

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ
що пред'являються до самонесучого захищеного проводу на клас напруги 20 кВ.

- 1 Перелік технічної документації, яку повинен надати виробник (представник виробника) самонесучого захищеного проводу на клас напруги 20 кВ**

№ п/п	Перелік підтверджуючих документів	Відповідає вимозі, якщо надані документи
1.1	Сертифікат системи якості ISO 9001 виробника	Діючий сертифікат виробника
1.2	Референс-лист виробника із зазначенням типів, кількості поставленого обладнання, терміну поставки (мінімально допустимий період для відображення в референт-листі - 3 роки до дати проведення акредитації (торгів)), назви і контактів компанії (адреса, телефон, контактна особа), якій здійснена поставка обладнання. Досвід поставки і (або) виробництва запропонованого обладнання повинен бути не менше 3 років.	Референс-лист виробника
1.3	<p>Протоколи випробувань, виконані відповідно до п. 8 ДСТУ 4743: 2007, проведені в акредитованій випробувальній лабораторії, які повинні включати:</p> <p>1. Перевіряння електричних параметрів:</p> <p>3.1. Електричний опір жил постійному струму.</p> <p>3.2. Питомий об'ємний електричний опір захисної ізоляції.</p> <p>3.3. Випробування підвищеною напругою (в т.ч. повні водні випробування).</p> <p>2. Перевіряння механічних параметрів:</p> <p>3.4. Перевіряння розривного зусилля жили.</p> <p>3.5. Перевіряння зусилля зрушення захисної ізоляції;</p> <p>3.6. Випробування на стійкість до монтажних вигинів.</p> <p>3. Перевіряння стійкості до зовнішніх дійових чинників:</p> <p>3.7. Перевіряння стійкості проводів до дії підвищеної температури навколишнього середовища</p> <p>3.8. Перевіряння стійкості проводів до дії зниженої температури навколишнього середовища.</p> <p>3.9. Перевіряння стійкості до дії сонячного випромінювання.</p> <p>4. Перевіряння характеристик захисної ізоляції:</p> <p>4.1. Перевіряння характеристик захисної ізоляції (5.1.5, таблиця 6, пункти 1—4 ДСТУ).</p> <p>4.2. Перевіряння відносного видовження і залишкового відносного видовження захисної ізоляції (5.1.5, таблиця 6, пункти 5, 6 ДСТУ).</p> <p>4.3. Перевіряння усадки захисної ізоляції (5.1.5, таблиця 6, пункт 8 ДСТУ).</p> <p>4.4. Перевіряння стійкості до продавлювання захисної ізоляції (5.1.5, таблиця 6, пункт 9 ДСТУ)</p> <p>4.5. Перевіряння вмісту сажі (5.1.5, таблиця 6, пункт 10).</p> <p>5. Перевіряння стійкості проводу до поширення горіння при поодинокому прокладенні.</p> <p>6. Перевіряння стійкості маркування.</p>	Протоколи випробувань в повному обсязі
1.4	Сертифікат на лабораторію, що виконувала випробування, з обов'язковим додатком області акредитації	Діючий сертифікат
1.5	Документального підтвердження від виробника продукції про те, що даний постачальник є офіційним дилером виробника	Лист виробника
1.6	Гарантійний лист, завірений печаткою та підписом уповноваженої посадової особи підприємства-виробника з підтвердженням справжності запропонованої продукції в обсягах пропозиції на торги від конкретного учасника торгів і надання гарантійних зобов'язань замовнику про постачання заявлених обсягів в зазначені терміни	Лист виробника
1.7	Копію технічних умов (або витягів з ТУ), відповідно до яких виготовляється СІП 20 кВ, де вказані параметри, що підтверджують відповідність СІП 20 кВ справжнім технічним вимогам (обов'язково).	Копія технічних умов або витяги з ТУ
1.8	Лист виробника, що гарантійний термін служби проводу не менше 3 років з моменту введення в експлуатацію.	Лист виробника
1.9	Лист виробника, що дата виготовлення проводів не раніше 12 місяців ніж дата поставки.	Лист виробника
1.10	Лист виробника про підтвердження п. 2.16, 2.17.	Лист виробника

Для аналізу відповідності вимогам, що пред'являються до СІП 20 кВ при проведенні акредитації, виробник (представник виробника) повинен надати зразки СІП 20 кВ довжиною не менше 2 метрів всієї запропонованої номенклатури, для аналізу відповідності вимогам, що пред'являються до СІП 20 кВ.
Акредитовані виробники зразків не надають.

2 Технічні вимоги до самонесучого захищеного проводу на клас напруги 20 кВ

№ п/п	Вимога	Перелік підтверджуючих документів
	Загальні вимоги	
2.1	Провода на номінальну напругу 20 кВ повинні виготовлятися одножильними.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.2	Номінальний перетин струмопровідних жил встановлюється наступним: 50, 70, 95, 120 мм ² .	Технічні умови або витяги з ТУ
2.3	СІП повинен бути стійким до впливу сонячної радіації і не поширювати горіння	Протоколи випробувань
2.4	Провід повинен бути стійким до монтажних вигинів	Протоколи випробувань
2.5	Температура навколишнього середовища при експлуатації проводу - від -60 °С до +50 °С.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.6	Мінімально допустима температура, при якій можливий монтаж СІП 20кВ: -20 °С	Технічні умови або витяги з ТУ
2.7	Струмопровідні жили (далі - жили) повинні бути виконані зі скручених дротів алюмінієвого сплаву з ущільненням і мати круглу форму. Конструкція жил повинна відповідати вимогам вказаним в Таблиці 1.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.8	Допускається різниця між максимальним і мінімальним діаметрами жил, вимірюваними у взаємно-перпендикулярних напрямках одного перетину не більше: - 0,2 мм – для жил перерізом до 50 мм ² включно; - 0,3 мм – для жил перерізом більше 50 мм ² .	Технічні умови або витяги з ТУ
2.9	Допускається граничне відхилення від номінальної товщини ізоляції в таких межах - (0,1 + 0,1δn), де δn - номінальна товщина ізоляції, мм.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.10	Ізоляція жил СІП 20 кВ повинна відповідати вказаним в Таблиці 2.	Протоколи випробувань
2.11	Ізоляція струмопровідних жил повинна бути чорного кольору, виконана методом екструзії із зшитого (вулканізованого) поліетилену, стійкого до впливу зовнішнього середовища, ультрафіолетового (сонячного) випромінювання.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.12	Ізоляція повинна щільно прилягати до жил, але не зварена з ними.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.13	Питомий об'ємний опір ізоляції при тривалій допустимій температурі нагріву жил має бути не менше $1 \cdot 10^{12} \text{ Ом} \cdot \text{см}$	Протоколи випробувань
	Маркування СІП 20 кВ	
2.14	Жили повинні мати відмінне позначення відповідає вимогам ДСТУ 4743: 2007: друкованим способом або методом видавлювання, чітким і стійким, з інтервалом нанесення не менше 500 мм має бути зазначено: З інтервалом нанесення не менше 500 мм має бути зазначено: <ul style="list-style-type: none"> маркування дроту, що складається з назви, кількості і перетину жил, номінальної напруги; найменування підприємства-виробника (або його товарний знак); рік випуску. З інтервалом нанесення 1000 мм має бути зазначено метрові мітки.	Технічні умови або витяги з ТУ
	Надання документації при поставці продукції	
2.15	Виробник (Постачальник) при постачанні зобов'язаний надати супроводжувальну документацію, в якій повинна міститися наступна інформація: <ul style="list-style-type: none"> - країна-виробник; - найменування підприємства-виробника; - найменування та позначення стандарту, відповідно до якого виготовляється арматура СІП 20 кВ; - основні технічні дані; - гарантії виробника; - юридична адреса виробника, постачальника; - паспорт (сертифікат якості) виробу з інформацією про прийнятно-здавальні випробування. Документація, яка входить в комплектацію СІП 20 кВ, повинна бути упакована в герметичний поліетиленовий пакет.	Підтверджується при постачанні продукції
	Упаковка, транспортування, умови і терміни зберігання	

2.16	Провід повинен поставлятися на барабанах. Барабан повинен бути захищений від пошкоджень.	Лист виробника
2.17	На щоглі барабана або на ярлику, приліпленому до барабану, повинні бути вказані: <ul style="list-style-type: none"> - товарний знак або найменування підприємства-виробника; - умовне позначення проводу; - дата виготовлення; - маса нетто і брутто в кілограмах; - довжина проводу, в метрах; - заводський номер барабана; - знак відповідності (за наявності сертифіката). 	Лист виробника
	Гарантійні зобов'язання	
2.18	Гарантійний термін - не менше 3 років з моменту введення в експлуатацію.	Лист постачальника
	Вимоги до надійності обладнання	
2.19	СІП 20 кВ повинен бути розрахований на можливість експлуатації в безперервному режимі цілодобово протягом встановленого терміну служби, але не менше 40 років.	Технічні умови або витяги з ТУ
	Дата виготовлення	
2.20	Дата виготовлення проводів повинна бути не раніше 12 місяців ніж дата поставки.	Лист виробника
3 Вхідний контроль		
	<p>При проведенні вхідного контролю проводяться:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірка маркування проводу СІП 20кВ, перевірка інформації на барабані, перевірка маркування жил, перевірка наявності метричних міток, перевірка якості оболонки (візуально). 2. Випробування ізоляції СІП 20кВ на наявність зшивки згідно з ДСТУ 4743:2007. 	Підтверджується при вхідному контролі

Таблиця 1 – Основні параметри конструкції жил СІП 20 кВ

№ п/п	Номинальний переріз жили, мм²	Мінімальна кількість проводів в жилі, шт.	Діаметр ущільненої жили, мм		Номинальна товщина ізоляції, мм	Електричний опір жили, Ом/км, не більше
			min	max		
1	50	6	7,85	8,35	2,3	0,72
2	70	7	9,45	9,95	2,3	0,493
3	95	7	11	12	2,3	0,363
4	120	15	12,5	13,1	2,3	0,288

Таблиця 2 – Основні параметри конструкції ізоляції СІП 20 кВ

№ п/п	Характеристики	
	Найменування	Значення
1	Міцність під час розтягування до випробування на старіння, МПа, не менше	12,5
2	Відносне подовження в разі розриву до випробування на старіння, %, не менше	200
3	Зміна значення міцності під час розтягування після випробування на старіння в термостаті при температурі 135 ± 3 ° С протягом 168 годин, %, не менше	± 25
4	Зміна значення відносного подовження в разі розриву після випробування на старіння в термостаті при температурі 135 ± 3 ° С протягом 168 годин, %, не менше	± 25
5	Відносне подовження після витримки протягом 10 хвилин при температурі 200 ± 3 ° С і розтягує навантаженні 0,2 МПа, %, не більше	175
6	Залишкове відносне подовження після зняття напруги і охолодження, %, не більше	15
7	Водопоглинання після витримки протягом 336 годин у воді при температурі 85 ± 2 ° С, зміна маси, мг/см², не більше	1
8	Усадка після витримки в термостаті при температурі 130 ± 3 ° С протягом 1 години, %, не більше	4
9	Стійкість до продавлювання при впливі температури 90 ± 2 ° С протягом 4 годинника: глибина продавлювання, %, не більше	50
10	Вміст сажі, %, не менше	2,5