



**МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
 РЕГІОНАЛЬНИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР
 СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ»
 ДОНЕЦЬКА ФІЛІЯ**

**СЕРТИФІКАТ
 НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

Зареєстрований:
 «14» січня 2025 р.
 за № UA.9001 СУ-Д33.7.02-25
 дійсний до «13» січня 2028 р.

цим сертифікатом посвідчується, що
система управління якістю

стосовно виробництва: арматури лінійної повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище, металевих конструкцій опор повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій, контактної мережі залізниць на напругу 0,4 кв і вище коди ДКПП 27.90.12-0.00;25.11.22

найменування продукції, (код ДКПП ДК 016-2010)

що надаються: ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ» код ЄДРПОУ 39812966

(назва організації-виробника, код ЄДРПОУ)

юридична адреса: 51900, Дніпропетровська обл., м. Кам'янське, вул. Далекосхідна, буд. 18, офіс 218

адреса виробничих потужностей: 51900, Дніпропетровська обл., м. Кам'янське, вул. Далекосхідна, буд. 18, офіс 218

згідно з чинними в Україні нормативними документами

відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT)

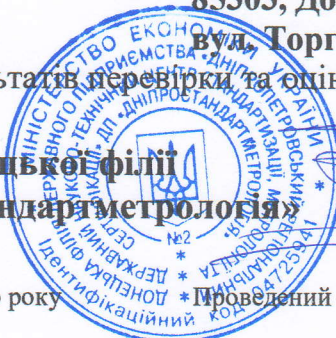
позначення і найменування стандарту

Контроль відповідності сертифікованої системи управління якістю вимогам зазначеного стандарту здійснюється шляхом наглядового аудиту, обсяг, порядок, періодичність і процедури якого встановлюються відділом оцінки відповідності.

СЕРТИФІКАТ ВИДАНИЙ: **Відділом оцінки відповідності Донецької філії ДП «Дніпростандартметрологія», 85303, Донецька обл., місто Покровськ, вул. Торгівельна, буд. 125**

на підставі результатів перевірки та оцінки системи управління якістю.

Директор Донецької філії ДП «Дніпростандартметрологія»



(Handwritten signature)

підпис

Олександр МАРТИНОВ
 П.І.Б.

Наглядовий аудит 2-го року чинності сертифікату Проведений « » _____ 20 р.

М.П.

(підпис керівника групи аудиту)

Наглядовий аудит 3-го року чинності сертифікату Проведений « » _____ 20 р.

М.П.

(підпис керівника групи аудиту)



ОРГАН З СЕРТИФІКАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ
ДОНЕЦЬКА ФІЛІЯ ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ/ CERTIFICATE OF APPLIANCE
ДОБРОВІЛЬНА СЕРТИФІКАЦІЯ/ VOLUNTARY CERTIFICATION

Зареєстровано в Реєстрі ОС за №
Registered at the Record of BS under №

UA.Д33.7.007-24

Термін дії
Term of validity з 16.10.2024р. до 15.10.2026р

Продукція
Production Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище (162 типа, що наведені у додатку)

27.90.12-0.00

код УКТ ЗЕД, ТН ВЭД

Відповідає вимогам
Comply with the requirements ТУ У 27.9-39812966-001-2024 «Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище» п.п. 2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.13.5, 2.13.9 2.14.2, 2.14.3

Виробник
Producer ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
вул. Далекосхідна, будинок № 18, оф.218, м. Кам'янське, Кам'янський район,
Дніпропетровська область, 51900, Україна,
код ЄДРПОУ 39812966


Сертифікат видано
Certificate is issued BS ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»,
вул. Далекосхідна, будинок № 18, оф.218, м. Кам'янське, Кам'янський район,
Дніпропетровська область, 51900, Україна,
код ЄДРПОУ 39812966

Додаткова інформація
Additional information серійне виробництво з 16.10.2024р. до 15.10.2026р. Технічний нагляд за сертифікованою продукцією здійснюється згідно з планом 1 раз на рік.

Сертифікат видано ОС
Certificate is issued BS Відділом оцінки відповідності Донецької філії ДП «Дніпростандартметрологія»,
вул. Торгівельна, б. 125, м. Покровськ, Донецька обл., 85303, Україна,
e-mail: certification.dcsms@gmail.com, тел. +380(6239) 204-81

На підставі
On the grounds of Протоколу сертифікаційних випробувань № 21/24 від 15.10.2024 р. ВЛ ТОВ виробничо-комерційної фірми «ЛІЗО» 79035, м. Львів, вулиця Примоненко, будинок 3, атестат акредитації 09201383, дійсний до 25.11.2026 р., акта обстеження від 15.10.2024р.

Директор Донецької філії
ДП «Дніпростандартметрологія»
Керівник органу
Director of the body


Олександр МАРТИНОВ
(імя, ініціали, прізвище)
(signature, initials, family name)

М.П.



Вашість сертифіката відповідності можна перевірити за тел. +380626470693
Validity of the certificate of conformity can be checked by calling tel +380626470693

ДОДАТОК
ДО СЕРТИФІКАТА ВІДПОВІДНОСТІ
Annex to the certificate of conformity

UA.ДЗЗ.7.007-24

з 16.10.2024р. до 15.10.2026р.

Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище

ТУ У 27.9-39812966-001-2024 «Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище»

1 АРМАТУРА ПІДТРИМУВАЛЬНА

затискачі типу ПГ, ПГГ, ПГ, ПГН, 2ПГН, 3ПГН, 3ПГН2, 4ПГН2, 4ПГН2, 5ПГН2, 5ПГН2, ПГУ

розпірки спеціальні типу РС (для обведення шлейфів), РС (до натяжних підвісок)

підвіси багатороликові підтримувальні типу П4Р, П6Р, 2П6Р, 3П6Р, 4П6Р,

затискачі опорні типу АА, 2АА, 3АА, АА-210.

2 АРМАТУРА НАТЯГАЛЬНА

затискачі натяжні типу НК, НКК, НБ, НЗ, НАС-1, НАС-1Б, ТРАС-1, НАСУС, НС, НАП, ЗНК

затискачі кликові типу КС.

3 АРМАТУРА З'ЄДНУВАЛЬНА

затискачі з'єднувальні типу СОАС, СОА, СОМ, САС, САС-Б, САСУС, САП, СВС, ПАС, ЗПС, РАС-4А, РАС-5А, РАС-6Б.

затискачі з'єднувальні перехідні типу ПП, ППТ, ПА, ПС, ПАМ, ППР.

4 АРМАТУРА КОНТАКТНА

затискачі відгалужувальні типу ОА-1, ОА-2, ОАП-1, ОАП, ЗОАП, РОА, АОА,

затискачі апаратні типу А1А, А2А, А4А, А2АП, А4АП, А6АП, 2А2А, 2А4А, 2А6А, 2А4АП-500, 2А6АП, 3А2А, 2А6АП, 3А2АП-500-3(4)(А), 3ААП-500-1, 5А2АП-500-1, 4А6АП-640-1Б, АШМ, АА.

затискачі апаратні мідні А1М, А2М, А4М,

затискачі відгалужувальні мідні типу ОА-1, ОА-2.

5 ЗЧЕПЛЮВАЛЬНА АРМАТУРА

серги типу СР, СРС, СРД,

вушка типу УД,

вушка однолапчасті типу У1, У1К,

вушка дволапчасті типу У2, У2К,

вушка спеціальні типу УС, УСК,

вузли кріплення типу КГП, КГ, КГН,

коромисла типу 2КД, 2КД2, 3КД2, 4КД2, К2, 3КБ, КТЗ, 2КУ, 3КУ, 4КУ, 5КУ, 8КУ, 2КЛ, 3КЛ, 4КЛ, 5КЛ,

скоби типу СК, СКД, СКТ,

проміжні ланки типу ПР, 2ПР, ПРЕ, ПРВ, ПРР, 2ПРР, ПТР, ПТМ.

6 АРМАТУРА МОНТАЖНА

ролики монтажні типу МР, М1Р, М1-255,

пристрої М1-189А, М1-230А, М1-249, МП, МК, МКЗ.

7 АРМАТУРА ЗАХИСТОВА

кільця захисні типу НКЗ,

екрани захисні ЕЗ,

вузли кріплення екранів УЕК,

гасники вібрації типу ГВН, ГПГ, ГВП, ГВУ,

обмежувачі утворення ожеледиці типу ОГК,

розпірки дистанційні глухі типу РГ, РГУ, ЗРГ, 4РГ, 5РГ, 6РГ, 8РГ, Р,

розпірки обтяжені типу РУ,

розпірки глухі ізолюючі типу РГФ,

рога розрядні типу РР, РРВ, РРН,

муфти запобіжні типу МПР,

муфти захисні типу МЗ,

баласты типу БЛ, 2БЛ, 3БЛ, 4БЛ, БП.

Всього: 7 (сім) видів, 162 (сто шістдесят два) типа

Директор Донецької філії
ДП «Дніпростандартметрологія»



Олександр МАРТИНОВ



201383
Випробування / Testing

Атестат акредитації
№ 201383
Дійсний до
25 листопада 2026 року

79035, Україна, м. Львів
вул. М.Пимоненка, 3
тел.: (032) 294-82-87,
e-mail: lablizo@ukr.net

Accreditation certificate
№ 201383
Expiry date:
25 November, 2026

79035, Ukraine, Lviv
st. Pymonenka, 3
Tel. : (032) 294-82-87.
e-mail: lablizo@ukr.net



ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач ВЛ
ТЗОВ ВКФ «ЛІЗО»

[Signature]
Д. Р. Довгунь
« 15 » 10 2024р.

ПРОТОКОЛ № 21/24

**Сертифікаційних випробувань арматури лінійної повітряних
електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та
підстанцій на напругу 0,4 кВ і вище**

Вимоги і методи: пп.2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.13.5, 2.13.9, 2.14.2, 2.14.3, 5.12.1,
5.12.2, 5.13.1, 5.13.3, 5.13.4, 5.15 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Назва виробу:

Арматура зчеплювальна: вушко У1-7-16
Арматура натягальна: затискач НКК-1-1Б
Арматура з'єднувальна: затискач СОАС-50-3
Арматура контактна: затискач А2А-95-3Т
Арматура захистова: розпірка Р-2-120
Арматура монтажна: ролик монтажний М1Р-5
Арматура підтримувальна: затискач ПГН-3-5

Виробник:

ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ
ТЕХНОЛОГІЇ», м. Кам'янське, Дніпропетровської обл.,
вул.Далекосхідна, 18, офіс 218

Замовник:

ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ
ТЕХНОЛОГІЇ», м. Кам'янське, Дніпропетровської обл.,
вул.Далекосхідна, 18, офіс 218

Підстава:

Рішення Донецької філії ДП
«Дніпростандартметрологія»,
Акт відбору зразків від 24.09.2024р.,
Договір № 16-10-24 від 04.10.2024р. з ТОВ «СУЧАСНІ
ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Результат випробувань:

Приведений в таблицях 1,2,3

Результати випробувань розповсюджуються на випробувальні зразки.
Цей протокол випробувань не може бути частково відтворений, тиражований та розповсюджений як офіційний документ без дозволу ВЛ.

Львів - 2024

ВЛ ТзОВ ВКФ «ЛІЗО»

Дата одержання зразків:
Кількість зразків:

30.09.2024р.
Вушко У1-7-16 – 1 шт;
Затискач НКК-1-1Б – 1 шт;
Затискач СОАС-50-3 – 1 шт;
Затискач А2А-95-3Т – 1 шт;
Розпірка Р-2-120 – 1 шт;
Ролик монтажний М1Р-5 – 1 шт;
Затискач ПГН-3-5 – 1 шт.
01.10 – 14.10.2024р.

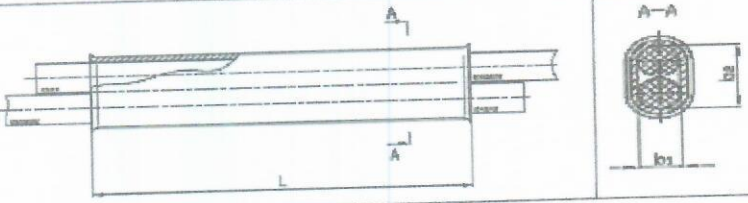
Період проведення випробувань:
Умови навколишнього середовища:

температура: 20,8 – 22,3 °С;
атмосферний тиск: 96,5 - 97,6 кПа;
відносна вологість: 70 - 71 %.

1. Випробувальні зразки, технічні характеристики:

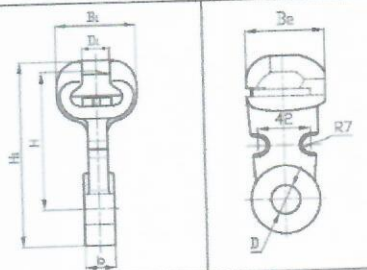
Затискач СОАС-50-3

Найменування зразка:	Затискач
Тип/модель:	СОАС- 50 - 3
Ідентифікаційний номер	№ 1
Затискачі з'єднувальні овальні типу СОАС належать до з'єднувальної арматури і застосовуються для з'єднання алюмінієвих проводів діаметром від 5,1 мм до 17,5 мм і сталевалюмінієвих проводів діаметром від 4,5 мм до 19,6 мм	

Розміри, мм			Міцність закладення Р проводів, кН, не менше		
b ₁	b ₂	L	A(50)	АС(50/8,0)	
10,5	22,0	400	7,79	16,26	

Вушко У1-7-16

Найменування зразка:	Вушко
Тип/модель:	У1-7-16
Ідентифікаційний номер	№ 1
Вушко типу У1 належить до зчеплювальної арматури і застосовується для з'єднання стрижня підвісного ізолятора або серезки з іншою лінійною арматурою	

Розміри, мм							Руйнівне навантаження, кН, не менше	
B ₁	B ₂	b	D	D ₁	H	H ₁		
52	58	16	17	19,2	95,5	123	70	

**ВИПРОБУВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
"ЛІЗО"**

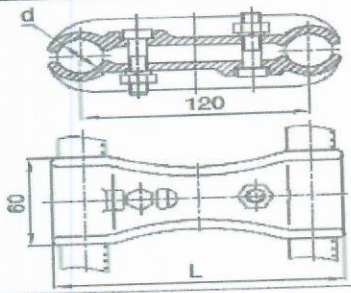
Затискач НКК-1-1Б

Найменування зразка:	Затискач
Тип/модель:	НКК-1-1Б
Ідентифікаційний номер	№ 1
Затискачі натяжні клинові типу НКК (коушні) належать до натягальної арматури і застосовуються для кріплення сталюалюмінієвих проводів перерізом від 10 до 50 мм і сталевих канатів перерізом від 25 мм до 86 мм	

Руйнівне навантаження, кН, не менше	Діаметр провідників, мм	Діаметр канатів, мм	
60	4,5-9,6	6,6-9,1	

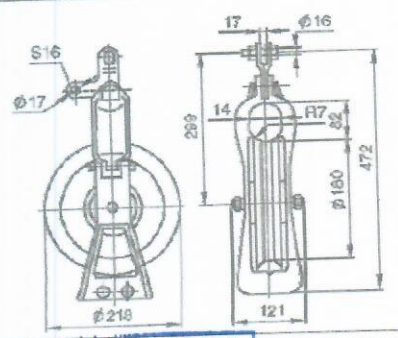
Розпірка Р-2-120

Найменування зразка:	Розпірка
Тип/модель:	Р-2-120
Ідентифікаційний номер	№ 1
Розпірки дистанційні типу Р належать до захистої арматури і застосовуються для фіксації проводів фази на заданій відстані один від одного.	

Розміри, мм		Діаметр проводу, мм	Механічне навантаження на стиск і розтягнення, кН	
d	L			
25	153	21,6 – 26,6	1,96	

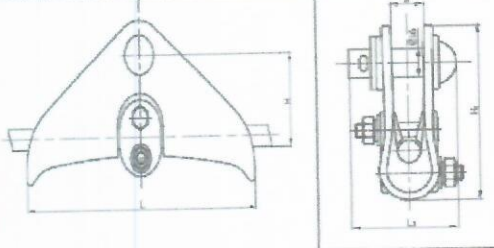
Ролик монтажний М1Р-5

Найменування зразка:	Ролик монтажний
Тип/модель:	М1Р-5
Ідентифікаційний номер	№ 1
Монтажні ролики М1Р належать до монтажної арматури і застосовуються для розкочування проводів на лініях електропередачі, монтажу проводів і установки в прольотах нормативної стріли провисання	

Мінімальне руйнівне навантаження, кН, не менше	Діаметр проводу, мм	
6,25	8,4 – 13,5	

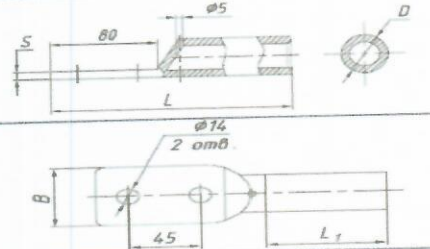
Затискач ПГН-3-5

Найменування зразка:	Затискач
Тип/модель:	ПГН-3-5
Ідентифікаційний номер	№ 1
Затискачі для проміжних опор типу ПГН належать до підтримувальної арматури і забезпечують кріплення одного і більше проводів і грозозахисного троса до підтримуючої підвіски і виключають в нормальному режимі роботи їх переміщення в осьовому напрямку. Залежно від марки проводу, що монтується в затискачах типу ПГН, на провід накладаються відповідні прокладки.	

Розміри, мм					Руйнівне навантаження, кН, не менше	Діаметр проводів, мм	
B	L ₁	L	H	H ₁			
22,7	66	190	67,5	111	30	13,5-19,6	

Затискач А2А-95-3Т (з наявністю термодинамічного напилення мідного шару)

Найменування зразка:	Затискач
Тип/модель:	А2А-95-3Т
Ідентифікаційний номер	№ 1
Затискачі апаратні типу А2А належать до контактної арматури і застосовуються для приєднання алюмінієвих і сталевалюмінієвих проводів до виводів апаратів при монтажі розподільних пристроїв.	

Розміри, мм					Діаметр проводу, мм	Марка проводу	Матриця опресування	
B	S	L	L ₁	D				
38	7	145	44	22	12,3 – 13,5	A95; AC95/16	МШ-18,2	

2. Порядок випробувань:

2.1 Механічні випробування.

2.1.1 Міцність закладення проводів або канатів в арматурі визначають навантаженням проводу або каната, змонтованого в затискачу. Арматуру монтують з проводом або канатом, для якого вона призначена.

Випробування з'єднувальної арматури - затискач СОАС-50-3:

а) У відповідності п.5.12.1 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Арматуру монтують з проводом або канатом, для якого вона призначена. Навантаження у випробувальній машині плавно підвищують до 50 % від встановленої в робочих кресленнях міцності закладення. Надалі навантаження задають зі швидкістю не більше 10 % в хвилину від міцності закладення до прослизання проводу або каната в арматурі або обриву одного дроту.

b) Згідно п.11.5.1 ДСТУ EN 61284:2022 (EN 61284:1997, IDT; IEC 61284:1997, IDT)

Затискач встановлюється на провіднику відповідно до рекомендацій постачальника. Довжина провідника між взірцем, що випробовується, і будь-яким іншим з'єднанням у випробувальній збірці повинна бути дорівнює або перевищувати 100-кратний загальний діаметр провідника або 2,5 м, залежно від того, що менше.

Відповідно до рисунка 8 ДСТУ EN 61284:2022, навантаження Р має поступово збільшуватися до тих пір, поки воно не досягне значення М, при цьому $M < 20\%$ від номінальної міцності на розрив провідника. На провіднику має бути зроблено відмітку для виявлення вищезгаданого руху. Потім навантаження має поступово збільшуватися доти, доки воно не досягне 60 % від зазначеного мінімального руйнівного навантаження з'єднання/затиску. Навантаження повинно підтримуватися на цьому значенні протягом 1 год.

Потім навантаження має поступово збільшуватися доти, доки не відбудеться руйнування.

Критерій відповідності Не повинно виникнути проковзування провідника через затискач. Затискач вважається таким, що витримав випробування, якщо значення зміщення виробу щодо проводу в місці кріплення не перевищує 1 мм.

2.1.2 Руйнівне навантаження арматури перевіряють відповідним навантаженням. Схема прикладання навантаження до арматури при випробуванні повинна відповідати робочим кресленням. Болти випробуваної арматури слід затягнути динамометричним ключем встановленим моментом затяжки.

Критерій відповідності Випробування вважається пройденим, якщо руйнування взірця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.

2.1.2.1 Випробування зчеплювальної арматури – вушко У1-7-16:

a) У відповідності п.5.12.2 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Навантаження у випробувальній машині плавно підвищують до 50% вказаного в робочих кресленнях руйнуючого навантаження. Надалі навантаження збільшують зі швидкістю не більше 10% в хвилину від руйнівного навантаження до руйнування арматури або однієї з її деталей.

b) Згідно п.11.3.1 ДСТУ EN 61284:2022 (EN 61284:1997, IDT; IEC 61284:1997, IDT)

Взірець поміщається у випробувальну машину на розтягування. Навантаження поступово збільшується до досягнення зазначеного мінімального руйнівного навантаження. Це навантаження підтримується постійним протягом 60 с. Потім навантаження знімається і проводиться вимірювання постійної деформації взірця. Потім навантаження поступово збільшується до досягнення зазначеного мінімального руйнівного навантаження, яке підтримується постійним протягом 60 с. Надалі навантаження збільшується доти, доки не відбудеться руйнування взірця.

2.1.2.2 Випробування натягальної арматури – затискач НКК-1-1Б:

a) У відповідності п.5.12.2 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Навантаження у випробувальній машині плавно підвищують до 50% вказаного в робочих кресленнях руйнуючого навантаження. Надалі навантаження збільшують зі швидкістю не більше 10% в хвилину від руйнівного навантаження до руйнування арматури або однієї з її деталей.

ВИПРОБУВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
"ЛІЗО"

b) Згідно п.11.5.2 ДСТУ EN 61284:2022 (EN 61284:1997, IDT; IEC 61284:1997, IDT)

Взірці встановлюються на круглий стержень, діаметр якого відповідає діаметру провідника і монтуються в машині для випробувань на розтяг у відповідності з інструкцією постачальника.

Навантаження поступово збільшується до досягнення зазначеного мінімального руйнівного навантаження. Це навантаження підтримується постійним протягом 60 s. Потім навантаження знімається і проводиться вимірювання постійної деформації взірця. Потім навантаження поступово збільшується до досягнення зазначеного мінімального руйнівного навантаження, яке підтримується постійним протягом 60 s. Надалі навантаження збільшується доти, доки не відбудеться руйнування взірця .

2.1.2.3 Випробування захистової – розпірка підстанцій P-2-120:

a) У відповідності п.5.15 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Випробування дистанційних розпірок на стійкість до зусиль, що виникають при короткому замиканні, проводять з використанням відповідних пристроїв, які здатні створити стискаючі зусилля (спрямовані до центру пучка проводів) і розтягуючі зусилля (спрямовані від центру пучка проводів) до всіх затискачів дистанційної розпірки.

Стискуючі навантаження повинні плавно збільшуватися до досягнення нормативного значення і витримуватися протягом 60 s.

Після стискуючих навантажень повинні бути прикладені розтягують. Величина сил розтягування становить 50% від стискуючих навантажень. Розтягуючі навантаження повинні плавно збільшуватися до досягнення нормативного значення і витримуватися протягом 60 s.

Критерій відповідності Випробування вважається пройденим, якщо руйнування взірця не відбувається

2.1.2.4 Випробування монтажної арматури – ролик монтажний M1P-5:

Випробування проводяться у відповідності п.5.12.2 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Навантаження у випробувальній машині плавно підвищують до 50% вказаного в робочих кресленнях руйнуючого навантаження. Надалі навантаження збільшують зі швидкістю не більше 10% в хвилину від руйнівного навантаження до руйнування арматури або однієї з її деталей.

Випробування вважається пройденим, якщо руйнування взірця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.

2.1.2.5 Випробування підтримувальної арматури – затискач ПГН-3-5:

a) У відповідності п.5.12.2 ТУ У 27.9-39812966-001-2024.

Навантаження у випробувальній машині плавно підвищують до 50% вказаного в робочих кресленнях руйнуючого навантаження. Надалі навантаження збільшують зі швидкістю не більше 10% в хвилину від руйнівного навантаження до руйнування арматури або однієї з її деталей.

b) Згідно п.11.4.1 ДСТУ EN 61284:2022 (EN 61284:1997, IDT; IEC 61284:1997, IDT)

Випробування проводиться у відповідності з методом А, згідно рис.4а. Взірці монтуються в машині для випробування на розтяг у відповідності з інструкцією постачальника.

Навантаження поступово збільшується до досягнення мінімального руйнівного навантаження (при цьому кут α рівний максимальному розрахунковому значенню, вказаному постачальником), при якому воно підтримується постійним протягом 60 с. Надалі навантаження збільшується до моменту руйнування затискача.

2.2 Електричні випробування

У відповідності п.5.13.3; 5.13.4; 5.13.5 ТУ У 27.9-39812966-001-2024

Випробування контактної арматури – затискач А2А-95-3Т:

Перед проведенням електричних випробувань контактні поверхні випробовуваних виробів і проводів повинні бути зачищені металевою щіткою не раніше 10 хв. до монтажу; різьбові з'єднання затягнуті з зусиллям, рівним монтажному; монтаж виконувався відповідно до інструкції з монтажу.

2.2.1 Визначення відносного опору електричного контакту нового виробу σ_0

Для визначення відносного опору електричного контакту затискача здійснювалось вимірювання опору електричного контакту і ділянки проводу перетином 95 мм^2 еквівалентній довжині контакту рівній 80 мм методом «струм - напруга» при температурі навколишнього середовища $23 \text{ }^\circ\text{C}$

Вимірювальний струм для даного проводу $I=30\text{А}$.

Похибка вимірювання - не більше $\pm 0,5\%$.

Вимірювання проводяться між 2 точками падіння напруги, вимірювання здійснюються не менше трьох разів.

На провідниках у точках вимірювання падіння напруги повинні бути встановлені бандажі з двох витків мідного дроту діаметром $0,7-0,8 \text{ мм}$, що забезпечують надійний точковий контакт.

Точки вимірювання опору електричного контакту розташовані від випробовуваного виробу на відстані не більше 5 мм або безпосередньо на краях контакту).

Відносний опір електричного контакту обчислюють за формулою:

$$\sigma_0 = \frac{R_k}{R_{пр}} = \frac{U_k}{U_{пр}} \quad (1)$$

де:

U_k і R_k - середнє арифметичне вимірювань падіння напруги і опору контакту

$U_{пр}$ і $R_{пр}$ - середнє арифметичне вимірювань падіння напруги і опору проводу

2.2.2 Визначення відносного опору електричного контакту після нагріву номінальним струмом $\sigma_{нг}$

Вироби арматури, що пройшли випробування по п.2.2.1 даного протоколу нагрівають струмом 280 А до усталених температур і потім охолоджують до температури навколишнього середовища $23 \text{ }^\circ\text{C}$. Після охолодження проводяться вимірювання падіння напруги і опору електричного контакту.

Для обчислення відносного опору електричного контакту після нагріву номінальним струмом використовуємо попередню формулу (1).


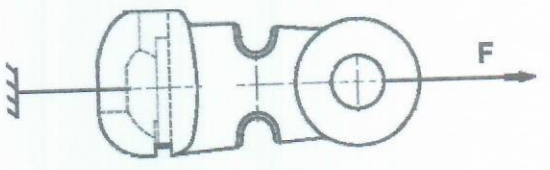
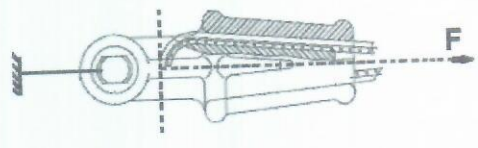
2.2.3 Визначення відносного опору електричного контакту після нагріву струмом, який в 1,5 рази перевищує номінальний $\sigma_{пг}$

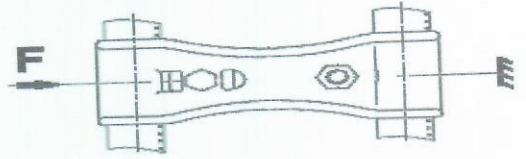
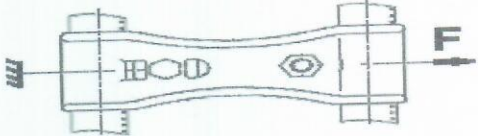
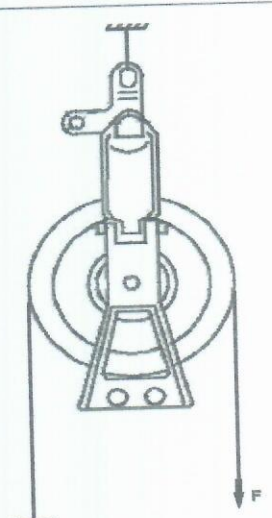
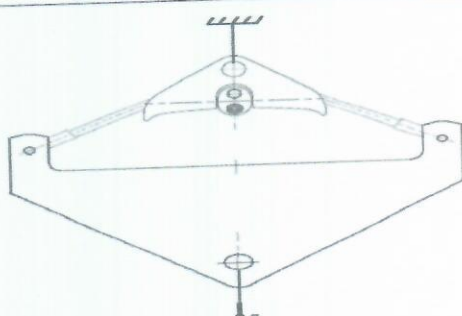
Вироби арматури, що пройшли випробування по п.2.2.2 даного протоколу нагрівають струмом 420 А до усталених температур і потім охолоджують до температури навколишнього середовища 23°C. Після охолодження проводяться вимірювання падіння напруги і опору електричного контакту.

Для обчислення відносного опору електричного контакту після нагріву збільшеним у 1,5 рази номінальним струмом використовуємо попередню формулу (1).

3. Результати випробувань:

Таблиця 1 – Результат механічних випробувань зрізів.

Схеми прикладання зусиль зрізів під час випробувань	Міцність закладення проводів, не менше, кН, (нормативна)	Значення міцності закладення до проковзування проводу або обриву одного дроту, кН АС(50/8)	Висновок
	АС(50/8)	АС(50/8)	
 Затискач СОАС – 50 - 3	16,26	17,31	задовольняє вимоги
Схеми прикладання зусиль зрізів під час випробувань	Нормативне значення руйнівного навантаження, кН	Отримане значення руйнівного навантаження, кН	Висновок
 Вушко У – 1 - 7 - 16	70	73 (подальше навантаження не збільшувалось з метою безпеки)	Руйнування зрізця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.
 Затискач НКК – 1 – 15	60	65 (подальше навантаження не збільшувалось з метою безпеки)	Руйнування зрізця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.

Схеми прикладання зусиль взірців під час випробувань	Нормативне значення	Отримане значення	Висновок
	Механічне навантаження на стиск, кН	Результат	
	1,96	Деформація і руйнування відсутні	Задовольняє вимоги
 Розпірка Р – 2 - 120	0,98	Деформація і руйнування відсутні	Задовольняє вимоги
Схеми прикладання зусиль взірців під час випробувань	Нормативне значення руйнівного навантаження, кН	Отримане значення руйнівного навантаження, кН	Висновок
 Ролик монтажний М1Р-5	6,25	7,8	Руйнування взірця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.
 Затискач ПГН – 3 - 5	30	33,7	Руйнування взірця не відбувається при навантаженні, меншому або рівному зазначеному мінімальному руйнівному навантаженню.

Таблиця 2 – Результат вимірювань величини опору провідника, еквівалентного довжині контакту, і контакту

Вимірювання	Напруга, провідника, мкВ			Напруга контакту, мкВ		
	24,0	25,2	24,3	18,3	17,9	19,0
Новий виріб	24,3	24,7	25,0	19,2	18,9	20,4
Після нагріву номінальним струмом	26,0	24,7	24,9	23,9	23,1	23,9
Після нагріву струмом 1,5 /ном						

Таблиця 3 – Результат електричних випробувань взірців

Назва характеристик	Значення відносного опору, Ом		Висновок
	нормативне	обчислене	
відносний опір електричного контакту нового виробу σ_0	0,8	0,75	відповідає
відносний опір електричного контакту після нагріву номінальним струмом $\sigma_{нг}$	0,8	0,78	відповідає
відносний опір електричного контакту після нагріву струмом $1,5 I_{ном}$ $\sigma_{нг}$	1,0	0,95	відповідає

4. Засоби вимірювань і випробувань:

№ з/п	Назва	Модель	Дата калібрування
1	Лінійка 1m	VaGo-Tools №003	18.12.2023
2	Ключ моментний	DT-030S2 №17000067	22.12.2023
3	Випробувальна розривна машина №001	BPM №001	Не калібрується
4	Динамометр	FB 50K №0032	22.12.2023
5	Динамометр	FB 100K №32	27.12.2023
6	Секундомір	СОПпр-2а-3-000 №5353	19.12.2023
7	Мілівольтметр цифровий восьмиканальний	МВЦ-109-8 №15-10	22.12.2023
8	Джерело струму	ДСЕС №001	Не калібрується
9	Штангенциркуль	ШЦ-I-125-0,1 № K271013159	18.12.2023

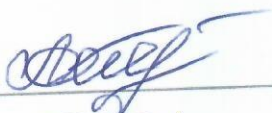

5 Висновок

Представлені на сертифікаційні випробування взірці арматури лінійної повітряних електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кВ і вище: вушко У1-7-16; затискач НКК-1-1Б; затискач СОАС-50-3; затискач А2А-95-3Т; розпірка Р-2-120; ролик монтажний М1Р-5; затискач ПГН-3-5 випробування витримали і відповідають вимогам пп.2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.13.5, 2.13.9, 2.14.2, 2.14.3 ТУ У 27.9-39812966-001-2024

Випробування проводили:

Заступник завідувача ВЛ

Інженер

С.С.Лаховський

А.С.Шевців

ВИПРОБУВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
"ЛІЗО"

АКТ відбору зразків
від 24.09.2024 р.

На **ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»** вул. Далекосхідна, 18, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., офіс 218, 51900
найменування підприємства, місце відбору зразків (проб)
місце відбору зразків: **ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»** вул. Далекосхідна, 18, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл.,
офіс 218, 51900

Мною, представником органу з сертифікації, провідним фахівцем відділу оцінки відповідності Донецької філії ДП «Дніпростандартиметрологія» Муромов Н.І.

В присутності директора Кушніра І.В. (посада, прізвище, ініціали представника, заявника)

відбрано зразки продукції заявленої на сертифікацію:

Назва продукції	Виробник (підприємство, країна)	Однина виміру	Розмір партії шт	Дата виготовлення та гарантійний термін експлуатації	Кількість чи маса відібраних зразків	
					шт	для зразка - свідка
Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу 0,4 кв і вище	ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»	шт	100	липень 2024, 2 роки	7	
1. Арматура зчеплювальна: Вушко У1-7-16						
2. Арматура натягальна: Затискач НКК-1-1Б						
3. Арматура з'єднувальна: Затискач СОАС-50-3						
4. Арматура контактна: Затискач А2А-95-3Т						
5. Арматура захистова: Розпірка Р-2-120						
6. Арматура монтажна: Ролік монтажний М1Р-5						
7. Арматура підтримувальна: Затискач ПН-3-5						

Транспортні документи якісне посвідчення
Відібрані зразки (проби) направлено на випробування у Випробувальна лабораторія ТОВ виробничо-комерційної фірми «ЛІЗО» 79035, м. Львів, вулиця Приморенська,
будинок 3, атестат акредитації №201383, дійсний до 25.11.2026 р.
назва та адреса випробувальної лабораторії
згідно ТУ У 27.9-39812966-001-2024 «Арматура лінійна повітряних ліній електромереж, відкритих розподільчих пристроїв станцій та підстанцій на напругу
0,4 кВ і вище» п.п. 2.13.1, 2.13.2, 2.13.4, 2.13.5, 2.13.9, 2.14.2, 2.14.3

Контрольні зразки зазначено, опломбовано, № акта опломбування № б/и, знаходяться на підприємстві
Відвантаження та продаж продукції, від якої відібрано зразки (проби) до одержання сертифікату забороняється.
Зразки піддаються руйнуванню при випробуваннях, що означає їх утилізацію.
Заявник зобов'язується зберігати зразки-свідки після закінчення терміну дії сертифікату відповідності з відміткою
в журналі обліку зберігання зразків-свідків. Зразки (проби) відібрано

Представник Відділу оцінки відповідності

Донецької філії

ДП «Дніпростандартметрологія»

Провідний фахівець

посада

Представник підприємства

ТОВ «СУЧАСНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ

ТА БУДІВЕЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Директор»

посада

Нелля МУРОВА

П.І.Б.

Ілля КУШНІР

П.І.Б.

