

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ
що пред'являються до опорних фарфорових ізоляторів 35-150 кВ

1. Перелік технічної документації, яку повинен надати виробник (представник виробника) опорних фарфорових ізоляторів 35-150 кВ

№ п/п	Перелік підтверджуючих документів	Відповідає вимозі, якщо надані документи
1	Сертифікат системи якості ISO 9001 виробника (копія).	Діючий сертифікат виробника
2	Референс-лист виробника із зазначенням типів, кількості поставленого обладнання, терміну поставки (мінімально допустимий період для відображення в референт-листі - 3 роки до дати проведення торгів), назви і контакти компанії (адреса, телефон, контактна особа), якій здійснена поставка обладнання. Досвід поставки і (або) виробництва запропонованого обладнання повинен бути не менше 3 років. Для виробника обов'язковим є відсутність реклаमाцій від генеруючих енергокомпаній або ОСР та відсутність відмов і пошкоджень обладнання, що постачається, протягом останніх 3-х років.	Референс-лист виробника
3	Гарантійний лист, завірений печаткою і за підписом уповноваженої посадової особи підприємства-виробника, на підтвердження справжності запропонованої продукції, обсягу пропозиції від конкретного учасника та гарантійні зобов'язання щодо постачання заявлених обсягів у встановлені замовником терміни.	Лист виробника
4	Протокол приймальних випробувань ізоляторів, який повинен підтверджувати технічні характеристики ізоляторів та їх складових частин.	Протокол типових випробувань
5	Сертифікат відповідності лабораторії, яка виконувала типові випробування вимогам ДСТУ ISO / IEC 17025 та області її акредитації.	Сертифікат
6	Протоколи приймально-здавальних випробувань на аналогічну вироблену продукцію	Протоколи випробувань
7	Керівництво з монтажу та експлуатації (українською мовою).	Керівництво з монтажу та експлуатації
8	Паспорт на подібні ізолятори	Паспорт
9	Габаритне креслення конкретного типу ізолятора із зазначенням приєднувальних розмірів.	Габаритне креслення
10	Фотокопія маркування ізоляторів	Фотокопія маркування ізолятора
11	Інформація, що дата виготовлення повинна бути раніше дати поставки не більше ніж на 9 місяців.	Лист-виробника
12	Лист виробника про те, що гарантійний термін служби не менше 5 років з моменту введення в експлуатацію	Лист виробника
13	Письмове підтвердження про збереження гарантійних зобов'язань на ізолятори при їх монтажі власними силами ОСР або підрядною організацією при дотриманні вимог по монтажу.	Лист-виробника
14	Інформація щодо комплекту поставки	Лист виробника
15	Специфікація виробника	Специфікація виробника

2. Вимоги, що пред'являються до опорних фарфорових ізоляторів 35-150 кВ

№ п/п	Вимога	Перелік підтверджуючих документів
Загальні вимоги		
1	Матеріал захисної оболонки фарфорового ізолятора - високоглиноземний фарфор, гладкий, без сколів, отворів і тріщин, чужорідних включень, вигарки, виплавки.	Паспорт подібного обладнання або інструкція з експлуатації
2	Армування ізоляторів має проводитися армуючою зв'язкою із застосуванням портландцементу марки не нижче 500 по ДСТУ БВ.2.7-46: 2010 року, з обов'язковим захистом шва силіконовим герметиком. Товщина шва армуючої зв'язки - не менше 2 мм Поверхні ізоляційних частин і арматури ізоляторів, що стикаються з армуючою зв'язкою повинні бути покриті рівним шаром компенсуючої промазки (лак БТ-99, лак БТ -577). Поверхні ізоляційних частин ізоляторів категорій розміщення 2 допускається компенсуючою промазкою не покривати. Допускається з'єднувати ізоляційні частини з арматурою ізоляторів механічним способом, що забезпечує міцність ізоляторів до вимог даного стандарту. Застосування прискорювачів твердіння цементу, що знижують механічну міцність ізоляторів протягом всього терміну їх експлуатації, не допускається.	Паспорт подібного обладнання або інструкція з експлуатації
3	Зовнішня поверхня арматури і шви армуючої зв'язки ізоляторів виконань У і УХЛ повинні мати вологостійке покриття.	Паспорт подібного обладнання або

		інструкція з експлуатації
4	Ізолятори повинні бути стійкими до термоударів і витримувати триразовий цикл різких змін температури. При цьому для ізоляторів категорії розміщення 1 значення перепаду температур має становити: - $70 \pm 2^{\circ}\text{C}$ - для ізоляторів з діаметром по тілу не більше 130 мм; - $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$ - для ізоляторів з діаметром по тілу від 130 до 180 мм; - $35 \pm 1^{\circ}\text{C}$ - для ізоляторів з діаметром по тілу більше 180 мм.	Протокол випробувань
5	Ізолятори повинні бути стійкими до впливу повільної зміни температури. При цьому ізолятори виконання У повинні витримувати триразовий цикл з діапазоном температур від мінус $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$ до плюс $50 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Ізолятори виконання УХЛ повинні витримувати п'ятикратний цикл з діапазоном температур від мінус $60 \pm 2^{\circ}\text{C}$ до плюс $45 \pm 2^{\circ}\text{C}$.	Протокол випробувань
6	Ізолятори з внутрішньої закладенням арматури повинні витримувати п'ятихвилинне вплив безперервного потоку іскор.	Протокол випробувань
7	Компенсуючі прокладки ізоляторів виконань У, ХЛ, УХЛ повинні виготовлятися з картону, пароніту або іншого відповідного матеріалу.	Паспорт подібного обладнання або інструкція з експлуатації
8	Гарантійний термін - не менше 5 років.	Лист виробника
9	Термін експлуатації - не менше 30 років.	Паспорт подібного обладнання
Вимоги до комплекту поставки		
10	До комплекту поставки на кожен ізолятор повинні входити необхідні матеріали і комплектуючі для його монтажу (металовироби, болти, гайки, шайби, апаратні затискачі), протоколи приймально-здавальних випробувань. Конкретні деталі кріплення та їх параметри обговорюються при складанні ТЗ.	Лист виробника
Склад технічної документації при поставці продукції		
11	1. Паспорт на кожен конкретний тип ізолятора - один екземпляр на партію (українською мовою). На напругу 110-150 кВ паспорт на кожен ізолятор із зазначенням його заводського номера в паспорті і на ізоляторі. 2. Керівництво з монтажу та експлуатації (українською мовою); 3. Протоколи випробувань ізолятора (додаються при постачанні на партію продукції). 4. Габаритні креслення конкретного типу ізолятора із зазначенням приєднувальних розмірів.	Підтверджується при поставці продукції
Вимоги до маркування ізоляторів		
12	Маркування ізоляторів має наноситись таким чином, щоб забезпечити його збереження протягом усього терміну експлуатації. Повинні бути вказані такі дані: - умовне позначення типу ізолятора; - найменування і товарний знак підприємства-виробника; - рік виготовлення; - знак відповідності згідно з ДСТУ 2296. - маса ізолятора (для ізоляторів класів напруги 110 кВ і вище).	Фотокопія маркування ізолятора
Вимоги, що пред'являються до упаковки, транспортування, умов і термінів зберігання ізоляторів		
13	Упаковка, маркування, тимчасова антикорозійний захист, транспортування, умови і терміни зберігання виробів та документації повинні відповідати вимогам СОУ-Н 51.104: 2007«Ізолятори. Загальні вимоги до пакування, транспортного маркування, транспортування, зберігання монтажу та експлуатації».	Паспорт подібного обладнання або інструкція з експлуатації
14	У частині впливу кліматичних факторів - відповідно ГОСТ 15150-69.	Паспорт подібного обладнання або інструкція з експлуатації
Дата виготовлення		
15	Дата виготовлення повинна бути раніше дати поставки не більше ніж на 9 місяців	Лист виробника
Варіативність		
16	Кліматичне виконання і категорія розміщення згідно ГОСТ 15150-69 – У, УХЛ.	Специфікація виробника
17	Номінальна напруга, кВ – 35, 110, 150.	Специфікація виробника
18	Характеристики, що залежать від класу напруги згідно з таблицею 1	Специфікація виробника
19	Висота ізолятора, мм	Специфікація виробника
20	Руйнівна сила на вигин, кН - 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12.5, 16, 20, 25, 31.5, 40, 60	Специфікація виробника
21	Сейсмостійкість за шкалою MSK-64 відповідно до проектного рішення, зазначеного в опитувальному аркуші.	Специфікація виробника
22	Нормована питома поверхнева провідність шару забруднення ізоляторів в залежності від ступеня забруднення (СЗ) згідно з таблицею 2	Специфікація виробника
23	Розміри фланців і кріпильних деталей ізолятора.	Специфікація виробника
24	Металеві частини ізолятора:	Специфікація виробника

	- сталеві або чавунні, з антикорозійним цинковим покриттям (товщина цинкового покриття повинна бути не менше 70 мкм.); - алюмінієві сплави згідно ДСТУ 2839-94 (за винятком силуміну).	
--	---	--

Таблиця 1

Характеристика	Клас напруги, кВ		
	35	110	150
Найбільша робоча напруга, кВ	40,5	126	172
однохвилинна випробувальна напруга промислової частоти 50 Гц в сухому стані, кВ	95	230	300
однохвилинна випробувальна напруга промислової частоти 50 Гц, яка витримується під дощем, кВ	80	230	300
Випробувальна напруга, що витримується, грозового імпульсу 1,2 / 50 кВ	190	450	650
50% розрядна напруга промислової частоти в зволоженому і забрудненому стані, кВ	45	110	150

Таблиця 2

СЗ	Довжина шляху витоку l_e , см / кВ	
	35 кВ	110-150 кВ
1	1,9	1,6
2	2,35	2,0
3	3,0	2,5
4	3,5	3,1
5	4,2	3,7