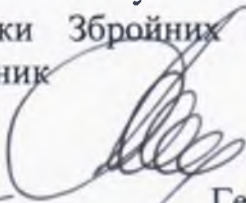


МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ПОГОДЖЕНО

Начальник Тилу Командування Сил
логістики Збройних Сил України
полковник
"15" 05 2025 р.

Геннадій БУЖАН



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Центрального управління
розвитку матеріального забезпечення
підполковник
"15" 05 2025 р.

Максим КАЙОЛА

ТЕХНІЧНИЙ ОПИС
НА ДОСЛІДНУ ПАРТІЮ

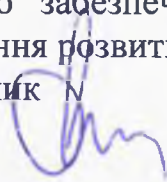
БРОНЕЖИЛЕТ МОДУЛЬНИЙ (УНІВЕРСАЛЬНИЙ)

ТО A01XJ.29423-104:2025

Дата надання чинності 15.05.2025р

Центральне упр. розвитку матеріального забезпечення
Зареєстровано « 15 » 05 2025 р. за № 000/01 /ТО

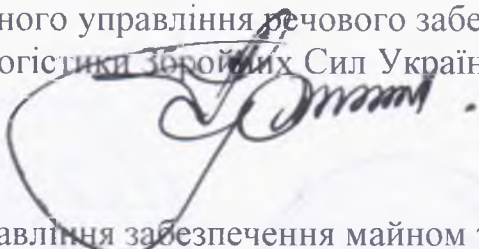
РОЗРОБЛЕНО

начальник управління розвитку
речового забезпечення Центрального
управління розвитку матеріального
полковник
"12" 05 2025 р. Сергій ЩЕБЕЦЬ

ПОГОДЖЕНО

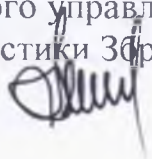
для проведення військових (дослідних) випробувань

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



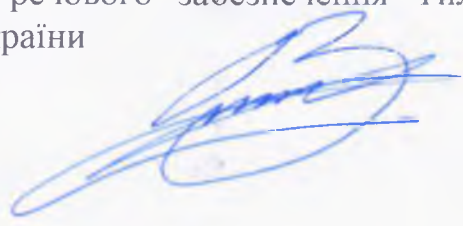
Дмитро КУЗНЕЦОВ

ТВО начальника управління забезпечення майном та послугами – заступника
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

ПЕРЕДМОВА

I. Розроблено: Центральним управлінням розвитку матеріального забезпечення Збройних Сил України.

Розробники: **А. Ярошно**, (керівник розробки), **А. Сковорцов**, **О. Сингаївська** (перевірила в частині правильності застосування стандартів).

II. Назва та позначення технічного опису Міністерства оборони України:
“Технічний опис Міністерства оборони України “Бронежилет модульний (універсальний)” ТО А01ХJ.29423-104:2025”.

III. Приклад запису назви предмета при закупівлі:

“Бронежилет модульний (універсальний) (Тип Х, Рівень Х, Вид Х, комплектність: елементи Х-Х, ЕПП.) “ТО А01ХJ.29423-104:2025”, де:

Тип Х – типи жорстких бронеелементів;

Рівень Х – умовне позначення рівня захисту предмета відповідно до пункту 3.1.7 цього технічного опису;

Вид Х – умовне позначення кольору зовнішнього шару предмета відповідно до пункту 3.1.2 цього технічного опису;

комплектність – умовне позначення комплекту поставки відповідно до пункту 3.1.3. цього технічного опису.

Додатково може бути зазначена інша інформація про предмет.

IV. Затверджено “ 15 ” 05 ” 2025 року

Введено в дію “ 15 ” 05 ” 2025 року

Термін зберігання – постійно.

V. Код предмета закупівлі за:

ВІР 01.002.003-2014 (01): 29423 “Бронежилет протикульовий (Vest, small arms protective body armor)”

VI. Цей технічний опис 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. Цей технічний опис Міністерства оборони України не може бути повністю або частково відтворений, тиражований і поширений організаціями або приватними особами без дозволу Міністерства оборони України.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Нормативні посилання.....	4
2. Умовні позначення та скорочення	5
3. Вимоги до предмета.....	5
3.1. Технічні та якісні характеристики.....	5
3.2. Вимоги безпеки.....	16
Додаток 1 Орієнтовний зовнішній вигляд предмета	17

ВСТУП

Цей технічний опис Міністерства оборони України (далі – ТО Міноборони) поширюється на бронежилет модульний універсальний (далі – БМУ, предмет) для забезпечення військовослужбовців Збройних Сил України та Державної спеціальної служби транспорту, а також на його складові частини та матеріали, з яких він виготовлений.

БМУ призначений для захисту окремих життєво важливих органів тіла користувача під час виконання бойових, навчально-бойових завдань, веденні бойових дій та під час несення вартової та гарнізонної служби військовослужбовцями Збройних Сил України та Державної спеціальної служби транспорту.

1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Позначка документа	Назва
ВСТ 01.301.010 – 2021 (02)	Речове забезпечення. Військові бронежилети. Загальні технічні вимоги та методи випробувань балістичної стійкості
ВСТ 01.301.003 – 2020 (02)	Речове забезпечення. Визначення класу захисту та процедура оцінювання індивідуальних засобів бронезахисту. Протикульний та протиосколковий захист. (STANAG 2920 Ed.3 / AEP 2920 Ed. A Ver.2, Classification of personal armour. Procedure for the evaluation and Classification of personal armour. Bullet and Fragmentation Threats, IDT)
ВСТ 01.301.020 – 2020 (01)	Речове забезпечення. Критерії дизайну бронежилета модульного. (STANREC 2911 Ed.3 / AEP 2911 Ed. A, Ver.1 “DESIGN CRITERIA FOR BODY ARMOUR CARRIAGE SYSTEMS, IDT)
ТС A01XJ.06908-098:2018 (01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Тканина поліамідна”
ТС A01XJ.31137-063:2018 (01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Нитки швейні”
ТС A01XJ.17223-062:2018 (01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Фурнітура пластикова”
ТС A01XJ. 32412- 093:2018 (01)	Технічна специфікація Міністерства оборони України “Застібка текстильна”

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

Якщо документ, на який є посилання у ТО Міноборони, замінено новим або до нього внесені зміни, потрібно застосовувати новий документ, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

2. УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ

У ТО Міноборони умовні позначки та скорочення наведені у тексті.

3. ВИМОГИ ДО ПРЕДМЕТА

3.1. Технічні характеристики.

3.1.1. Загальні вимоги

БМУ предмет має модульну універсальну структуру та складається з елементів, які з'єднуються між собою і виконують функцію захисту життєво важливих органів людини від балістичного ураження. Елементи БМУ виконують функцію чохла для зберігання як жорстких, так і м'яких балістичних елементів. БМУ призначений для носіння військовослужбовцями поверх одягу в літню та зимову пору року.

Конструктивне виконання бронежилета має забезпечувати можливість легкого одягання, знімання та припасування по фігурі, а також проведення санітарно-гігієнічного оброблення зовнішніх чохла.

Жорсткі бронеелементи (en: Hard Armour) – елементи у формі пластини на основі негнучких матеріалів для захисту від балістичних загроз.

М'які балістичні елементи (en: Soft Armour) – елементи на основі гнучкого матеріалу або пакету матеріалів, що складається з одного або декількох шарів гнучкого матеріалу.

Модульність та універсальність БМУ полягає в тому, що в чохлах для жорстких бронеелементів можливо використовувати різні за товщиною, зовнішнім виглядом та зрізами кутів жорсткі бронеелементи, елементи з'єднуються між собою за рахунок пластикової фурнітури, текстильних застібок тощо, кишені для тримання жорстких бронеелементів є з'ємними та можуть виконувати функцію бронежилета полегшеного (плитоноски типу (en: Body Armor Plate Carrier)).

Предмет повинен мати систему швидкого скидання, яка дозволяє зняти/скинути БМУ без сторонньої допомоги, декількома рухами однієї руки користувача. Скидання повинно спрацьовувати у різних положеннях, в тому числі, у лежачому. Після спрацювання система швидкого скидання БМУ повинна легко монтуватися у вихідне положення без повторної підгонки по фігурі користувача.

3.1.2. Вид предмета

Кольори чохла предмету, які можуть використовуватися під час виготовлення БМУ, зазначені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Види предмета

Вид предмета	Назва кольору зовнішнього шару
Вид 1	Olive green
Вид 2	Coyote
Вид 3	Black
Вид 4	Blue
Вид 5	MM-14
Вид 6	MM-16Ф

Примітка. Допускається інший маскувальний малюнок.

3.1.3. Комплектність предмета

3.1.3.1. Комплектація БМУ складається з окремих елементів:

Елемент 1 – грудний (фронтальний) складається з чохла з м'яким балістичним елементом та чохла з жорстким бронеелементом;

Елемент 2 – спинний (тильний) складається з чохла з м'яким балістичним елементом та чохла з жорстким бронеелементом;

Елемент 3 – бокові (камербанд (*en: cummerbund*)) – виконаний по аналогії з системою “skeleton” та зі з'ємними чохлами для жорстких бронеелементів;

Елемент 4 – чохол захисту паху з м'яким балістичним елементом;

Елемент 5 – чохла захисту шиї з м'якими балістичними елементами;

Елемент 6 – ремінь розвантажувальний з м'яким балістичним елементом;

Елемент 7 – чохла з м'яким балістичним елементом захисту плечей;

Елемент 8 – чохла з м'яким балістичним елементом захисту стегон;

Елемент 9 – чохла з м'яким балістичним елементом захисту передпліччя;

Елемент 10 – чохла з м'яким балістичним елементом захисту голені;

Елемент 11 – чохла з м'яким балістичним елементом захисту куприка;

Елемент 12 – Елемент надання предмету позитивної плавучості.

Примітка 1. Базовий комплект БМУ складається з елементів № 1-5, повний комплект БМУ з елементів № 1-8.

Примітка 2. Базовий або повний комплект БМУ може додатково комплектуватися елементами № 9-12 та додатковими елементами визначених в таблиці 2.

Таблиця 2 – Додаткові елементи предмета

№	Назва елемента	Умовне позначення в замовленні	Примітка
1	Демпферно-кліматичний підпір для військовослужбовців-жінок, або інші конструктивні рішення	Ж	
2	Бокові жорсткі бронееlementи	БЖБ	
3	Елемент системи зменшення навантаження на спину	СЗНС	

3.1.4. Основні параметри та розміри

3.1.4.1. Вимоги до розміру предмета наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Розміри предмета

Умовні розміри предмета	Діапазон типових розмірів	Обхват грудної клітини, см	Зріст, см
S	44–48	88–96	162–170
M	50–54	100–108	172–180
L	56–60	112–120	182–190
XL	62+	124+	190+

Примітка. Предмети можуть виготовлятися у відповідності до інших розмірів, у тому числі, нетипових для їх дослідження.

3.1.4.2. Загальна маса БМУ із м'якими та жорсткими захисними елементами наведена у таблиці 4.

Таблиця 4 – Загальна маса БМУ

Комплектація БМУ	Загальна маса БМУ, кг, не більше, для типорозмірів			
	S	M	L	XL
Елементи № 1-5	10,5	12,0	13,5	15,5
Елементи № 1-8	13,0	14,0	15,5	17,5

3.1.4.3. Допустимі габаритні розміри та мінімально допустима площа захисної структури жорстких бронеелементів (грудний, спинний) наведені у таблиці 5.

Таблиця 5 - Допустимі габаритні розміри та мінімально допустима площа захисної структури жорстких бронеелементів

Умовні розміри жорстких бронеелементів	Габаритні розміри ШхВ, мм	Мінімально допустима площа, не менше, дм ²
S	222 x 298	6,0
M	241 x 318	7,05
L	260 x 337	8,0
XL	280 x 356	9,0

Примітка 1. Допустима похибка габаритних розмірів ± 3 мм.

3.1.4.4. Типи жорстких бронеелементів наведені у таблиці 6.

Таблиця 6 – Типи жорстких бронеелементів

Позначення	Назва матеріалу
Тип 1	Металеві сплави (сталі, алюмінієві, титанові тощо)
Тип 2	Керамокомпозитні матеріали

Примітка. Матеріали для виготовлення жорстких бронеелементів наведені в п. 5.6.4 ВСТ 01.301.010-2021 (02).

3.1.4.5. Мінімальні допустимі площі захисту м'яких балістичних елементів життєво важливих органів людини (грудний, спинний, боковий) наведені у таблиці 7.

Таблиця 7 – Мінімальні допустимі площі захисту м'яких балістичних елементів

Місце виміру	Мінімальні допустимі площі м'яких балістичних елементів, не менше, дм ²			
	S	M	L	XL
Елементи № 1-2	23,74	32,78	43,38	55,37

Примітка. Площа захисту м'яких балістичних елементів 1, 2 може виконувати захист грудного, спинного та бокового елементу.

3.1.4.6. Вимоги до матеріалів для виготовлення м'яких балістичних елементів наведено в п. 5.6.1 ВСТ 01.301.010-2021 (02), що підтверджується гарантійним листом виробника (постачальника).

Всі м'які балістичні елементи повинні бути герметично упаковані в чохла для недопущення проникнення вологи в середину.

3.1.5. Опис зовнішнього вигляду БМУ

За конструктивним виконанням предмет є військовим бронежилетом, що виконує функцію поєднання всіх його захисних елементів.

Конструкція БМУ повинна забезпечувати можливість з'єднання елементів між собою і розрахована для розміщення жорстких бронеелементів та м'яких балістичних елементів, а також надання можливості проведення поточного ремонту чохла для відновлення експлуатаційних характеристик елементів.

БМУ має забезпечувати сумісність зі штатними парашутно-десантними системами і можливість десантування.

Орієнтовний зовнішній вигляд БМУ наведений в Додатку 1

Фронтальний та тильний чохла з м'якими балістичними елементами, які з'єднуються між собою за рахунок текстильних застібок та мають форму у вигляді жилету, що забезпечує стійкість першого класу захисту. Форма жилета здійснює захист грудний (фронтальний), спинний (тильний) та боковий.

Поверх жилета надягається грудний (фронтальний) та спинний (тильний)

чохол з жорсткими бронеелементами, який з'єднується між собою у верхній частині плечових лямок за рахунок пластикових роз'ємних фастексів. У нижній частині чохли з'єднуються між собою за рахунок бокових частин – виконані по аналогії з системою “skeleton”. По передній частині “skeleton” з'єднує грудний та спинний чохол за рахунок пластикового роз'ємного фастекса, по задній частині текстильною застілкою.

По верху тильної сторони спинного чохла для жорстких бронеелементів розташовується евакуаційна петля, що закріплена належним чином та повинна забезпечувати можливість переміщення військовослужбовців в спорядженні.

По верху передньої частини фронтального чохла жорсткого бронеелемента повинна бути передбачена панель, виконана текстильною застілкою “петлі” системою “MOLLE” шириною (50 ± 2) мм та довжиною (90 ± 2) мм для кріплення санітарного ідентифікатора тощо.

На внутрішніх стінках фронтального та тильного чохла повинні бути розміщені демпферно-кліматичні підпори, які можуть бути виготовлені з використанням сітки об'ємної трикотажної, для створення каналів вентиляції та зменшення заперешкодного впливу вражаючих елементів з врахуванням фізіологічних особливостей статі (чоловіків та жінок), або інші конструктивні рішення.

На верхній площині лямок може бути розміщена система “MOLLE” для кріплення додаткового спорядження, а також на ліву або праву сторону розміщене кільце для кріплення трубки гідросистеми.

Камербанд складається з лівої та правої бокових частин (виконаний по аналогії з системою типу “skeleton”), що дозволяє кріпити бокові чохли, як на внутрішню, так і на зовнішню сторону. Бокові частини елементів 3 з'єднуються з грудним (фронтальним) та спинним (тильним) чохлами з жорсткими бронеелементами за допомогою замикальних пристроїв, під час використання яких здійснюється швидке розкриття БМУ. Система типу “skeleton” виготовляється з текстильної тасьми, яка складається у два шари. Для формування посилення жорсткості конструкції між поперечними текстильними тасьмами додається шар з термопластичного матеріалу.

Елемент захисту паху чохол з м'яким балістичним елементом забезпечує захист пахової ділянки та артерій. Елемент повинен мати загальне кріплення до чохла елементів 1 з жорстким бронеелементам та за потреби з чохлам елементів 1 з м'яким бронеелементом. Чохол може кріпитись за допомогою фастексів або текстильних застібок тощо та може складатися з двох частин. Кожна з частин має отвір, що закривається на текстильні застібки для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки.

Чохли захисту шиї з м'якими балістичними елементами повинні бути з'ємними, мати регулювання висоти за рахунок кріплень та надійно фіксуватись у місцях їх розташування. Задня деталь (чохол) у виступаючій частині може бути розділена навпіл з перекриттям для надання можливості ведення стрільби з положення лежачи. Висота виступаючої частини чохла повинна бути не менше 50 мм.

Чохол ременя розвантажувального з м'яким балістичним захистом, який закривається за рахунок текстильних застібок, для можливості заміни м'якого балістичного елемента. Ремінь застібається за допомогою замикаючого пристрою, який спрацьовує лише внаслідок спрямованої дії та дає можливість регулювання за об'ємом по талії користувача. На зовнішній стінці повинна бути розміщена система "MOLLE" для можливості кріплення додаткового спорядження. Внутрішня сторона з демпферно-кліматичним підпором (можливе використання полімерної 3D-сітки). Для кращого утримання ремінь має лямки з плечовими накладками для зручного використання, систему кріплення та регулювання по висоті.

Елемент захисту плечей чохол з м'яким балістичним елементом, виготовляється у вигляді накладної деталі трикутної форми із заокругленими кутами, з отвором, що закривається на текстильні застібки для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки. Деталь у верхній частині має кріплення до плечових накладок, а також має еластичні тасьми для регулювання щільності на руці.

Елемент захисту стегон чохол з м'яким балістичним елементом, виготовляється у вигляді накладної деталі із заокругленими кутами, з отвором, що закривається на текстильні застібки для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки. Деталь у верхній частині має кріплення до спорядження, а також має еластичні тасьми для регулювання щільності на нозі.

Елемент захисту передпліччя чохол з м'яким балістичним елементом, виготовляється у вигляді накладної деталі, яка кріпиться до руки користувача за рахунок еластичних тасьм та має регулювання. Елемент повинен мати конструкцію, що не буде заважати виконувати ведення стрільби. Чохол повинен бути виконаний з отвором, що закривається на текстильні застібки, для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки.

Елемент захисту голені з м'яким балістичним елементом виготовляється у вигляді накладної деталі, яка кріпиться до ноги користувача за рахунок еластичних тасьм та має регулювання. Елемент повинен мати конструкцію, що не буде заважати користувачу під час руху (ходьба, біг тощо). Чохол повинен бути виконаний з отвором, що закривається на текстильні застібки для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки.

Елемент захисту куприка з м'яким балістичним елементом виготовляється у вигляді прямокутної деталі, яка кріпиться до спорядження. Кріплення має регулювання для можливого припасування до спорядження. З внутрішньої сторони деталі в середині чохла розташовується пом'якшувач, який виконує функцію теплоізоляції та підвищення комфорту під час сидіння. Чохол повинен бути виконаний з отвором, що закривається на текстильні застібки, для можливості заміни м'якого балістичного елемента та проведення санітарної обробки.

Елемент надання БМУ позитивної плавучості (далі – ЕПІ) повинен мати можливість кріплення та фіксації до БМУ користувачем без сторонньої допомоги, мати надувний автоматичний механізм, який спрацьовує при зануренні військовослужбовця у воду, що виконує функцію подавання у камери CO₂ та його рівномірного розподілу.

ЕПІ повинен мати можливість додаткового приведення в дію за допомогою однієї руки, при спрацюванні якого система повинна перевертати військовослужбовця у положення на спину. ЕПІ повинен мати механічний отвір для його підкачування за допомогою роти, аварійний ліхтар-свисток, клапан скидання надлишкового тиску, багатоканальну систему (не менше двох) та захисний чохол.

ЕПІ повинен відповідати рівню експлуатаційних характеристикам рівня 275 відповідно до стандарту ДСТУ EN ISO 12402-2, п.п. 5.5.4.2, 5.5.7, 5.5.9 стандарту ДСТУ EN ISO 12402-9.

ЕПІ має утримувати на воді військовослужбовця зі спорядженням та забезпечити підтримання голови користувача над поверхнею води при втраті свідомості.

Всі елементи ЕПІ в неробочому стані повинні бути захищені м'яким балістичним захистом.

Примітка. У разі відсутності на території України акредитованих лабораторій на методи випробовування, перевірка ЕПІ проводиться поза сферою акредитації, до моменту акредитації.

Чохли елементів 1-11 повинні мати дренажні отвори для виведення вологи з чохла у разі її попадання. У разі використання на чохлах сітки об'ємної трикотажної, дренажні отвори можуть не застосовуватися, за умови можливості виведення вологи.

З зовнішньої сторони елементи чохлів 1, 2 та елемента 3 (чохлів з жорстким бронеелементом) 4, 6-12 розміщується система “MOLLE” для можливості кріплення додаткового спорядження. Система “MOLLE” повинна бути виготовлена зі стрічок ремінних шириною (25 ± 2) мм. Для формування чарунок системи “MOLLE”, які горизонтально розташовані на відстані 25 мм одна від одної, стрічки ремінні прошиваються зигзагоподібними строчками шириною (3 ± 1) мм або потрійною зворотньо-послідовною строчкою. Відстань між центрами строчок 38 мм. Допустимі відхилення в розмірах, що визначають конструкцію “MOLLE”, не повинні перевищувати 2 мм.

Пластикові роз'ємні фастекси які розташовані у верхній частині плечових лямок та у нижній частині бокових частин чохлів відкриваються за рахунок шнура виконаний у вигляді петлі.

3.1.6. Вимоги до матеріалів

3.1.6.1. Основний матеріал, з якого виготовляється чохол БМУ, тканина поліамідна, яка повинна відповідати вимогам, що визначені у технічній специфікації Міністерства оборони України “Тканина поліамідна” ТС A01XJ.06908-098:2018 (01). Для виготовлення зовнішньої сторони чохла

застосовується тканина Тип 1, для внутрішньої сторони чохла можливе застосування тканини Тип 2.

3.1.6.2. Нитки швейні повинні відповідати вимогам технічної специфікації Міністерства оборони України “Нитки швейні” ТС А01ХJ.31137-063:2018 (01) Тип 5 Вид 2 або Тип 6 Вид 1.

3.1.6.3. Застібки текстильні повинні відповідати вимогам технічної специфікації Міністерства оборони України “Застібка текстильна” ТС А01ХJ.32412-093:2018 (01) для Типу 1.

3.1.6.4. Фурнітура пластикова яка застосовується для виготовлення предмета, повинна відповідати вимогам, що визначені у технічній специфікації Міністерства оборони України “Фурнітура пластикова” ТС А01ХJ.17223-062:2018 (01) для відповідного Типу, Виду.

3.1.6.6. Тасьма текстильна повинна відповідати показникам якості, наведеним у таблиці 8. Для запобігання осипання по краям зрізи тасьми текстильної обробляються термічним способом.

Таблиця 8 – Показники якості тасьми текстильної

Найменування показника та одиниця вимірювання	Допустимі значення		Метод вимірювання
Сировинний склад: поліамід, %	100		ДСТУ 4057
Ширина, мм	25 (±2)	40-50 (±2)	ГОСТ 16218.1
Товщина, мм	0,8–1,4		ГОСТ 16218.1
Розривне навантаження, не менше, Н	3000	6000	ГОСТ 16218.5
Стійкість фарбування, бали:			
до прання при температурі 40 С°, не менше	4/4		ДСТУ ISO 105-C06
до хімічної чистки, не менше	4		ДСТУ ISO 105-D01
до мокрого тертя, не менше	3		ДСТУ ISO 105-X12
до сухого тертя, не менше	4		ДСТУ ISO 105-X12

3.1.6.5. Під час виготовлення предмета можуть додатково застосовуватись матеріали, комплектувальні вироби, пластикова фурнітура (не вказані в цьому ТО Міноборони) тощо, якість яких повинна бути підтверджена протоколами випробувань незалежних акредитованих органів з оцінки відповідності, окрім тасьм текстильних для обробки відкритих зрізів та тасьм текстильних, шириною менше 23 мм.

3.1.6.6. Матеріали, та фурнітура не повинні мати яскраво-блискучого покриття.

Металеві деталі предмета повинні мати антикорозійне покриття.

Деталі, які безпосередньо торкаються шкіри, не повинні спричиняти пошкоджень, мають бути виготовлені з нетоксичних матеріалів.

3.1.7. Вимоги до балістичної стійкості

3.1.7.1. Жорсткі бронеелементи

базовий рівень захисту (Рівень Б) повинен забезпечувати стійкість при обстрілі:

витримувати не менше трьох залікових влучань кулі ГПІ автоматного патрону 7Н10 (куля з сталевим термозміцненим осердям, маса кулі 3,6 г, швидкість кулі $910 \text{ м/с} \pm 15 \text{ м/с}$), випущеної з 5,45 мм автомата Калашнікова АК-74 (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $10 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

витримувати не менше трьох залікових влучань кулі ЛПС гвинтівкового патрону 57-Н-323с до 1989 року (куля з сталевим нетермозміцненим осердям, маса кулі 9,6 г, швидкість кулі $850 \text{ м/с} \pm 15 \text{ м/с}$), випущеної з 7,62 мм снайперської гвинтівки Драгунова СВД (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $10 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

посилений рівень захисту (Рівень П) повинен забезпечувати стійкість при обстрілі:

витримувати не менше трьох залікових влучань кулі ЛПС гвинтівкового патрону 57-Н-323с після 1989 року (куля з сталевим термозміцненим осердям, маса кулі 9,6 г, швидкість кулі $850 \text{ м/с} \pm 15 \text{ м/с}$), випущеної з 7,62 мм снайперської гвинтівки Драгунова СВД (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $10 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

витримувати не менше трьох залікових влучань кулі Б-32 гвинтівкового патрону 7-БЗ-3 (куля з сталевим термозміцненим осердям, маса кулі 10,4 г, швидкість кулі $860 \text{ м/с} \pm 15 \text{ м/с}$), випущеної з 7,62 мм снайперської гвинтівки Драгунова СВД (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $10 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

Габаритний розмір захисної структури балістичного захисту жорстких бронеелементів визначається за площею визначеної в підпункті 3.1.4.3 таблиці 5.

Захисна структура – це матеріал або пакет матеріалів, що складається з одного або декількох шарів матеріалу і який використовується для забезпечення балістичного захисту шляхом поглинання та розсіювання енергії засобу ураження. До захисної структури не відносяться захисні або декоративні покриття, чохла, демпфери, тощо. У випадку, коли захисна структура бронеелементу виконана з кількох шарів матеріалів, площа захисту відповідної захисної структури такого бронеелементу визначається виходячи з площі шару, що має найменшу площу.

Примітка. Вимірювання площі захисної структури здійснюється акредитованими лабораторіями.

3.1.7.2. Бокові жорсткі бронеелементи повинні витримувати не менше одного залікового влучання засобами ураження передбаченими пунктом 3.1.7.1 цієї ТС Міноборони відповідно до рівня захисту БМУ.

3.1.7.3. М'які балістичні елементи конструкції БМУ № 1–2 повинні витримувати не менше п'яти залікових влучань кулі Пст пістолетного патрону

57-Н181с (куля зі сталевим не термозміцненим осердям, маса кулі 5,9 г, швидкість кулі $335 \text{ м/с} \pm 10 \text{ м/с}$), випущеної з 9 мм автоматичного пістолета Стечкіна АПС (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $5 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

3.1.7.4. М'які балістичні елементи конструкції БМУ № 3 повинні витримувати не менше одного залікового влучання кулі Пст пістолетного патрону 57-Н181с (куля з сталевим не термозміцненим осердям, маса кулі 5,9 г, швидкість кулі $335 \text{ м/с} \pm 10 \text{ м/с}$), випущеної з 9 мм автоматичного пістолета Стечкіна АПС (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $5 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

3.1.7.5. М'які балістичні елементи конструкції БМУ № 4 повинні витримувати не менше трьох залікових влучань кулі Пст пістолетного патрону 57-Н181с (куля з сталевим не термозміцненим осердям, маса кулі 5,9 г, швидкість кулі $335 \text{ м/с} \pm 10 \text{ м/с}$), випущеної з 9 мм автоматичного пістолета Стечкіна АПС (або відповідного балістичного ствола) з дистанції $5 \text{ м} \pm 0,5 \text{ м}$;

3.1.7.6. Всі м'які балістичні елементи БМУ повинні забезпечувати протиосколкову стійкість (стійкість до ураження імітаторами осколків масою $1,1 \text{ г} \pm 0,03 \text{ (F5)}$) за показником V_{50} згідно з ВСТ 01.301.003– 2020 (02) зі швидкістю не менше 600 м/с.

3.1.7.7. У разі неможливості перевірки м'яких балістичних елементів БМУ за показником V_{50} згідно з ВСТ 01.301.003 – 2020 (02), здійснюється перевірка м'яких балістичних пакетів згідно з підпунктом 3.1.7.8 цієї ТС Міноборони.

3.1.7.8. Дозволяється групувати однотипні елементи БМ для забезпечення сумарної площі захисної структури необхідної для визначення показника V_{50} .

3.1.7.9. Жорсткі та м'які балістичні елементи вважаються такими, що витримали випробування на протикульову стійкість, якщо жодна з куль не проникла за конструкцію БМУ та глибина заперешкодної деформації БМУ при цьому не перевищує 25 мм порядок її оцінювання здійснюється відповідно до ВСТ 01.301.010 – 2021 (02).

3.1.7.10. Випробуванню на балістичну стійкість повинна підлягати така кількість зразків БМУ, яка необхідна для перевірки балістичної стійкості за умови впливу усіх зовнішніх чинників згідно з п. 3.1.9 та п. 3.1.8.1, але не менше 4 зразків.

3.1.7.11. Обсяг та оцінка результатів випробувань проводиться відповідно до п. 6.4. ВСТ 01.301.010 – 2021 (02).

3.1.7.12. Визначення рівня протикульної стійкості жорстких бронеелементів та протиосколкової стійкості м'яких балістичних елементів БМУ у комплекті здійснюється відповідно до п. п. 7 та 8 ВСТ 01.301.010 – 2021 (02).

3.1.8. Небалістичне випробування жорстких бронеелементів

3.1.8.1. Випробування на кидок керамокомпозитних жорстких бронеелементів проводиться відповідно до п. 5.2.4. ВСТ 01.301.003 – 2020 (02).

Примітка. Випробування на кидок проводиться перед балістичним випробуванням.

3.1.9. Вимоги до живучості та стійкості до зовнішніх впливів

3.1.9.1. Конструкція та елементи БМУ повинні забезпечувати збереження балістичної стійкості до впливу заданих у п. 3.1.7 засобів ураження, після впливу таких зовнішніх чинників:

за нормальних кліматичних умов (п. 5.13.2 ВСТ 01.301.010 – 2021 (02));
низької температури мінус $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом не менше, як 6 год. (п. 6.4.1.2 ВСТ 01.301.010 – 2021 (02));

високої температури $70\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом не менше, як 6 год. (п. 6.4.1.2 ВСТ 01.301.010 – 2021 (02));

витримування захисної структури БМУ у горизонтальному положенні після занурення у деіонізовану дистильовану воду та/або замітник морської води (3% NaCl, 0.5% MgCl_2) температурою $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ на глибину не менше 200 мм від дзеркала води впродовж щонайменше 24 год з подальшим витримуванням впродовж 15 хв у вертикальному положенні для стікання води. БМУ занурюється таким чином, щоб вода контактувала з усіма зовнішніми поверхнями БМУ для забезпечення максимального проникнення (п. 6.4.1.2 ВСТ 01.301.010 – 2021 (02)).

3.1.9.2. Випробування м'яких балістичних елементів на протиосколкову стійкість за показником V_{50} проводиться виключно за нормальних кліматичних умов.

3.1.10. Маркування та пакування БМУ

3.1.10.1. Чохол, жорсткий, м'який захисний елемент БМУ повинні мати маркування. Місця нанесення або кріплення маркування здійснюється в зручному для користувача місці.

3.1.10.2. Знаки маркування повинні бути чіткими, розбірливими та мати якісне нанесення.

Інформація повинна бути надрукована державною мовою.

3.1.10.3. Маркування чохла БМУ має бути нанесено на внутрішню частину, та містити наступну інформацію:

назва моделі БМУ;

назва елемента;

клас захисту БМУ з позначенням національного стандарту, якому відповідає цей клас захисту;

розмір і зріст БМУ або умовний розмір/зріст;

ІНН: (номенклатурний номер ІАТО) за наявності;

дата виготовлення;
назва постачальника (виробника);
напис “ДОСЛІДНИЙ ЗРАЗОК”;
правила догляду та використання.
Допускається нанесення QR коду.

3.1.10.4. Маркування захисних елементів повинно містити таку інформацію:

клас захисту (рівень захисту) захисного елемента та позначення національного стандарту, якому відповідає цей клас (рівень) захисту;
назва моделі БМУ;
назва елемента;
розмір і зріст БМУ або умовний розмірозріст;
ННН: (номенклатурний номер НАТО) за наявності;
дата виготовлення;
назва постачальника (виробника);
правила догляду та використання.
спеціальні правила поводження із захисним елементом;
позначення зовнішньої/внутрішньої сторони захисного елемента;

Примітка. На захисному елементі може бути вказано як клас захисту відповідно до національного стандарту, так і додатково класи захисту згідно з міжнародними стандартами.

3.1.10.5. БМУ вкладається у споживчу тару (індивідуальна сумка або рюкзак), яка закривається належним чином для перенесення. В середині повинно бути передбачено розміщення кишень для зберігання паспорта предмета та одиночного комплекту запасних частин, інструменту, приладдя і матеріалів, які призначені для складання – розкладання БМУ під час проведення санітарних заходів і дрібного ремонту чохла.

3.1.10.9. Маркування БМУ може мати додаткову або іншу інформацію про предмет.

3.2. Вимоги безпеки

Безпека використання предмета гарантується дотриманням вимог нормативних документів з питань екологічної безпеки на сировину та матеріали, застосовані для виготовлення предмета або на предмет у цілому.

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

Додаток 1
до підпункту 3.1.5.

Орієнтовний зовнішній вигляд БМУ



Рисунок Д1.1 – Орієнтовний зовнішній вигляд в комплектації (елемент 1 та 2 з м'якими та жорсткими бронеелементами, елемент 3, елемент 4 та елемент 7)



Рисунок Д1.2 – Орієнтовний зовнішній вигляд елементів 1 та 2 з м'якими та жорсткими бронеелементами, з елементом 3 (вид збоку)



**Рисунок Д1.3 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 1 з м'яким
бронееlementом**



**Рисунок Д1.4 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 2 з м'яким
бронееlementом**



Рисунок Д1.5 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 1 з жорсткими бронеелементами та з елементом 3



Рисунок Д1.6 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 3



Рисунок Д1.7 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 4



Рисунок Д1.8 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 5



Рисунок Д1.9 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 6



Рисунок Д1.10 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 7



Рисунок Д1.11 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 8



Рисунок Д1.12 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 9



Рисунок Д1.13 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 10

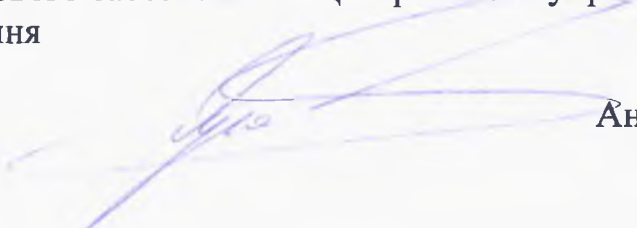


Рисунок Д1.14 – Орієнтовний зовнішній вигляд елемента 11

Керівник розробки:

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

полковник

 Андрій ЯРОХНО

Розробники:

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

 Андрій СКВОРЦОВ

Перевірила в частині правильності застосування стандартів:

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

 Ольга СИНГАЇВСЬКА