.

Структура умовного позначення ТСЗНГ-Х /10 У1

Т – трансформатор трифазний;
С – охолодження природне повітряне;
З – захищене виконання;
Н – обмотка з ізоляцією «NOMEX»;
Г – герметичний;
Х – номінальна потужність, кВА;
У1 – кліматичне виконання і категорія розміщення згідно ГОСТ 15150-69.

Технічні характеристики

Силові трансформатори типу ТСЗНГ потужністю від 10 до 100 кВА з номінальними напругами первинної обмотки (високої напруги) до 10 кВ включно і вторинної обмотки (низької напруги) - 0,4 кВ. Основні схеми і групи з'єднання обмоток (ВН/НН) - Д/ун-11, У/ун-0.

Регулювання напруги $\pm 2 \times 2,5\%$, ступенями по 2,5% від номінальної напруги, перемикання без збудження (ПБЗ) за допомогою переминок.

Технічні характеристики трансформаторів

Потужність, кВА	Втрати холостого ходу, Вт	Втрати короткого замикання, Вт		Напруга короткого замикання, % (при 75 °С)	Коректований рівень звукової потужності не більше, дБ (А)
		при 75 °С	при 145 °С		
10	90	280	343	4,5	44
16	110	460	564	4,5	47
25	150	600	735	4,5	50
40	220	880	1078	4,5	54
63	290	1240	1519	4,5	56
100	390	1240	1519	4,5	58

Умови експлуатації

- температура навколишнього середовища: від -45 °С до +40 °С;
- відносна вологість повітря - 100% при температурі +25 °С;
- висота установки над рівнем моря - до 1000 м;
- навколишнє середовище - невибухонебезпечне, що не містить струмопровідного пилу;
- по сейсмічному впливу - до 9 балів за шкалою MSK-64;

Конструкція трансформаторів

Трансформатори складаються з наступних основних складальних одиниць:
- магнітопроводу;



- обмоток, розміщених на магнітопроводі;
- відводів, вводи вів НН і ВН;
- кришки та герметичного бака.

Магнітопровід виготовляється з високоякісної електротехнічної сталі. Спеціальна різка на лінії «GEORG» та шихтовка магнітопроводу за схемою «Step-Lap». Складання магнітопроводу здійснюється із застосуванням бандажів, стяжних шпильок і спеціальних клеїв що забезпечують низькі втрати холостого ходу і рівень шуму. Для захисту від корозії застосовані кремнійорганічні фарби.

Обмотки НН виготовляються із проводу або стрічки з ізоляцією «NOMEX», матеріал обмоток мідь або алюміній.

Обмотки НН виготовляються із проводу або стрічки з ізоляцією «NOMEX».

Активна частина просочується кремнійорганічними лаками, проходить в електропечах за спеціальними температурним програмами, що гарантує стійкість до струмів короткого замикання,

Трансформатори виготовляються в герметичному баку з виводами на кришку. Внутрішній об'єм заповнюється інертним газом під надлишковим тиском.

На вимогу замовника, завод виробник проектує і виготовляє трансформатори індивідуального конструктивного виконання або з параметрами, що відрізняються від стандартних.

Комплектність поставки

В комплект поставки входить: трансформатор, манометр, пересувні ролики (катки), технічна документація (паспорт, технічний опис і інструкція по зберіганню, монтажу та експлуатації).

Формулювання замовлення

У замовленні необхідно вказати: тип трансформатора, конструктивне виконання, номінальна потужність, номінальні напруги ВН та НН, схему і групу з'єднання обмоток, номер ГОСТ або ТУ.

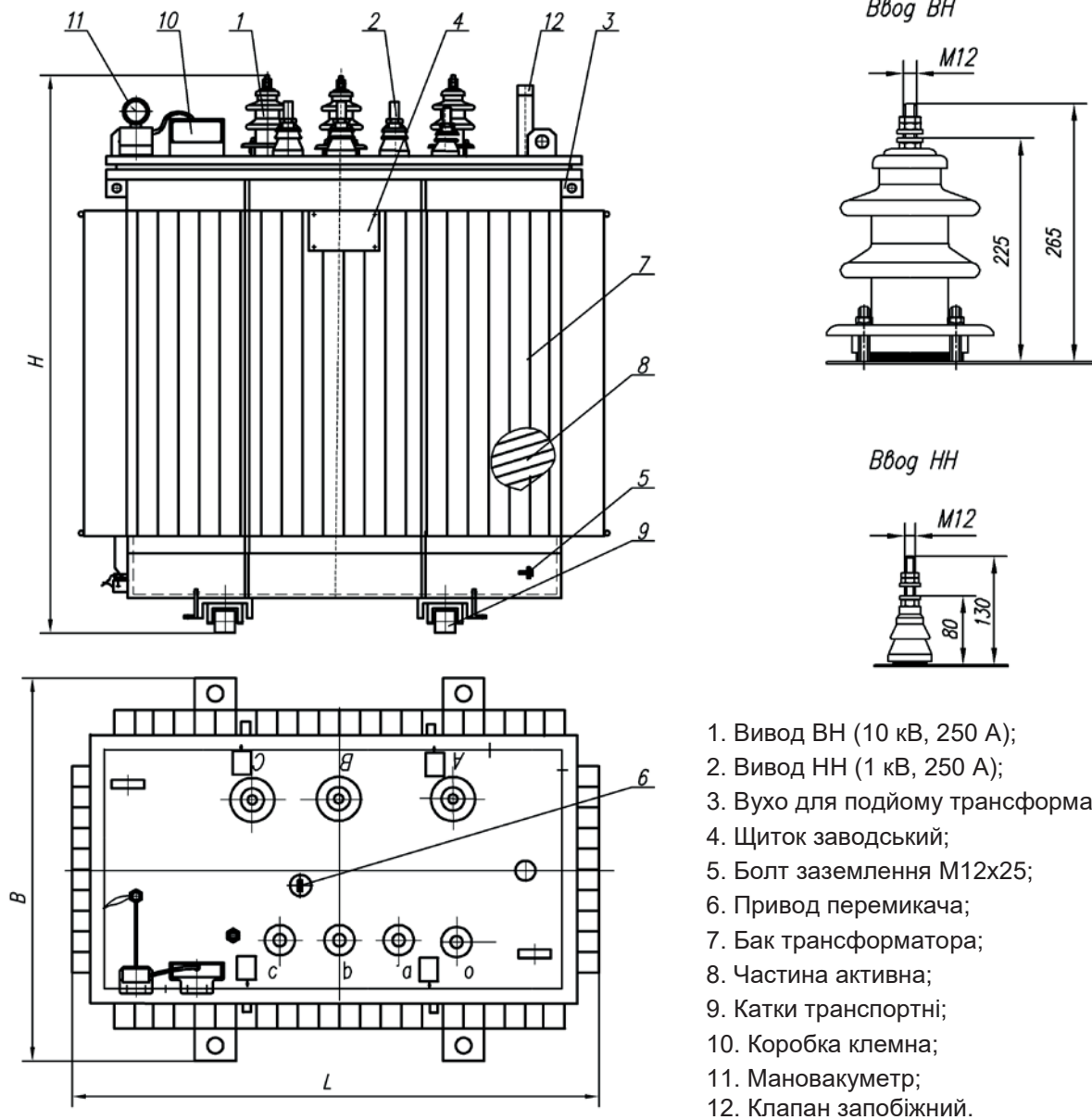
Приклад: «Трансформатор ТСЗНГ-63/6 УЗ 6/0,4 У/ун-0, ТУ УЗ.49-00213440-059-2002».

Перевантажувальна здатність трансформаторів

Перевантаження обмежується тільки перегрівом обмоток. Максимальне перевищення температури 125 °С для класу ізоляції «Н» досягається за умови: температура навколишнього середовища 40 °С і роботі трансформатора тривалий час при номінальному навантаженні.

Якщо температура навколишнього середовища нижче 40 °С, а попереднє навантаження менше номінального, тоді температури обмоток будуть нижче допустимого максимуму. Ця температурна різниця може бути використана для короткочасного перевантаження трансформатора.

Тривалість можливого перевантаження, показана на наступних графіках, як функція попередньої навантаження і величини перевантаження.



1. Вивод ВН (10 кВ, 250 А);
2. Вивод НН (1 кВ, 250 А);
3. Вухо для підйому трансформатора;
4. Щиток заводський;
5. Болт заземлення М12х25;
6. Привод перемикача;
7. Бак трансформатора;
8. Частина активна;
9. Катки транспортні;
10. Коробка клемна;
11. Мановакуметр;
12. Клапан запобіжний.

Потужність, кВА	L, мм	B, мм	H, мм	Маса, кг
10	1180	750	1150	320
16	1180	750	1230	360
25	1260	800	1325	410
40	1260	800	1325	495
63	1320	900	1420	580
100	1380	900	1460	710

Рисунок - габаритні, приєднувальні розміри та маса трансформатора ТСЗНГ