



Трансформатори силові сухі серії ТС(З)Н класу напруги 0,66 кВ

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 ТС(З)Н з обмотками виготовленими з проводів з ізоляцією «NOMEX» класу нагрівостійкості «Н» (180 °С) або «А» (90 °С), двообмоточні, загального призначення потужністю від 10 до 100 кВ•А напругою до 0,66 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.

Структура умовного позначення ТСЗН-Х /0,66 УХЛ4

Т – трансформатор трифазний;
С – охолодження природне повітряне;
З – захищене виконання;
Н – обмотка з ізоляцією «NOMEX»;
Х – номінальна потужність, кВА;
УХЛ4 – кліматичне виконання і категорія розміщення згідно ГОСТ 15150-69.

Технічні характеристики

Силові трансформатори типу ТС(З)Н потужністю від 10 до 100 кВА з номінальними напругами первинної обмотки (високої напруги) 0,38 кВ включно і вторинної обмотки (низької напруги) - 0,23 кВ. Основна схеми і групи з'єднання обмоток (ВН/НН) - Ун/ун-0, характеристики приведено в таблиці.

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	44
16	110	460	564	4	47
25	150	600	735	4	50
40	220	880	1078	4	54
63	290	1060	1299	4	56
100	390	1720	2107	4	58

Умови експлуатації

- температура навколишнього повітря: від +1 °С до +25 °С;
- відносна вологість повітря - не більше 80% при температурі +25 °С;
- висота над рівнем моря - до 1000 м;
- навколишнє середовище - не вибухонебезпечне, 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, ввідів, шин НН і ВН;
- захисного кожуха.

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, ВН виготовляються з проводу із ізоляцією «NOMEX», матеріал обмоток мідь або алюміній.

Обмотки просочують кремнійорганічними лаками, як окремо так і повністю з активною частиною. Запікання обмоток проходить в електропечах за спеціальними температурним програмами, що гарантує стійкість до струмів короткого замикання,

Трансформатори виготовляються із ступенем захисту IP00, IP21, IP31.

Трансформатори з кожухом, на вимогу замовника, виготовляються з виводами на кришу.

Захисна оболонка трансформатора забезпечує захист персоналу від враження електричним струмом.

Доступ для обслуговування трансформатора та активної частини забезпечується через з'ємні панелі по широкій стороні трансформатора.

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, термореле TP-100 з датчиками температури Pt100, пересувні ролики (катки), технічна документація 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, позначення ГОСТ або ТУ.

Приклад: «Трансформатор ТСН-100/0,66 УХЛ4 0,38/0,23 Ун/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 25 °С і роботі трансформатора тривалий час при номінальному навантаженні.

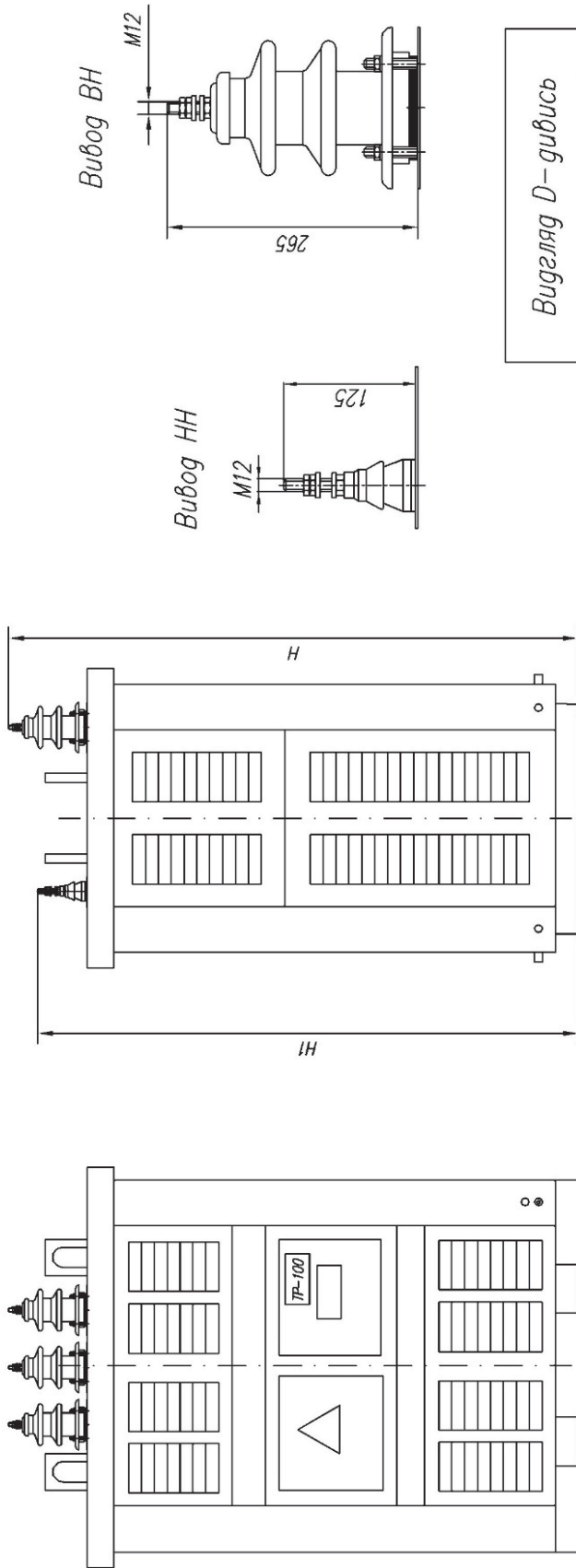
Якщо температура навколишнього середовища нижче 25 °С, а попередня навантаження менше 100% від номінальної, тоді температури обмоток будуть нижче допустимого максимуму. Ця температурна різниця може бути використана для короточасного перевантаження трансформатора.

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

Перевищення температури вище допустимої викликає сигнал **тривоги** системою контролю температури, або сигнал на **відключення** трансформатора, якщо трансформатор перевантажений довше допустимого часу.



Габаритні, установчі, приєднувальні розміри і маса трансформаторів ТСЗН класу напруги 0,66 кВ з виводами на кришку



Видгляд D–дивись трансформатори ТСН

Потужність, кВ·А	Розміри, мм						Маса, кг
	L	B	H	L1	H1	V	
10	620		505	630	565		115
16	640		530	630	590		135
25	740	400	650	750	710	100	160
40	760		720	750	780		195
63	860		790	890	850		225
100	940	500	820	910	880	120	290

