

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ПОГОДЖЕНО

Начальник Тилу Командування Сил
логістики Збройних Сил України
полковник
Геннадій БІЖАН
“22” 04 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Центрального управління
розвитку матеріального забезпечення
підполковник
Максим КАЙОЛА
“22” 04 2025 р.

ЗАСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ОБІГРІВУ (Тип 2)
(вкладні устілки з електричним нагрівальним елементом)

ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ
МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ
НА ПРЕДМЕТИ ДЛЯ РЕЧОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ТС А01XJ.04611 - 649:2025 (01)

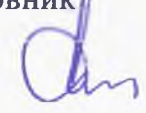
Введено вперше

Дата надання чинності 22.04.2025Центральне управління розвитку
матеріального забезпеченняЗареєстровано 22.04 2025 р.
за № МО/ 000806 /ТОВРЗ

ПОГОДЖЕНО

Начальник Центрального управління
контролю якості
полковник
Ігор ЛЕЩЕНКО
“22” 04 2025 р.

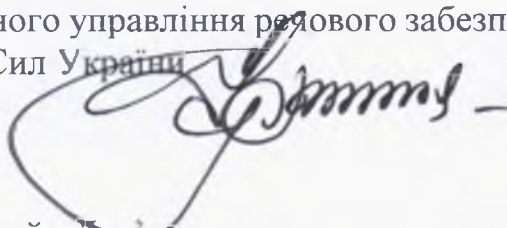
РОЗРОБЛЕНО

Начальник управління розвитку
речового забезпечення Центрального
управління розвитку матеріального
забезпечення
полковник
Сергій ЩЕБЕЦЬ
“18” 04 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

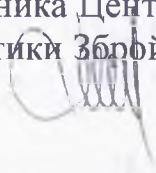
в межах компетенції

Начальник Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України
полковник



Дмитро КУЗНЕЦОВ

Тимчасово виконуючий обов'язки начальника управління забезпечення майном та послугами – заступник начальника Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України
полковник



Олександр ГЕНІН

Начальник відділу постачання управління забезпечення майном та послугами Центрального управління речового забезпечення Тилу Командування Сил логістики Збройних Сил України
полковник



Віталій РЯБОВ



ОБЛІК ЗМІН

Порядковий номер зміни	Дата зміни	В якому місці документа розміщено зміну

ПЕРЕДМОВА

I. Розроблено: Центральним управлінням розвитку матеріального забезпечення.

Розробники: **А. Ярошно, Л. Шапіна, О. Сингаївська** (розробник методів перевірок та в частині правильності застосування стандартів).

II. Назва та позначення технічної специфікації Міністерства оборони України:

“Технічна специфікація Міністерства оборони України “Засіб індивідуального обігріву (Тип 2) (вкладні устілки з електричним нагрівальним елементом)” TC A01XJ.04611-649:2025 (01)”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Засіб індивідуального обігріву (Тип 2) (вкладні устілки з електричним нагрівальним елементом)” TC A01XJ. 04611-649:2025 (01)” Вид – X . Де “X” – вид предмета відповідно до пункту 3.1.3 цієї TC Міноборони.

IV. Затверджено “12” 04 2025 року.

Введено в дію “12” 04 2025 року.

Строк зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВІПР 01.002.003-2014 (01): 04611 Устілки для взуття “INSOLES, FOOTWEAR”.

VI. Ця технічна специфікація Міністерства оборони України використовується у Міністерстві оборони України, Збройних Силах України та іншими суб’єктами господарювання, які здійснюють на договірних засадах виготовлення та постачання Міністерству оборони України та Збройним Силам України предметів для речового забезпечення.

VII. Ця технічна специфікація Міністерства оборони України не може бути повністю або частково відтворена, тиражована і поширена організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ.....	5
2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ.....	7
3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА.....	7
3.1. Технічні та якісні характеристики.....	7
3.2. Вимоги безпеки.....	18
3.3. Правила приймання.....	18
3.4. Методи контролю за якістю.....	19
3.5. Умови транспортування та зберігання.....	19
3.6. Гарантії виробника (постачальника).....	19
4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ	20
5. Додаток 1 Метод визначення товщини, лінійних вимірів, відстані до ліній корегування розміру та довжини дроту предмета засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)	22
6. Додаток 2 Метод визначення температурних показників засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)	29
7. Додаток 3 Метод визначення розривального зусилля вузла кріплення електричного нагрівального елементу засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)	32

ВСТУП

Ця технічна специфікація Міністерства оборони України (далі – ТС Міноборони) поширюється на засоби індивідуального обігріву - вкладні устілки з електричним нагрівальним елементом для ніг, для військовослужбовців Збройних Сил України та Державної спеціальної служби транспорту (далі – предмет).

Предмет призначений для індивідуального обігріву ніг в холодну пору року, який підтримує тепло за низької температури повітря, військовослужбовців Збройних Сил України та Державної спеціальної служби транспорту.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Позначка документа	Назва
Наказ Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01.12.2017 за № 1461/31329 (зі змінами)	Про затвердження Порядку здійснення контролю за якістю речового майна, що постачається для потреб Збройних Сил України
ДСТУ 4057-2001	Матеріали текстильні. Метод ідентифікації волокон.
ДСТУ CEN ISO/TR 11827:2022(CEN ISO/TR 11827:2016, IDT;ISO/TR 11827:2012, IDT)	Текстиль. Випробування складу. Ідентифікація волокон
ДСТУ 2157-93	Взуття. Терміни та визначення
ДСТУ 3164-95	Взуття. Методи визначення лінійних розмірів
ДСТУ EN 12222:2022 (EN 12222:1997, IDT)	Взуття. Стандартні атмосфери для кондиціонування та випробування взуття та компонентів для взуття
ДСТУ EN ISO 19952:2022 (EN ISO 19952:2005, IDT; ISO 19952:2005, IDT)	Взуття. Словник
ДСТУ EN ISO 17709:2022 (EN ISO 17709:2018, IDT; ISO 17709:2018, IDT)	Взуття. Місце відбирання проб, підготовка та тривалість кондиціонування зразків і зразків для випробувань
ДСТУ EN ISO 5084:2022(EN ISO 5084:1996, IDT;ISO 5084:1996, IDT)	Текстиль. Визначення товщини текстилю та текстильних виробів

Позначка документа	Назва
ДСТУ ISO 5084:2004	Текстиль. Визначення товщини текстильних матеріалів та виробів (ISO 5084:1996, IDT)
ДСТУ ISO 18454:2005	Взуття. Стандартні атмосферні умови для кондиціювання і випробування взуття та складників взуття (ISO 18454:2001, IDT)
ДСТУ EN ISO 7500-1:2022 (EN ISO 7500-1:2018, IDT; ISO 7500-1:2018, IDT)	Металеві матеріали. Калібрування та перевірка статичних одноосових випробувальних машин. Частина 1. Машини для випробування на розтягування/стискання. Калібрування та перевірка системи вимірювання сили
ДСТУ EN 60335-1:2017 (EN 60335-1:2012; 11:2014; AC:2014; A13:2017, IDT; IEC 60335-1:2010, MOD)	Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги.
ДСТУ EN 60335-2-81:2015	Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-81. Додаткові вимоги до грілок для ніг та килимків із підігрівом (EN 60335-2-81:2003; A1:2007; A2:2012, IDT)
ДСТУ ISO 4915:2005	Матеріали текстильні. Типи стібків. Класифікація та термінологія (ISO 4915:1991, IDT)

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання у цій ТС Міноборони, перевіряють згідно з офіційним виданням національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів.

Якщо документ або методика, на які є посилання у цій ТС Міноборони, замінено новим або до нього внесені зміни, потрібно застосовувати новий документ, охоплюючи всі внесені зміни до нього (окрім випадків, коли органами з оцінки відповідності, що акредитовані Національним агентством з акредитації України на технічну компетентність та незалежність не завершено процедуру врегулювання питання акредитації, прийняття та розповсюдження його нової версії).

До набуття спроможностей акредитованих лабораторій на перевірку показників згідно документу або методів, на які є посилання у цій ТС Міноборони, дозволяється проводити перевірку показників поза сферою акредитації лабораторії.

2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У цій ТС Міноборони умовні позначки та скорочення наведені у тексті.

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні та якісні характеристики

3.1.1. Загальні вимоги

Предмет за зовнішнім виглядом, конструкцією, розмірами, комплектацією, асортиментом матеріалів, а також інших складових частин, що використовуються для його виготовлення, повинен відповідати вимогам цієї ТС Міноборони та зразкам моделей, затвердженим у якості зразків-еталонів за результатами проведення позитивних військових (дослідних) випробувань, що підтверджуються позитивними висновками зазначеними в Акті заключних випробувань на предмет.

Предмет виготовляється без поділу на гатунки, при цьому повинен відповідати вимогам, що пред'являється до предметів першого гатунку.

3.1.2. Комплектність предмета

Комплект постачання:

Засобом індивідуального обігріву є вкладні устілки з електричним нагрівальним елементом для ніг пара 2 штуки (пара для ніг).

До комплекту постачання входять: вкладні устілки (2 шт), конектор із системою фіксації, дрiт, вмикач/вимикач, роз'єм USB type A.

3.1.3. Види предмета

Предмет виготовляється у видах зазначених у таблиці 1.

Таблиця 1 – Види предметів

Види предмета	Умовна назва кольору
Вид 1	Coyote
Вид 2	Olive green
Вид 3	Black
Вид 4	Gray
Примітка 1. Відхилення кольору основного матеріалу так і окремих елементів предмета дозволяється лише за попереднім погодженням із органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю. Примітка 2. Предмети інших кольорів можуть виготовлятися за вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю.	

3.1.4. Розміри предмета

3.1.4.1. Предмет виготовляється у штихмасовій системі нумерації з 35-го по 50-й розмір. Вкладна устілка виготовляється: одна устілка на чотири розміри взуття. Позначення розміру устілки вказане в таблиці 2. Корегування розміру устілки відбувається шляхом обрізання носкової частини устілки по лініям корегування розміру (рис. 2) цієї ТС Міноборони кінцевим користувачем.

Таблиця 2 – Розміри предмету, лінійні виміри та товщина вкладних устілок

Найменування системи	Розмір															
Розмір взуття в штихмасовій системі	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Позначення устілки, що відповідає розміру взуття, розмір	35-38				39-42				43-46				47-50			
Довжина устілки, мм	250-258				275-283				303-311				327-335			
Товщина вкладної устілки, мм	7,5-9,7															
Ширина вкладної устілки п'ятковій частини, мм П 1	60±5				65± 5				70±5				75±5			
Ширина вкладної устілки пучковій частини, мм П 2	89±5				97±5				105±5				113±5			

Примітка 1. За вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю допускається виготовлення вкладних устілок інших розмірів.

Примітка 2. За погодженням з органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю допускається незначне відхилення за лінійними вимірами та товщиною вкладних устілок.

3.1.4.2. Метод визначення лінійних вимірів та товщини вкладних устілок зазначено в Додатку 1 цієї ТС Міноборони.

3.1.5. Технічні вимоги

Предмет повинен бути простим у використанні, безпечним та не вимагати додаткових маніпуляцій (окрім зазначених в інструкції з експлуатації) для початку роботи. Під час експлуатації предмет має бути зручним, не має викликати відчуття дискомфорту, бути максимально легким та не обтяжувати рухи військовослужбовця.

Примітка 1. За погодженням із органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю (або вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю) можуть бути погоджені відмінності комплектуючих, які входять до комплекту постачання.

Примітка 2. За погодженням із органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю (або вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю) до комплектуючих, які входять до комплекту постачання можуть встановлюватися особливі вимоги або інші вимоги.

3.1.5.1. Вимоги до температурних показників вкладних устілок

Температурні показники до вкладних устілок наведені в таблиці 3.

Таблиця 3 – Температурні показники вкладних устілок

Назва показника, одиниця вимірювання	Норма
Температура поверхні вкладної устілки за нормального режиму роботи, °C	не менше 40
Перевищення температури поверхні вкладної устілки відносно температури навколишнього середовища, К	не більше 40
Тривалість дії тепловіддачі, години	не менше 6

3.1.5.2. Метод визначення температурних показників вкладних устілок зазначено в Додатку 2 цієї ТС Міноборони.

3.1.5.3. Предмет за зовнішнім виглядом та конструкцією наведено на рисунку 1.

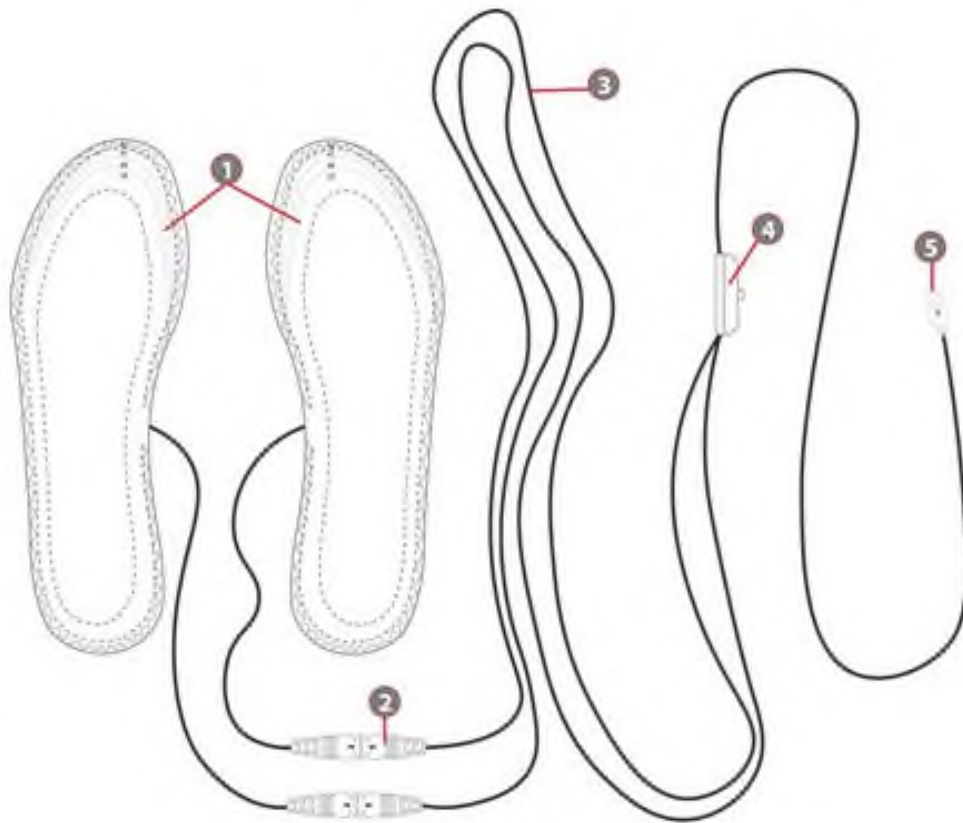


Рисунок 1 – Орієнтовний зовнішній вигляд та конструкція предмета.
Умовні позначення:

1. Вкладні устілки.
2. Конектор із системою фіксації.
3. Дріт.
4. Вмикач/вимикач.
5. Роз'єм USB type A.

3.1.5.4. Зовнішній вигляд вкладної устілки наведено на рисунку 2.

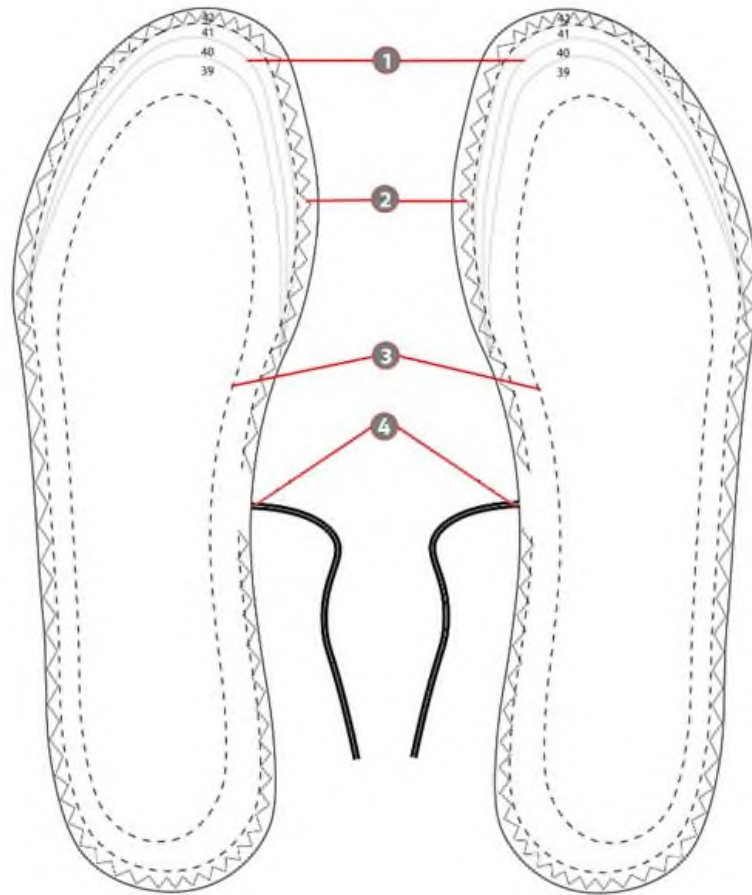


Рисунок 2 – Орієнтовний зовнішній вигляд вкладної устілки (вигляд зверху).

Умовні позначення:

- 1 – Лінія корегування розміру (для обрізання).
- 2 – Обметувальний шов.
- 3 – Прямий шов.
- 4 – Вузол кріплення з внутрішнім підсилювачем дроту (фіксатор).

Примітка 1. Корегування розміру відбувається тільки по лініям зображеним на Рис.2

3.1.5.4.1 Розривальне зусилля вузла кріплення, не менше 70 Н.

Метод визначення розривального зусилля вузла кріплення електричного нагрівального елементу вкладної устілки зазначено в Додатку 3 цієї ТС Міноборони.

3.1.5.5. Довжина дрота предмета наведена на рисунку 3.

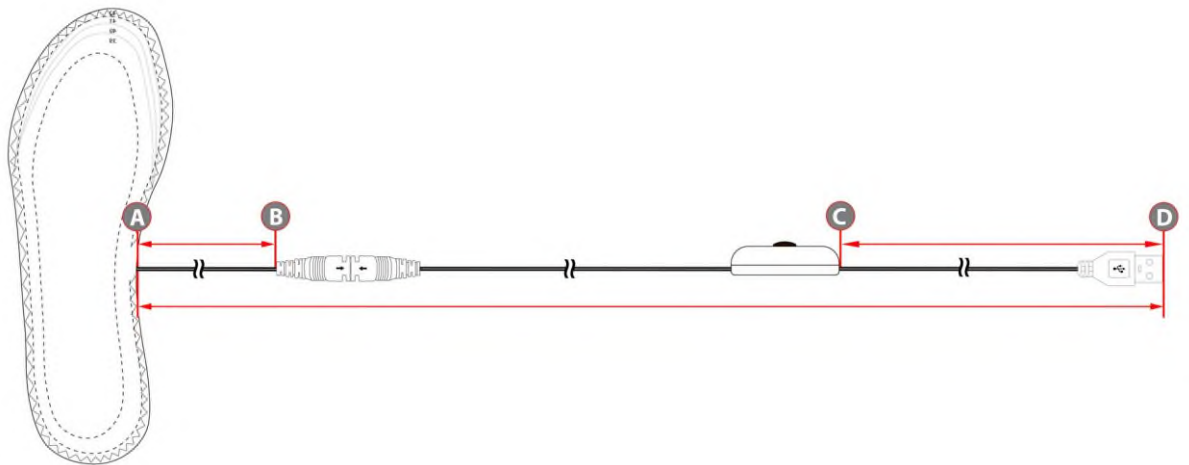


Рисунок 3 – Довжина дроту.

AB не менше 240 мм

CD не менше 800 мм

AD = від 2350 до 2600 мм

3.1.5.5.1. Метод визначення довжини дроту зазначено в Додатку 1 цієї ТС Міноборони.

3.1.5.6. Зовнішній вигляд вмикача/вимикача наведено на рисунку 4.

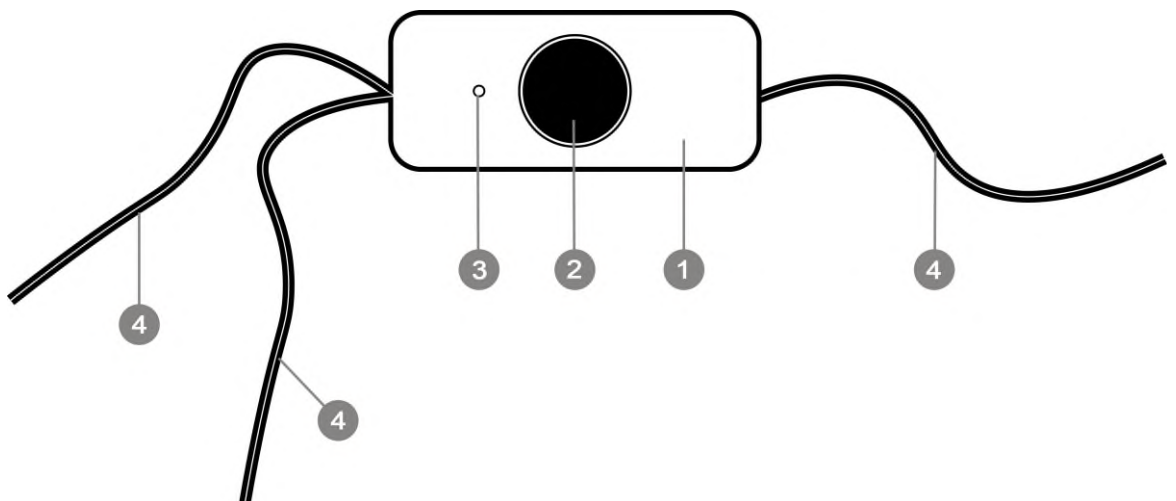


Рисунок 4 – Орієнтовний зовнішній вигляд вмикача/вимикача (вид зверху)

Умовні позначення вмикача/вимикача:

1. Корпус вимикача/вмикача.

2. Кнопка вмикання/вимикання.
3. Світловий індикатор роботи вмикача/вимикача.
4. Дріт.

3.1.5.7. Зовнішній вигляд роз'єму USB type A наведено на рисунку 5.

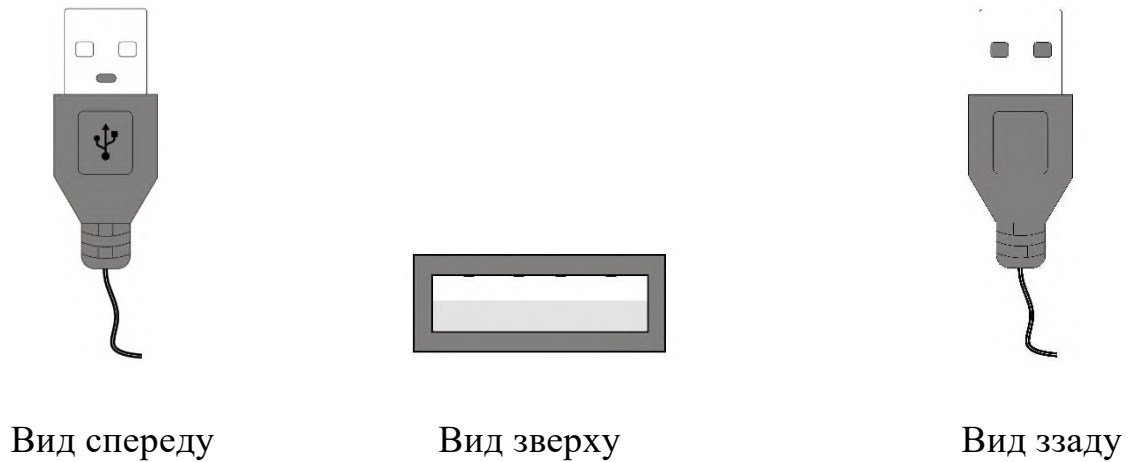


Рисунок 5 – Орієнтовний зовнішній вигляд роз'єму USB type A.

3.1.5.8. Зовнішній вигляд конектора із системою фіксації наведено на рисунку 6.

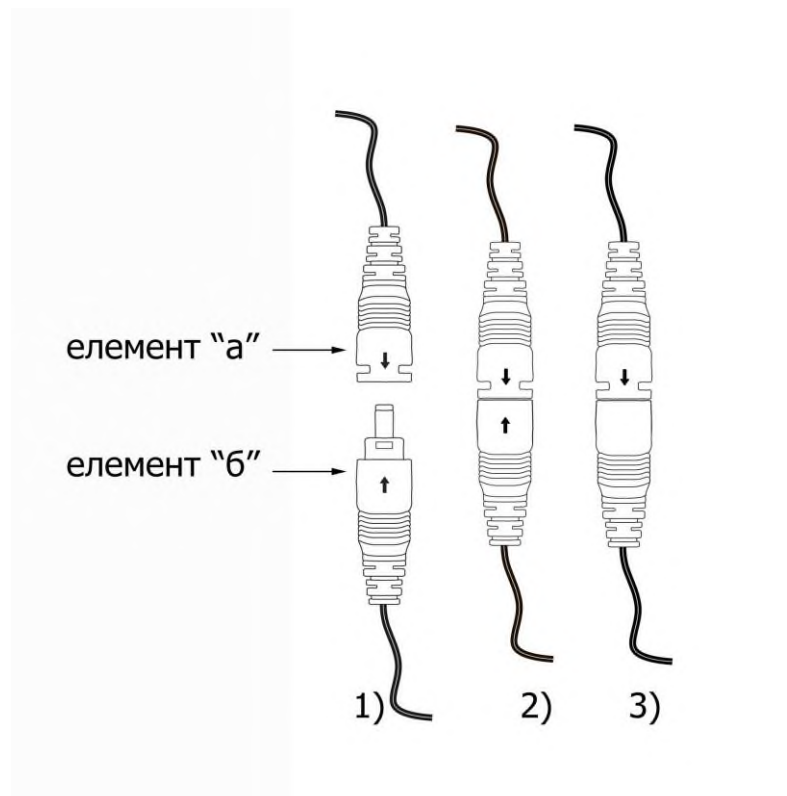


Рисунок 6 – Орієнтовний зовнішній вигляд та принцип з'єднання конектора із системою фіксації.

Пояснення до рисунку 6:

- 1) Піднести елемент “а” та елемент “б” конектора один до одного.
- 2) Використовуючи паз з’єднати елементи конектора між собою.
- 3) Прокрутити елементи конектора із системою фіксації до упору, щоб зафіксувати елементи між собою.

3.1.5.9. Зона прогрівання вкладної устілки наведена на рисунку 7.

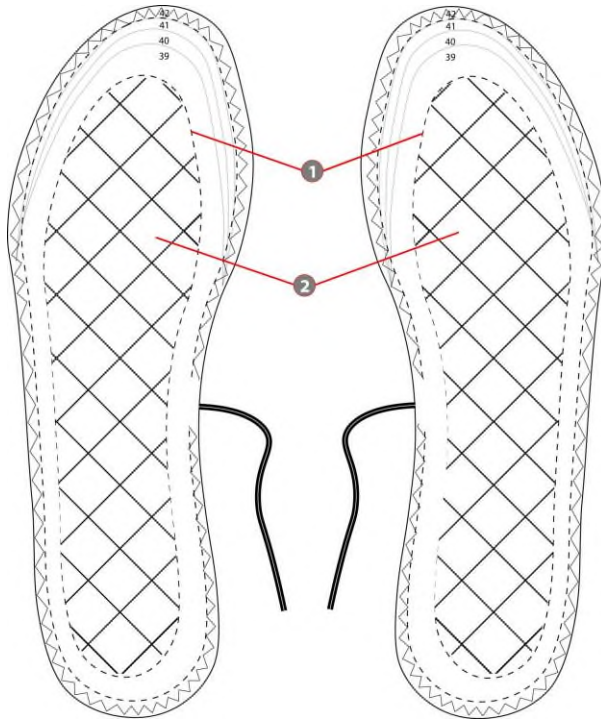


Рисунок 7 – Схематичне зображення зони прогрівання вкладної устілки

Умовне позначення на вкладній устілці:

1. Однолінійна прямострочна човникова строчка (код стібка 301 згідно з ДСТУ ISO 4915:2005)



2. - умовне (схематичне) позначення зони прогрівання вкладної устілки

Спосіб застосування предмета

Вкладна устілка вкладається у взуття, кабелі від правої і від лівої вкладних устілок протягуються по внутрішньому боці правої і лівої ноги і конектор, що веде від устілки приєднується до конектора що веде до роз'єму USB type A, який приєднується до енергоносія (повербанк). Енергоносії кріпиться на поясі або в будь-якому іншому зручному місці. Не дозволяється використовувати джерело живлення з вихідною напругою більше 5V.



Рисунок 8 – Орієнтовний спосіб застосування предмета

3.1.6. Вимоги до матеріалів

Таблиця 3 – Вимоги до матеріалів, які використовується для верхнього та нижнього шарів вкладних устілок

Найменування показника та одиниця вимірювання	Допустиме значення	Метод випробування
Вміст складників сировинного складу верхнього та нижнього шарів вкладної устілки, %: поліестер	100	ДСТУ 4057 ДСТУ CEN ISO/TR 11827

Матеріали, з яких виготовляється предмет, повинні бути стійкими до дії бактеріального середовища (стійким до дії грибків, що спричиняють неприємний запах чи руйнування структури матеріалу засобу індивідуального обігріву, що підтверджується гарантійним листом постачальника (виробника).

3.1.7. Основні вимоги до виготовлення предмета

По краю вкладна устілка обробляється обметувальною ланцюговою строчкою.

У готових предметах вкладних устілок не допускаються такі виробничі дефекти (перевіряються візуально):

відклеювання між собою частин деталей (верхнього, середнього та нижнього шару);

розриви, пропуски стібків у строчках і швах;

скривлення строчок, швів;

складки, зморшки;

наскрізні пошкодження.

Не допускається пошкодження комплектуючих деталей, що входять до комплекту постачання.

3.1.8. Вимоги до маркування та пакування

3.1.8.1. Маркування

Маркування предмета повинно відповідати вимогам цієї ТС Міноборони.

Для маркування готового предмета застосовується маркування споживчої тари за допомогою етикетки на клейовій основі, що дозволяє чітко прочитання нанесеної інформації та не перешкоджає функціонуванню предмета.

Також застосовується маркування на транспортну тару за допомогою пакувального листа (для групи спакованих предметів) або методом штампування на транспортній тарі.

Етикетка кріпиться (приклеюється, або в інший спосіб) до споживчої тари з інформацією відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

Інформація, що міститься на споживчій тарі, яка видається безпосередньо користувачу, пакувальному листі повинна бути нанесена державною мовою друкованим способом, стійкою фарбою, що не осипається, не змивається, не змінює колір та повинна легко читатись протягом усього строку експлуатації.

3.1.8.2. Маркування споживчої тари, яка видається користувачу:

- назва предмета (відповідно до пункту III Передмови цієї ТС Міноборони);
- призначення предмета;
- вказівки щодо застосування;
- тривалість дії, годин;
- виробник (постачальник) має вказати мінімальну ємність Power Bank, що

забезпечить безперервний час роботи не менше 6 годин;

- комплектність;
- багаторазовий;
- протипоказання щодо застосування (максимально повно наводяться всі можливі передбачувані та прогнозовані заборони із застосування предмету);
- нанесення графічного зображення способу застосування предмета;
- інструкція з експлуатації щодо застосування предмета (може бути на окремому аркуші та вкладається у споживчу тару);
- дата виготовлення у форматі – мм.rrrr (мм – номер місяця, rrrr – рік);
- ННН (номенклатурний номер НАТО);
- номер та дата договору МОУ;
- номер партії;
- назва виробника, країна виробництва;
- назва постачальника, якщо виробник не є постачальником;
- емблема Збройних Сил України;
- напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”;
- QR-код містить: ННН (номенклатурний номер НАТО);
- клас предмета (згідно з ДСТУ EN 60335-1).

Примітка: заходи застереження з вказівками щодо застосування, окрім зазначеної виробником (постачальником) інформації обов’язково мають містити наступну інформацію:

не прикладати предмет: безпосередньо до голої шкіри, до обморожених ділянок шкіри, шрамів, відкритих ран, синців або набряків, до чутливої шкіри (почервоніння, лущення, печіння шкіри, не проколювати предмет тощо);

ПРЕДМЕТ ВКЛАДАЄТЬСЯ У ВЗУТТЯ.

Примітка. Допускається нанесення маркування на споживчій тарі з обох сторін з розділенням інформації зазначеної відповідно п. 3.1.8.2. цієї ТС Міноборони.

3.1.8.3. Маркування транспортної тари

Пакувальний лист з паперу білого кольору, повинен містити таку інформацію:

- назва предмета (відповідно до пункту III Передмови цієї ТС Міноборони);
- кількість предметів (комплектів) в упаковці;
- ННН (номенклатурний номер НАТО);
- номер та дата договору МОУ;
- номер партії;
- дата виготовлення у форматі – мм.rrrr (мм – номер місяця, rrrr – рік);
- назва виробника, країна виробництва;
- назва постачальника, країна виробництва (зазначається у випадку, якщо постачальник не є виробником);
- умови зберігання (тобто температурний режим зберігання та умови зберігання визначаються виробником /постачальником);
- напис “ВЛАСНІСТЬ ЗСУ, НЕ ДЛЯ ПРОДАЖУ”
- QR-код містить: ННН (номенклатурний номер НАТО).

Примітка: За погодженням із органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю (або вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю) маркування може змінюватись (місце та метод нанесення) та/або доповнюватись додатковою інформацією про предмет або встановлюватись інші вимоги до маркування.

3.1.8.5. Пакування

Пакування предмета повинно забезпечувати захист продукції від пошкодження та негативного впливу навколишнього середовища під час транспортування та зберігання. Упаковка предмета повинна бути стійкою до опадів (дощу, снігу тощо) та інших факторів навколишнього середовища.

Кожен комплект пакується в споживчу тару, яка закривається в будь-який спосіб, що забезпечує збереження предмета під час транспортування та зберігання.

Додатково в кожен комплект вкладається інструкція з експлуатації від виробника (постачальника) 1 шт.

Група предметів по 300 комплектів пакується в ящик з гофрованого картону або поліпропіленовий, або текстильний мішок. На кожне пакування кріпиться (приклеюється, або в інший спосіб) пакувальний лист з інформацією відповідно до вимог цієї ТС Міноборони.

Примітка 1. Інструкція з експлуатації повинна містити в собі інформацію щодо: умов застосування та використання предмета, рекомендацій по використанню предмета, догляду за предметом. Інструкція з експлуатації може містити додаткову інформацію. Вся інформація зазначена в інструкції не повинна суперечити вимогам цієї ТС Міноборони.

Примітка 2. За погодженням із органом військового управління, який сформував потребу на закупівлю (або вимогою органу військового управління, який сформував потребу на закупівлю) можуть встановлюватись особливі вимоги або інші вимоги до пакування.

3.2. Вимоги безпеки

Безпека використання предмета гарантується дотриманням вимог санітарного законодавства, що підтверджується висновками санітарно-епідеміологічної експертизи або інші документи, наданими уповноваженими установами, що підтверджують відповідність медичним вимогам безпеки життя та здоров'я людини на зразок предмета або матеріали, з яких він виготовлений.

Предмет не повинен чинити шкідливого впливу на організм людини та навколишнє природне середовище.

3.3. Правила приймання

Приймання предметів здійснюється згідно з вимогами цієї ТС Міноборони, договору про закупівлю, укладеним між замовником та постачальником (виробником), вимог наказу Міністерства оборони України від 19.07.2017 № 375 (зі змінами).

3.4. Методи контролю за якістю

Контроль за якістю здійснюється відповідно до вимог, визначених у цій ТС Міноборони.

Дозволяється здійснювати перевірку відповідності предмета вимогам цієї ТС Міноборони у випробувальних лабораторіях, акредитованих на технічну компетентність та незалежність, за зіставними методами випробувань, що передбачені у національних або міжнародних стандартах за умови, що встановлені результати будуть зазначені у визначених цією ТС Міноборони одиницях вимірювання.

3.5. Умови транспортування та зберігання

Транспортування предметів здійснюють відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на конкретному виді транспорту і забезпечують їх зберігання від механічних пошкоджень, атмосферних впливів (опадів) дії прямих сонячних променів та агресивних середовищ.

Зберігання предметів здійснюється у складських вентильованих приміщеннях, захищених від прямого потрапляння прямих сонячних променів та атмосферних впливів, впливу пари, вологи та хімічних речовин та чинників що можуть пошкодити пакування (гострі предмети), в тарі виробника.

Предмети у складських приміщеннях зберігаються на стелажах на відстані не менше ніж 1,0 м від опалювальних пристроїв, 0,5 м від електричних ламп і стін, 0,2 м від підлоги. Проходи між стелажками повинні бути не менше ніж 0,5 м.

3.6. Гарантії постачальника (виробника)

Гарантійний строк придатності предмета становить не менше гарантійного строку зберігання предмета. Постачальник (виробник) гарантує відповідність предмета вимогам цієї ТС Міноборони, збереження його основних технічних та якісних характеристик за умови дотримання вимог експлуатації, транспортування та зберігання.

Гарантійний строк зберігання предмета – два роки від дати виготовлення предмета на момент постачання.

4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ (зазначаються в інструкції з експлуатації)

1. Правильно підбирати устілку за розміром з урахуванням індивідуальних особливостей стопи таким чином, щоб нога почувала себе комфортно. Предмет повинен експлуатуватися тоді, коли передбачається його використання в якості нагрівального елементу. Він не повинен навмисно використовуватися в повсякденному носінні лише як заміник вкладної устілки, коли не передбачається використання військовослужбовцем функції обігріву. Також устілку дозволено використовувати для просушування взуття.

2. Для того, щоб використовувати предмет необхідно:

Вийняти вкладні устілки із черевиків. Вкласти в черевик вкладні електричні устілки.

Розмістити на формі військовослужбовця дроти предмету так, як це зазначено на (рисунку 8). Та під'єднати предмет до джерела постійного струму Power Bank за допомогою роз'ємів USB type A. Рекомендується дроти розміщати поверх термобілизни або підштанників, щоб уникнути безпосереднього контакту дротів із тілом людини.

Під'єднати електричні устілки до дротів живлення за допомогою конекторів так як вказано на (рисунку 6). Вірне з'єднання елементів конектора унеможливить їх самовільне роз'єднання.

Конектор має бути розміщений вище черевика, щоб не створювати дискомфорт під час експлуатації.

3. Дроти живлення електричних устілок проходять через штани військовослужбовця таким чином, щоб це не заважало і не обмежувало його рухи.

4. Комфортну температуру підігріву військовослужбовець регулює самостійно шляхом вмикання/вимикання живлення устілки за допомогою відповідного вимикача (рисунок 4). Під час розміщення предмета на тілі військовослужбовець повинен встановити даний вмикач/вимикач таким чином, щоб мати до нього вільний доступ для можливості його зручного використання.

5. Також предмет рекомендовано використовувати для просушування вологого взуття литтєвого методу кріплення в той момент, коли військовослужбовець його зняв. Для цього необхідно:

Зняти взуття і вийняти із нього вкладну устілку.

Вкласти у взуття електричні устілки і під'єднати їх до джерела живлення. У якості джерела живлення в такому випадку допускається використовувати окрім Power Bank також джерело змінного струму 220 V при умові використання відповідних зарядних пристроїв із USB виходами (наприклад для зарядки мобільних телефонів).

Взуття повинно бути максимально розкрите, щоб забезпечити його ефективну вентиляцію.

6. Після використання устілку необхідно очистити від забруднень без пошкодження матеріалу по всій довжині устілки. Очищати верх устілки від бруду та пилу сухою щіткою або ганчіркою та доглядати за устілкою згідно інструкції експлуатації.

7. Не допускається чистити предмет органічними розчинниками. Прання

будь-якого виду забороняється. Не використовувати у вологому стані.

8. Заходи застереження з вказівками щодо застосування: якщо є значні подряпини, порізи або інші пошкодження на дроті, замініть комплект засобу індивідуального обігріву для ніг на новий. Заборонено будь-яке пошкодження дроту, таке як переламання, вузли або перерізання, а також будь-які інші маніпуляції з ним. Суворо заборонено підключати безпосередньо до розетки або будь-яких інших джерел високої напруги 220V. Не дозволяється використовувати джерело живлення з вихідною напругою більше 5V.

9. Не прикладати предмет безпосередньо до голої шкіри, до обморожених ділянок шкіри, шрамів, відкритих ран, синців або набряків, до чутливої шкіри (почервоніння, лущення, печіння шкіри тощо), не проколювати предмет, не допускається виймання предмету з взуття за шнур який кріпиться до устілки або за конектор. Предмет вкладається у взуття. Тільки для зовнішнього застосування.

Час безпечного, безперервного використання вкладної устілки залежить від ємності використаного джерела живлення та складає не менше 6 годин, при дотриманні рекомендацій експлуатації згідно з інструкцією з експлуатації.

Виробник (постачальник) має вказати мінімальну ємність Power Bank, що забезпечить безперервний час роботи не менше 6 годин.

Метод визначення товщини, лінійних вимірів, відстані до ліній корегування розміру та довжини дроту предмета засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)

Д 1.1. Сфера застосування

Даний розділ технічної специфікації визначає методи випробування товщини та лінійних вимірів засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом) з метою оцінки якості предмета.

Д 1.2. Нормативні посилання

Наступні документи, на які є посилання, є обов'язковими для застосування у Додатку 1 технічної специфікації. Для датованих посилань застосовується лише цитоване видання. Для недатованих посилань застосовується останнє видання посилання на документ (включаючи будь-які поправки).

ДСТУ 2157-93 Взуття. Терміни та визначення.

ДСТУ 3164-95 Взуття. Методи визначення лінійних розмірів.

ДСТУ EN ISO 19952 (EN ISO 19952, IDT; ISO 19952, IDT) Взуття. Словник.

ДСТУ EN 12222 (EN 12222, IDT) Взуття. Стандартні атмосфери для кондиціонування та випробування взуття та компонентів для взуття.

ДСТУ ISO 18454 Взуття. Стандартні атмосферні умови для кондиціонування і випробування взуття та складників взуття (ISO 18454, IDT)

ДСТУ EN ISO 17709 (EN ISO 17709 IDT; ISO 17709, IDT) Взуття. Місце відбирання проб, підготовка та тривалість кондиціонування зразків і зразків для випробувань.

ДСТУ EN ISO 5084 Текстиль. Визначення товщини текстилю та текстильних виробів.

ДСТУ ISO 5084:2004 Текстиль. Визначення товщини текстильних матеріалів та виробів (ISO 5084:1996, IDT).

Д 1.3. Терміни та визначення

У Додатку 1 технічної специфікації застосовуються терміни та визначення, наведені в ДСТУ EN ISO 19952, ДСТУ 2157-93.

В даному методі термін “вкладна устілка” застосовується до засобу індивідуального обігріву, що є вкладною устілкою з електричним нагрівальним елементом.

Товщина вкладної устілки – це вертикальна відстань між найнижчою та найвищою точками готового виробу, що визначається у встановлених умовах за допомогою випробувального обладнання.

Лінійні виміри вкладної устілки – це відстані між заданими точками вимірювання у встановлених умовах за допомогою засобу вимірювання.

Випробуваний зразок – права або ліва вкладна устілка.

Д 1.4. Обладнання та матеріали

Обладнання відповідно до ДСТУ EN ISO 5084 або ДСТУ ISO 5084:2004.

Калібрована лінійка металева вимірювальна з ціною поділки 1 мм.

Калібрована рулетка.

Д 1.5. Відбір, підготовка та кондиціонування

Д 1.5.1. Кондиціонування

Умови попереднього кондиціонування та проведення випробувань відповідно до ДСТУ EN 12222 або ДСТУ ISO 18454: температура $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, відносна вологість $(65 \pm 5)\%$.

Час попереднього кондиціонування випробних зразків не менше 24 години.

Д 1.5.2. Відбір та підготовка

Необхідно використовувати щонайменше три комплекта постачання: (комплект постачання містить праву та ліву вкладну устілку). Для визначення лінійних розмірів та товщини необхідно проводити випробування по трьом комплектам кожного розміру (в залежності від потрібних розмірів, на які оголошено закупівлю).

Вимірювання, визначення осей, точок та ліній здійснюється відносно найбільшого розміру, що вказаний на вкладній устілці, а саме: 35-38 (здійснюється відносно 38 розміру), 39-42 (здійснюється відносно 42 розміру), 43-46 (здійснюється відносно 46 розміру), 47-50 (здійснюється відносно 50 розміру).

Підготуйте випробувальний зразок відповідно до ДСТУ EN ISO 17709, п. 3 враховуючи наступні доповнення: розмістити вкладну устілку на горизонтальній пласкій поверхні, як показано на рисунках Д 1.1 та Д 1.2.

Точка А – найвіддалена точка пучкової частини з внутрішньої сторони вкладної устілки.

Точка В – найвіддалена точка п'яткової частини з внутрішньої сторони вкладної устілки.

Визначення осі Х відповідно до рисунку Д 1.1.

Проводять пряму лінію через точки А та В. Проводять дві вертикальні лінії під прямим кутом до лінії АВ таким чином, щоб ці дві нові лінії дотикалися вкладної устілки у точках М та N, що відповідають крайнім точкам зі сторони носка та п'яти. Проводять лінію через точки М та N. Ця лінія є віссю Х.

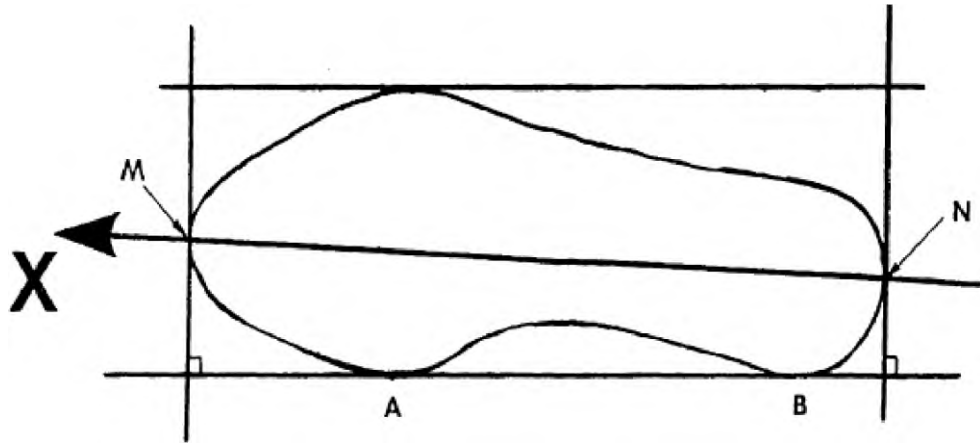


Рисунок Д 1.1 Визначення осі X

Визначення осі Y відповідно до рисунку Д 1.2

Точка К – найвіддалена точка пучкової частини з зовнішньої сторони вкладної устілки.

Паралельно лінії АВ проводять лінію, що дотикається до краю вкладної устілки у точці К. Далі проводять лінію через точки А та К. Ця лінія є віссю У

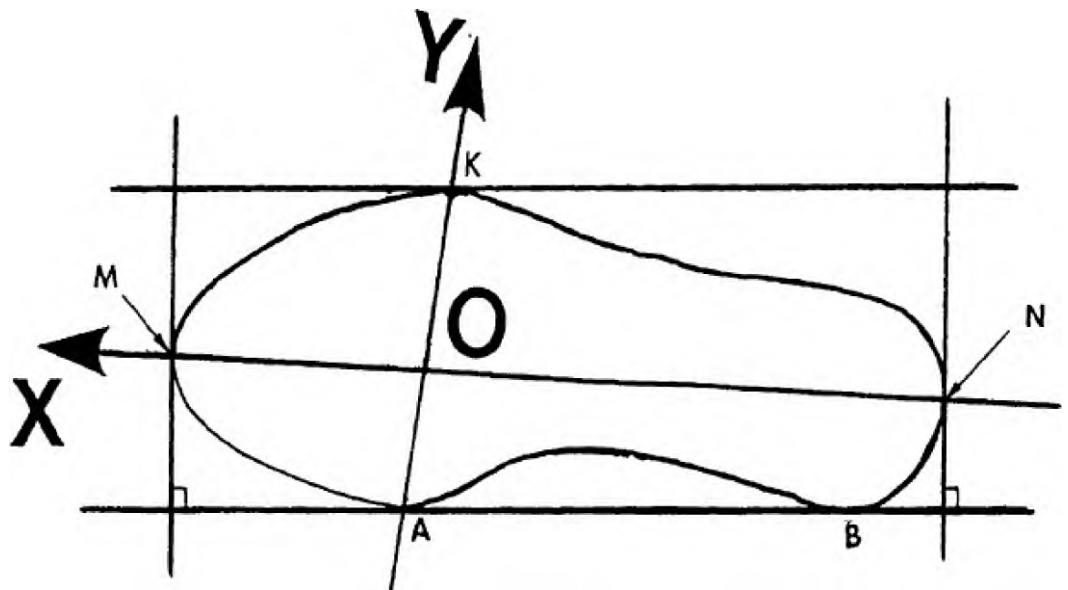


Рисунок Д 1.2 Визначення осі Y

Д 1.6 Метод випробування товщини вкладної устілки

Для визначення товщини вкладної устілки застосовуйте метод ДСТУ EN ISO 5084 або ДСТУ ISO 5084:2004 використовуючи притискну площадку площею $(2\,000 \pm 20)$ мм², діаметром $(50,5 \pm 0,2)$ мм та прикладений тиск $(1 \pm 0,01)$ кПа та з наступними доповненнями:

- товщину кожного випробуваного зразка вимірюють вздовж осі Х у трьох точках, а саме: у центрах пучкової, геленкової (з незначним зміщенням до пучкової частини так, щоб підсилювач дроту вузла кріплення потрапляв під притискну площадку) та п'яткової частинах.

Дозволяється використовувати притискну площадку іншого діаметру, за умови, що прикладений тиск $(1 \pm 0,01)$ кПа.

Д 1.7 Метод випробування лінійних вимірів вкладної устілки

Лінійні виміри випробуваного зразка здійснюють у місцях, що визначені у цьому методі.

Довжина вкладної устілки ($D_{уст}$) – є відстань між точками М та N виміряна по осі Х;

Ширина вкладної устілки у – є відстань, що вимірюється від краю до краю по лініям, які визначені наступним чином:

1. Розраховується відстань (L_x) точки перетину ($П_x$) з лінією довжини вкладної устілки ($D_{уст}$)

$$L_x = k \times D_{уст} \quad [1]$$

де:

L_x - відстань від крайньої точки зі сторони п'ятки N до точки $П_x$, мм;

k_x - коефіцієнт, кількісне значення відповідно до таблиці Д.1.1

2. Через точку $П_x$ проводиться пряма лінія, що має бути паралельна з віссю У.

Таблиця Д.1.1

Кількісне значення коефіцієнта для кожної частини вкладної устілки

Умовне позначення точки перетину	Назва лінійного виміру	Кількісне значення коефіцієнта
$П_1$	Ширина вкладної устілки у п'ятковій частині	0,18
$П_2$	Ширина вкладної устілки у пучковій частині	0,73

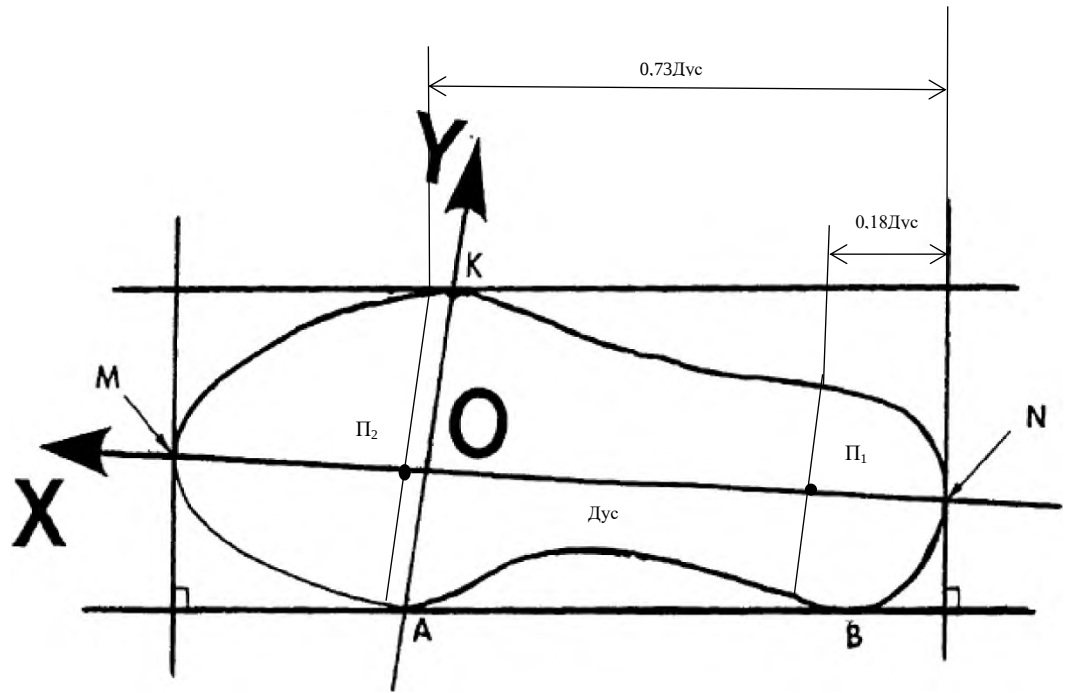


Рисунок Д 1.3 Орієнтовний вигляд визначення місць вимірювання ширини вкладної устілки

Д 1.8 Метод випробування відстані до ліній корегування розміру вкладної устілки

Відстані ліній корегування розміру вкладної устілки вимірюють від точки зі сторони п'ятки N вздовж осі X до прокладеної строчки кожного розміру.

Д 1.9 Метод визначення довжини дроту предмета

На плоскій поверхні розкласти вкладку устілку та вирівняти дріт, як наведено на рисунку Д1.4

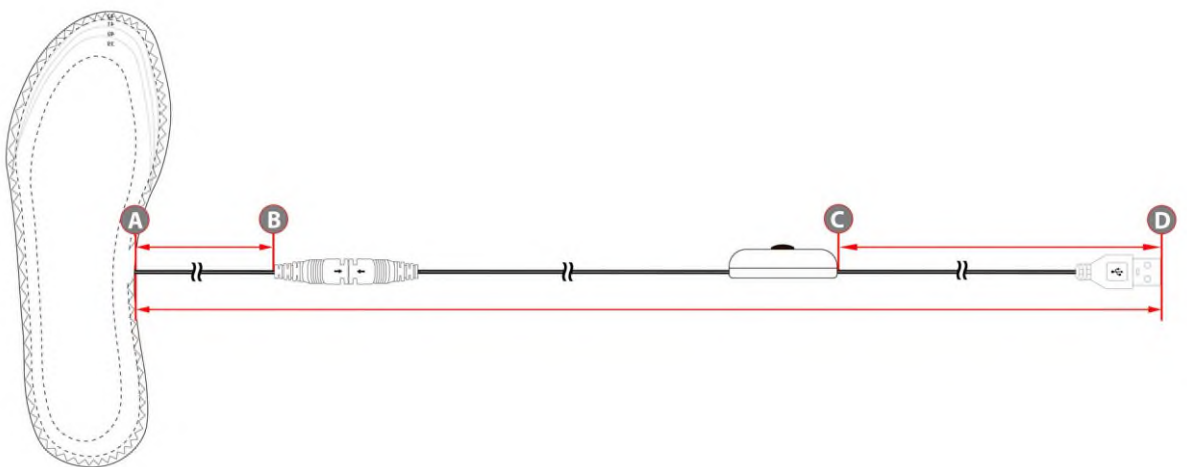


Рисунок Д 1.4 Місця та відстані вимірювання довжин дроту

Точка А є видима точка з'єднання вкладної устілки та дроту.
Точка В є точка з'єднання (входу) дроту та конвектора.

Точка С є точка з'єднання (виходу) дроту та вмикача/вимикача.

Довжина дроту AD є відстань, що виміряна від точки А до точки D з урахуванням всіх під'єднаних елементів (конвектора, вимикача, роз'єму USB type A)

Довжина дроту до конвектора АВ є відстань, що виміряна від точки А до точки В.

Довжина дроту від вмикача/вимикача (з урахуванням роз'єму USB type A) CD є відстань, що виміряна від точки С до точки D.

Виміряти відстані AD, АВ та CD, як наведено на рисунку Д1.4

Д 1.10. Обробка результатів

Д 1.10.1 Обробка результатів товщини вкладної устілки

Обробка результатів відповідно до ДСТУ EN ISO 5084 або ДСТУ ISO 5084:2004 з наступними доповненнями: результат випробування розраховується, як середнє значення з усіх випробуваних зразків.

Д 1.10.2 Обробка результатів лінійних вимірів вкладної устілки

Результат випробування довжини вкладної устілки розраховується, як середнє арифметичне значення всіх випробуваних зразків, розраховане до 0,1 мм та округлене до цілого значення.

Результати випробування ширини вкладної устілки розраховуються для кожної частини окремо. Результати випробування розраховується, як середнє арифметичне значення всіх випробуваних зразків для конкретної ширини, розраховане до 0,1 мм та округлене до цілого значення.

Д 1.10.3 Обробка результатів відстані до ліній корегування розміру вкладної устілки

Результат випробування розраховується, як середнє арифметичне значення всіх випробуваних зразків розраховане до 0,1 мм та округлене до цілого значення.

Д 1.10.4 Обробка результатів довжини дроту предмета

Результат випробувань довжин дроту розраховується, як середнє арифметичне значення всіх випробуваних зразків, розраховане до 0,1 мм та округлене до цілого значення. Розрахунки здійснюються окремо для кожної довжини дроту, а саме: довжина дроту AD, довжина дроту до конвектора АВ, довжина дроту від вмикача/вимикача (з урахуванням роз'єму USB type A) CD.

Д 1.11 Протокол випробувань

У протоколі випробування зазначають:

- а) посилення на цей метод випробувань;
- б) умови проведення випробувань;
- в) опис випробуваного зразка (предмета, що випробовувався) та розмір;
- г) результати випробування;
- д) додатково до результату випробування товщини вкладної устілки має бути зазначено площу притискної площадки та прикладений тиск;
- є) будь-які відхилення від методу випробування;
- ж) невизначеність вимірювання (за запитом замовника).

Метод визначення температурних показників засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)

Д 2.1. Сфера застосування

Даний розділ технічної специфікації визначає метод випробування температурних показників електричного нагрівального елементу засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом) з метою оцінки якості предмета.

Д 2.2. Нормативні посилання

Наступні документи, на які посилання, є обов'язковими для застосування у Додатку 2 технічної специфікації. Для датованих посилань застосовується лише цитоване видання. Для недатованих посилань застосовується останнє видання посилання на документ (включаючи будь-які поправки).

ДСТУ 2157-93 Взуття. Терміни та визначення.

ДСТУ EN ISO 19952 (EN ISO 19952, IDT; ISO 19952, IDT) Взуття. Словник.

ДСТУ EN 60335-1:2017 (EN 60335-1:2012; 11:2014; AC:2014; A13:2017, IDT; ІЕС 60335-1:2010, MOD) Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги.

ДСТУ EN 60335-2-81:2015 Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-81. Додаткові вимоги до грілок для ніг та килимків із підігрівом (EN 60335-2-81:2003:A1:2007; A2:2012, IDT).

Д 2.3. Терміни та визначення

У Додатку 2 технічної специфікації застосовуються терміни та визначення, наведені в ДСТУ EN ISO 19952, ДСТУ 2157-93, ДСТУ EN 60335-1, ДСТУ EN 60335-2-81.

В даному методі термін “вкладна устілка” застосовується до засобу індивідуального обігріву, що є вкладною устілкою з електричним нагрівальним елементом.

Випробуваний зразок – права або ліва вкладна устілка.

Температурні показники – перевірка здатності вкладної устілки підтримувати нормальний режим роботи з урахуванням максимально допустимого перевищення температури поверхні відносно температури навколишнього середовища протягом визначеного часу у встановлених умовах.

Нормальний режим роботи – режим роботи за якого вкладні устілки працюють згідно з інструкцією виробника.

Перевищення температури поверхні вкладної устілки відносно температури навколишнього середовища – це різниця між значенням абсолютної температури поверхні випробного зразка та навколишнього середовища.

Режим тепловіддачі – режим роботи, за якого забезпечується температура поверхні зразка, що дорівнює або вище 40°C .

Тривалість дії тепловіддачі – мінімальне значення часу роботи зразка в режимі тепловіддачі.

Д 2.4. Обладнання, устаткування та матеріали

Обладнання та матеріали відповідно до ДСТУ EN 60335-2-81, використовувати обладнання та матеріали, як для килимків із підігрівом.

Калібрована лінійка металева вимірювальна.

Д 2.5. Відбір, підготовка та кондиціонування

Д 2.5.1. Кондиціонування

Умови попереднього кондиціонування та проведення випробувань відповідно до п. 5.7 ДСТУ EN 60335-1: температура $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$, відносна вологість $(50\pm 10)\%$.

Час попереднього кондиціонування випробувальних зразків не менше 24 години.

Д 2.5.2. Відбір та підготовка

Д 2.5.2.1 Необхідно використовувати щонайменше по три комплекта постачання кожного розміру.

Д 2.5.2.2 На кожному випробувальному зразку визначається вісь X відповідно до п. Д 1.5.2, Додатку 1 цієї ТС.

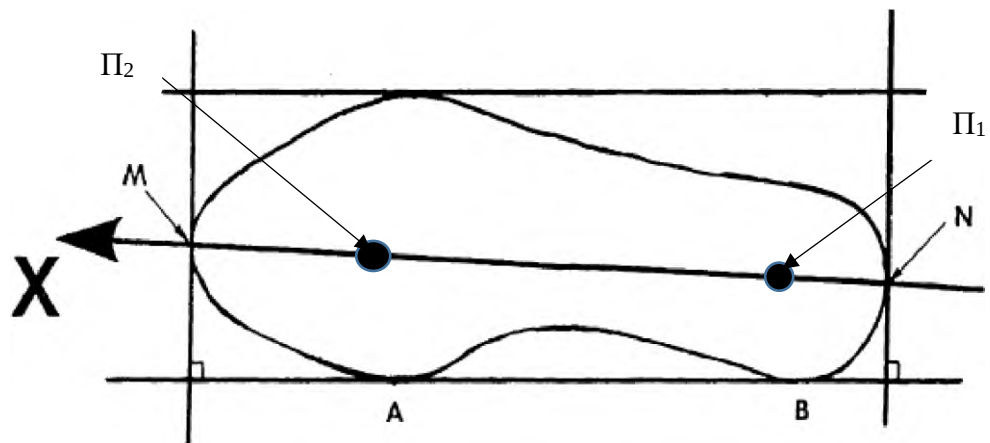


Рисунок Д 2.1 Визначення осі X та умовні позначення точок вимірювання

Д 2.5.2.3 Визначення точок вимірювання температури поверхні

Точки вимірювання температур поверхні знаходяться у п'ятковій частині та у пучковій частині. Визначаються відповідно до п. Д 1.5.2 Додатку 1 цієї ТС, як точка п'яткової частини Π_1 , точка пучкової частини Π_2 .

Розраховується відстань від точки N до точки перетину Π_x

$$L_x = k \times D_{уст} \quad [1]$$

де:

L_x - відстань від крайньої точки зі сторони п'ятки N до точки P_x , мм;

k_x - коефіцієнт, кількісне значення, яке становить: для п'яtkової частини 0,18; для пучкової частини 0,73

$D_{уст}$ - довжина устілки, відстань між точками M та N

Д 2.6 Метод випробування

Випробування проводять за методом “нагрівання” відповідно до ДСТУ EN 60335-2-81, застосовуючи метод випробування, як для килимків із підігрівом з наступним доповненням: вимірювання температури проводиться по кожному випробному зразку у точці п'яtkової частини P_1 та у точці пучкової частини P_2 .

Випробування проводять у місцях захищених від протягів.

Випробуваний зразок приводять у дію відповідно Інструкції з експлуатації.

Вимірювання та реєстрація температури для кожної точки вимірювань проводиться з інтервалом не більше 1 хвилина та обрахунком середньої температури на поверхні зразка для кожного вимірювання. При цьому також проводиться вимірювання та реєстрація напруги і споживаного зразком струму або споживаної потужності.

Д 2.7 Протокол випробувань

У протоколі випробувань для кожного зразка зазначають:

- а) графік зміни температури для кожної точки вимірювань;
- б) час від початку випробувань до досягнення середньою температурою на поверхні значення 40 °C;
- в) час від початку випробувань до зменшення середньої температури на поверхні менше ніж 40 °C;
- г) середню температуру поверхні вкладної устілки в режимі тепловіддачі, °C;
- д) максимальне перевищення температури поверхні вкладної устілки відносно температури навколишнього середовища, K;
- ж) тривалість дії тепловіддачі;
- з) напругу живлення зразка та споживаний протягом випробувань струм;
- к) тип та ємність застосованого повербанку.

Метод визначення розривального зусилля вузла кріплення електричного нагрівального елемента засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом)

Д 3.1. Сфера застосування

Даний розділ технічної специфікації визначає метод випробування розривального зусилля вузла кріплення електричного нагрівального елемента засобу індивідуального обігріву (вкладної устілки з електричним нагрівальним елементом) з метою оцінки якості предмета.

Д 3.2. Нормативні посилання

Наступні документи, на які є посилання, є обов'язковими для застосування у Додатку 3 технічної специфікації. Для датованих посилань застосовується лише цитоване видання. Для недатованих посилань застосовується останнє видання посилання на документ (включаючи будь-які поправки).

ДСТУ 2157-93 Взуття. Терміни та визначення.

ДСТУ EN ISO 19952 (EN ISO 19952, IDT; ISO 19952, IDT) Взуття. Словник.

ДСТУ EN 12222 (EN 12222, IDT) Взуття. Стандартні атмосфери для кондиціонування та випробування взуття та компонентів для взуття.

ДСТУ ISO 18454 Взуття. Стандартні атмосферні умови для кондиціонування і випробування взуття та складників взуття (ISO 18454, IDT)

ДСТУ EN ISO 17709 (EN ISO 17709 IDT; ISO 17709, IDT) Взуття. Місце відбирання проб, підготовка та тривалість кондиціонування зразків і зразків для випробувань.

ДСТУ EN ISO 7500-1 (EN ISO 7500-1, IDT; ISO 7500-1, IDT) Металеві матеріали. Калібрування та перевірка статичних одноосових випробувальних машин. Частина 1. Машина для випробування на розтягування/стискання. Калібрування та перевірка системи вимірювання сили.

Д 3.3. Терміни та визначення

У Додатку 3 технічної специфікації застосовуються терміни та визначення, наведені в ДСТУ EN ISO 19952, ДСТУ 2157-93.

В даному методі термін “вкладна устілка” застосовується до засобу індивідуального обігріву, що є вкладною устілкою з електричним нагрівальним елементом.

Розривальне зусилля вузла кріплення – це максимальна сила розірвання, що визначається у встановлених умовах за допомогою випробувального обладнання.

Вузол кріплення – місце з'єднання дроту з вкладною устілкою.

Випробуваний зразок – права або ліва вкладна устілка.

Елементарна проба – частина з вузлом кріплення, що відібрана з випробного зразка зі встановленого місця та визначених розмірів.

Д 3.4. Обладнання та матеріали

Розривальна машина зі швидкістю переміщення затискачів (100 ± 10) мм/хв з діапазоном зусилля, що забезпечує визначення зусилля елементарної проби та забезпечує вимірювання зусилля з точністю 2% відповідно до класу 2 за ДСТУ EN ISO 7500-1. Необхідно, щоб машина мала малу інерційність та засоби автоматичного запису значень сили. Машина повинна бути оснащена затискачами, які надають рівномірний тиск на защемлені нерухомі кінці елементарної проби. Кожен затискач повинен включати засоби для встановлення елементарної проби таким чином, щоб елементарна проба була розташована симетрично і знаходився на одній осі з напрямком натягу. Затискачі мають міцно утримувати краї елементарної проби без висмикування та деформації (пошкодження) елементарної проби. Не допускається послаблення або прослизання у затискачах.

Ніж або ножиці для вирізання елементарних проб.

Калібрована лінійка металева вимірювальна.

Д 3.5. Відбір, підготовка та кондиціонування

Д 3.5.1. Кондиціонування

Умови попереднього кондиціонування та проведення випробувань відповідно до ДСТУ EN 12222 або ДСТУ ISO 18454: температура $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, відносна вологість $(65 \pm 5)\%$.

Час попереднього кондиціонування елементарних проб не менше 24 години.

Д 3.5.2. Відбір та підготовка

Необхідно використовувати щонайменше три комплекта постачання предмета.

На кожному випробуваному зразку визначте вісь X відповідно до п. Д 1.5.2 Додатку 1 цієї ТС.

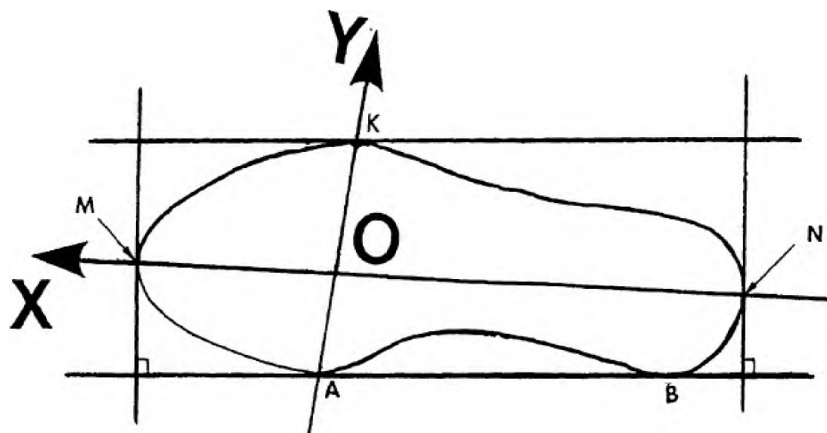


Рисунок Д 3.1 Визначення осі X

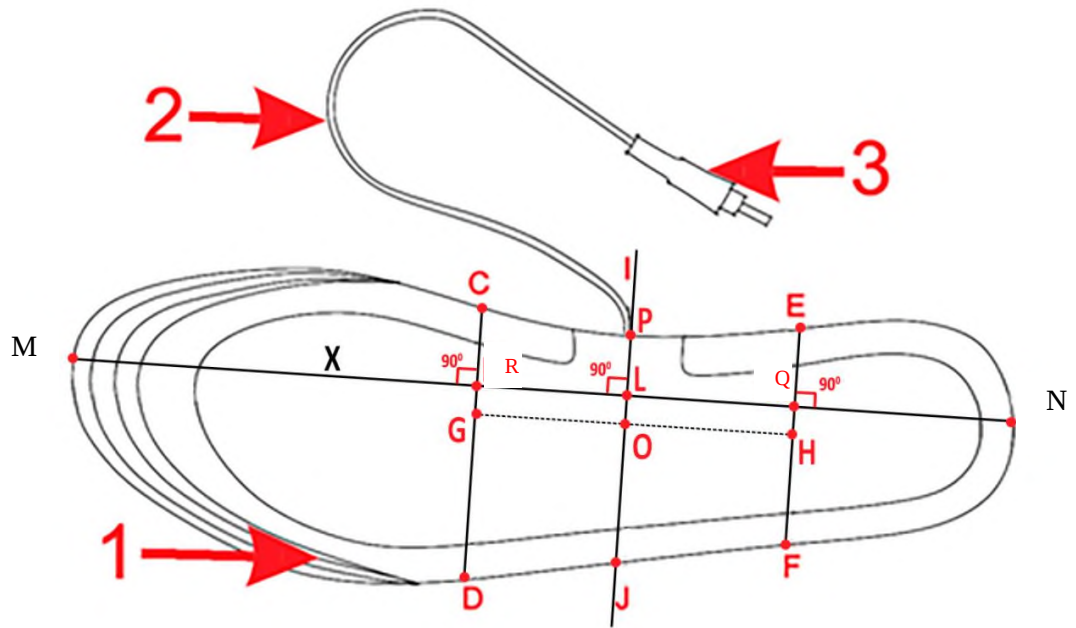


Рисунок Д 3.2 Орієнтовний вигляд підготовки елементарної проби.

Підготовка елементарних проб здійснюється наступним чином:

Точка Р – точка максимально наближеної видимої частини дроту до вкладки устілки на вузлі кріплення.

Через точку Р перпендикулярно осі Х проводять лінію ІІ.

Точка L – точка перетину лінії ІІ з віссю Х.

Від точки L в обидві сторони вздовж осі Х на відстані (20 ± 1) мм відкладаємо вліво точку R та вправо точку Q. Через точку R перпендикулярно осі Х проводять лінію CD. Через точку Q перпендикулярно осі Х проводять лінію EF.

По лінії ІІ від точки Р на відстані (35 ± 2) мм відкладаємо точку О.

Через точку О проводимо пряму паралельно осі Х. Точка G є точкою перетину цієї прямої з лінією точку CD. Точка H є точкою перетину цієї прямої з лінією EF. З'єднуємо точку G з точкою H. Отримуємо лінію GH.

Вирізаємо елементарну пробу по лініям CD та EF.

Частина (чотирикутник) DGHF – є частиною елементарної проби, що закріплюється у нерухомий затискач.

Д 3.6 Метод випробування

Відстань між затискачами (100 ± 1) мм.

Швидкість рухомого затискача $(100 + 10)$ мм/хв

Елементарну пробу закріплюють у затискачі наступним чином: частина вкладки устілки (чотирикутник DGHF) закріплюється в нерухомий затискач так, щоб точка Р була розташована на одній осі з напрямком натягу, а лінія GH була на рівні площини затискачів; в рухомий затискач на одній осі з напрямком натягу закріплюється дріт.

Елементарну пробу постійно розтягують на розривальній машині до розірвання вузла кріплення. Після розірвання записують максимальну силу розірвання у Н з точністю 0,1 Н та фіксують тип руйнування: руйнування вузла кріплення.

У разі, якщо відбувається руйнування будь якого елемента, при цьому вузол кріплення залишається незруйнованим, записують максимальну силу при якій відбулось розірвання у Н з точністю 0,1 Н та фіксують тип руйнування: розірвання дроту, тощо.

Д 3.7 Обробка результатів

Результат випробування розривального зусилля вузла кріплення розраховується, як середнє арифметичне значення всіх елементарних проб (щонайменше 6), розраховане до 0,1 Н та округлене до цілого значення.

У разі, якщо відбувається руйнування будь якого елемента, при цьому вузол кріплення залишається незруйнованим, розраховується середнє арифметичне значення всіх елементарних проб (щонайменше 6), розраховане до 0,1 Н та округлене до цілого значення та фіксують тип руйнування. Для цього випадку результат вважається прийнятним за наступної умови, а саме: якщо мінімальне значення зі всіх результатів випробувань буде не менше встановленої вимоги цієї ТС до розривального зусилля вузла кріплення

Д 3.8 Протокол випробувань

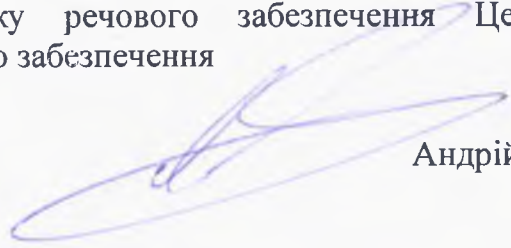
У протоколі випробування зазначають:

- а) посилання на цей метод випробувань;
- б) умови проведення випробувань;
- в) опис випробуваного зразка (предмета, що випробовувався) та розмір;
- г) результати випробування та тип руйнування;
- д) будь-які відхилення від методу випробування;
- є) невизначеність вимірювання (за запитом замовника).

Розробники:

Начальник відділу розвитку військової форми одягу – заступник начальника управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку матеріального забезпечення

полковник



Андрій ЯРОХНО

Старший офіцер відділу розвитку спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку матеріального забезпечення

підполковник



Леся ШАПІНА

Головний спеціаліст відділу спеціального одягу та спорядження управління розвитку речового забезпечення Центрального управління розвитку матеріального забезпечення



Ольга СИНГАЇВСЬКА