

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

що пред'являються до самонесучого ізолюваного проводу на клас напруги 35 кВ (надалі СІП 35 кВ).

1 Перелік технічної документації, яку повинен надати виробник (представник виробник) СІП 35 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> <ul style="list-style-type: none"> - перевірку електричних параметрів (електричний опір жил постійному струму); - випробування підвищеною напругою (в т.ч. 100% водні випробування); - перевірку механічних властивостей (міцність при розтягуванні, стійкість до вигину); - випробування на стійкість до зовнішніх впливів різних факторів (перевірка деформації ізоляції при термомеханічному навантаженні); - перевірку зусилля при руйнуванні ізоляції; - перевірку стійкості до поздовжнього поширенню води; - випробування ізоляції на нерозповсюдження горіння; - випробування ізоляції на стійкість до впливу ультрафіолету; - перевірку міцності маркування. 	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	Інструкція з експлуатації, паспорт (сертифікат якості), ТУ (витяги з ТУ) на провід СІП 35кВ.	Паспорт, інструкція з експлуатації, 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 9 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 35кВ при проведенні акредитації, виробник (представник виробника) повинен надати зразки СІП 35 кВ довжиною не менше 2 метрів всієї запропонованої номенклатури, для аналізу відповідності вимогам, що пред'являються до СІП 35кВ.

Акредитовані виробники зразків не надають.

2 Технічні вимоги до СІП 35 кВ

№ п/п	Вимога	Перелік підтверджуючих документів
	Загальні вимоги	
2.1	Провода на номінальну напругу 35 кВ повинні виготовлятися одножилевими. Номінальний перетин струмопровідних жил встановлюється наступним: 50, 70, 95, 120 мм ²	Технічні умови або витяги з ТУ
2.2	СІП повинен бути стійким до впливу сонячної радіації, не розповсюджувати горіння і мати герметичні жили	Протоколи випробувань
2.3	Провід повинен бути стійким до монтажних вигинів	Протоколи випробувань

2.4	Температура навколишнього середовища при експлуатації проводу - від -60 0С до +50 0С	Технічні умови або витяги з ТУ
2.5	Мінімально допустима температура, при якій можливий монтаж проводів: -20 0С	Технічні умови або витяги з ТУ
Вимоги до струмопровідних жил		
2.6	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 табл. 1	Технічні умови або витяги з ТУ
2.7	Допускається різниця між максимальним і мінімальним діаметрами жил, вимірюваними у взаємно-перпендикулярних напрямках одного перетину не більше 0,2 мм.	Технічні умови або витяги з ТУ
2.8	Допускається граничне відхилення від номінальної товщини ізоляції в таких межах - $(0,1 + 0,1\delta n)$, де δn - номінальна товщина ізоляції, мм.	Технічні умови або витяги з ТУ
Вимоги до ізоляції жил		
2.9	Ізоляція жил СІП 35 кВ повинна відповідати вимогам вказаним в табл. 2	Протоколи випробувань
2.10	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
2.11	Ізоляція повинна щільно прилягати до жил, але не зварена з нею	Технічні умови або витяги з ТУ
2.12	Питомий об'ємний опір ізоляції при тривалій допустимій температурі нагріву жил має бути не менше $1 \cdot 10^{12}$ Ом*см.	Протоколи випробувань
Маркування СІП 35 кВ		
2.13	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: <ul style="list-style-type: none"> • З інтервалом нанесення не менше 500 мм має бути зазначено: • 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		
2.14	Виробник (Постачальник) при постачанні зобов'язаний надати експлуатаційну документацію українською мовою, 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 СІП 35 кВ; - основні технічні дані; - гарантії виробника; - юридична адреса виробника, постачальника; - протоколи приймально-здавальних випробувань; - паспорт (сертифікат якості) виробу. Документація, яка входить в комплектацію СІП 35 кВ, повинна бути упакована в герметичний поліетиленовий пакет.	Підтверджується при постачанні продукції
Упаковка, транспортування, умови і терміни зберігання		
2.16	Проводи повинні поставлятися на барабанах. Барабан повинен бути захищений від пошкоджень.	Лист постачальника
2.17	На щоглі барабана або на ярлику, прикріпленому 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 постачальника
Гарантійні зобов'язання		
2.18	Гарантійний термін - не менше 3 років з моменту введення в експлуатацію.	Лист постачальника
Вимоги до надійності обладнання		

2.1 9	СІП 35 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
2.2 0	Дата виготовлення проводів повинна бути не раніше 9 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, перевірка інформації на барабані, перевірка маркування жил, перевірка наявності метрових міток, перевірка якості оболонки (візуально). 2. Випробування ізоляції СІП на наявність зшивки згідно з ДСТУ 4743:2007. 	Підтверджується при вхідному контролі

Таблиця 1. Вимоги до конструкції жил СІП 35 кВ

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

Таблиця 2. Вимоги до ізоляції жил СІП 35 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 15 хвилин при температурі 200 ± 3 °С і розтягувальному навантаженні 0,2 МПа,%, не більше	175
6	Залишкове відносне подовження після зняття напруги і охолодження,%, не більше	15
7	Водопоглинення після витримки протягом 336 годин у воді при температурі 85 ± 2 °С, зміна маси, мг / см ² , 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 годин: глибина продавлювання,%, не більше	50
10	Вміст сажі,%, не менше	2,5