



Обмежувач перенапруги ОПН-35



Паспорт Інструкція з експлуатації 2024

1. Загальний опис

1.1 Виробник

Виробник: LUGAO POWER CO., LTD.

адреса: 19# Keaisi Road, Xiangyang Industrial Park, Liushi Town, Yueqing City, Wenzhou of China 325604

Постачальник продукції в Україні:

ТОВ «Неоелектрик» (Neoelectric LLC),

адреса: Україна, м. Київ, вул. Михайла Максимовича, 10.

1.2 Призначення та застосування

Обмежувачі перенапруг нелінійні серії ОПН-35 призначені для забезпечення захисту ізоляції обладнання ПС від грозових і внутрішніх комутаційних та перехідних резонансних перенапруг в електричних мережах класу напруги 35кВ змінного струму промислової частоти 50 Гц з ізолюваною або компенсованою нейтраллю.

1.3 Відповідність стандартам

Конструкція та технічні характеристики ОПН відповідають діючому ДСТУ EN 60099-4:2016 (IEC 60099-4), настанові СОУ-НМЕВ40.1-21677681-67:2012 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

1.4 Конструкція

ОПН складається з послідовно з'єднаних блоків напівпровідникових резисторів з нелінійним опором – варисторів, розміщених в зовнішній оболонці з твердого полімерного ізолюючого матеріалу. Ізолюваний корпус ОПН кріпиться до металевої основи, яка монтується до робочої площини на 4 ізолятора. ОПН-35 має контактний лінійний вивід (шина).

При виникненні в мережі перенапруги опір обмежувача різко падає, варистори переходять в провідний стан і обмежують подальше наростання величини перенапруги до рівня, безпечного для ізоляції електрообладнання, яке захищається. При цьому обмежувач поглинає енергію імпульсу перенапруги, яка перетворюється в теплову енергію і потім розсіюється в навколишнє середовище. Коли хвиля перенапруги проходить, обмежувач знову повертається в непровідний стан. Час переходу обмежувача в провідний стан становить одиниці наносекунд, що дозволяє пристрою ефективно обмежувати високочастотні перенапруги.

2. Технічні характеристики

Клас напруги мережі, кВ		35	
Найбільша тривало допустима робоча напруга (діюча), кВ		42	
Номінальна частота, Гц		50	
Струм провідності (витоку) при напрузі 42кВ, не більше, mA		0.5	
Номінальний розрядний струм (грозовий імпульс струму 8/20 мкс), кА		10	
Залишкова напруга, кВ, не більше	при комутаційному імпульсі струму з амплітудою	125А, 30/60 мкс	96.9
		250А, 30/60 мкс	99.8
		500А, 30/60 мкс	114.0
	при грозовому імпульсі струму з амплітудою	5 000А, 8/20 мкс	118.7
		10 000А, 8/20 мкс	134.0
		20 000А, 8/20 мкс	142.1
		при імпульсі струму з крутим фронтом 10 000А, 1/10 мкс	154.0
Пропускна здатність (значення амплітуди прямокутного імпульсу струму тривалістю 2000 мкс), А		500	
Імпульс великого струму (4/10 мкс), кА, не менше		100	
Енергія, що поглинається, кДж, не менше		2.75	
Довжина шляху витоку, мм, не менше		1 280	
Матеріал ізоляції		полімер	

3. Умови експлуатації

Номінальний режим роботи	тривалий	
Температура навколишнього середовища, °C	-40 ... +40	
Клас забруднення атмосфери	III	
Максимальна висота експлуатації	1000м над рівнем моря	
Відносна вологість повітря, %	до 100 (при 25 °C)	
Сейсмостійкість, балів за шкалою MSK-64	6	
Витримуване горизонтальне навантаження від тяжіння, Н	305	
Кліматичне виконання та категорія розміщення	УХЛ1	
Допустима швидкість вітру, м/сек, не більше	без ожеледі	40
	обмерзання льодом до 20мм	15

4. Гарантії виробника

Термін експлуатації виробу становить не менше 25 (двадцяти п'яти) років.

Гарантійний термін експлуатації становить 3 (три) роки при умові виконання споживачем вимог щодо транспортування, зберігання та експлуатації виробу.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, викликані будь-якими навмисними або ненавмисними пошкодженнями виробу користувачем.

Також гарантійні зобов'язання скасовуються у випадках, якщо:

– несправності викликані неправильним використанням або використанням не за призначенням;

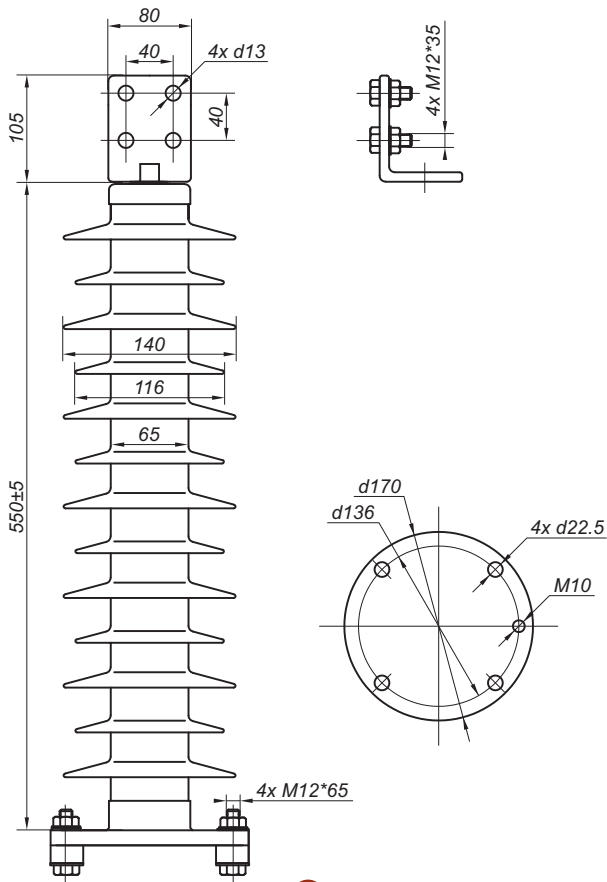
– пошкодження та дефекти виникли під час транспортування, завантаження або розвантаження;

– несправності викликані установкою, підключенням або експлуатацією виробу з порушенням інструкції з експлуатації та чинних «Правил улаштування електроустановок».

5. Комплект поставки

1. Обмежувач перенапруги ОПН-35 – 1 шт.
2. Паспорт та інструкція з експлуатації – 1 шт.

6. Габаритні та приєднувальні розміри



7. Керівництво з експлуатації

7.1 Підготовка до експлуатації

Після розпакування ОПН необхідно:

– перевірити комплектність і провести порівняння маркування на виробі, що розташовано на ізоляційній опорі, з параметрами, що зазначені в паспорті, та з даними мережі споживача;

– провести зовнішній огляд та переконатися у відсутності видимих пошкоджень корпусу обмежувача.

Перед проведенням монтажу слід видалити пил і забруднення з поверхні ОПН. Очищення пилу слід проводити чистою сухою ганчіркою, яка не залишає волокон. Забруднення необхідно видаляти мильним розчином з наступним змиванням чистою водою, після чого обмежувач необхідно просушити. Місця особливо сильного забруднення очищати тампоном, змоченим спиртом або очищеним бензином.

7.2 Вимоги до монтажу

Робоче положення ОПН в просторі – вертикально або під кутом не більше 30° до вертикалі, горизонтальна установка допустима при попередньому ухгодженні з виробником.

Правильний монтаж повинен виключати істотні статичні навантаження на ОПН.

В процесі монтажу ОПН слід виключити зовнішні впливи на зовнішню ізоляційну поверхню обмежувача. Наприклад, не допускається тимчасово розташовувати апарати горизонтально на поверхню з упором на ізоляційні ребра.

Заземлення необхідно виконувати неізольованим проводом або шиною. Перетин вибирається за критерієм механічної міцності і у відповідність до рекомендацій ПУЕ.

7.3 Рекомендації з експлуатації

ОПН не вимагають проведення прийнятно-здавальних випробувань до і після монтажу, а також періодичних випробувань і обслуговування в процесі експлуатації.

Разом з тим, за бажанням споживача, можуть проводитися профілактичні огляди та обслуговування.

При проведенні профілактичних оглядів електрообладнання рекомендується перевіряти моменти затягування елементів механічного кріплення ОПН і з'єднань, що забезпечують електричне підключення апарату до мережі і заземлення. Також необхідно звернути увагу на відсутність видимих пошкоджень зовнішньої ізоляції обмежувача і фланців. Періодичність профілактичних оглядів встановлюється споживачем.

В процесі експлуатації очищення зовнішньої поверхні ізоляції ОПН не потрібно, так як у їх виробництві застосовані матеріали (тверда полімерна ізоляція), що зберігають необхідну гідрофобність і трекінгерозійну стійкість навіть при наявності істотних забруднень протягом усього терміну експлуатації. Разом з тим допускається проведення заходів по очищенню, описаних в п.7.1, після відключення ОПН від мережі.

ОПН не підлягають розбиранню і ремонту експлуатуючими організаціями.

7.4 Заходи безпеки

При монтажі та експлуатації ОПН персонал повинен дотримуватися вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів» і цієї інструкції з експлуатації.

До монтажних та профілактичних робіт слід допускати лише кваліфікованих працівників з оформленням відповідної дозвільної документації.

Обмежувачі перенапруг ОПН не містять компонентів, шкідливих або небезпечних для здоров'я людини та навколишнього середовища. Порушення цілісності зовнішньої ізоляції корпусу обмежувача, яке може мати місце при експлуатації або утилізації, безпечно і не вимагає проведення спеціальних заходів.

Ніяких особливих заходів щодо утилізації ОПН не потрібно.

7.5 Транспортування та зберігання

Умови транспортування обмежувачів в частині впливу механічних факторів відповідають групі Ж за ГОСТ 23216.

Умови транспортування та зберігання в частині впливу кліматичних факторів зовнішнього середовища – за умовами зберігання 2 (С) ГОСТ 15150.

8. Відмітка про приймання ВТК

Обмежувач перенапруги **ОПН-35/42/10/500 УХЛ1** відповідає вимогам ДСТУ EN 60099-4:2016 (IEC 60099-4) та визнаний придатними до експлуатації.

Дата виготовлення: _____

Серійний номер: _____

Контролер ВТК:

МП

*Постачальник продукції в Україні:
ТОВ «Неоелектрик» (Neoelectric LLC),
Україна, м. Київ, вул. Михайла Максимовича, 10.
телефон: +38 (044) 222-85-88*