

Відділ випробувань Державного науково-дослідного інституту МВС України
 Юридична адреса: 01011, м. Київ, пров. Є. Гуцала, 4-А, тел. (044)254 95 21
 Фактична адреса: 04116, м. Київ, вул. М. Довнар-Запольского, 8
 Акредитований Національним агентством з акредитації України на компетентність та
 незалежність відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019
 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT)
 Зареєстрований у Реєстрі 07 серпня 2022 р. за № 20055. Дійсний до 06 серпня 2027 р.
 Дата первинної акредитації 07 серпня 2009 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник відділу випробувань



Ю. В. Вересенко

17.01.2023

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 21.1160

Відділ випробувань ДНДІ МВС України провів дослідні балістичні випробування бронежилету, наданого ТОВ «ЗГАРДА ТРЕЙД».

1. Підстава для проведення випробувань

1.1 Лист ТОВ «ЗГАРДА ТРЕЙД» від 13.01.2023 без номеру.

1.2 Запит на випробування № 5-23 за ЖЯ.7.1.1.001-2019/11.

2. Об'єкт випробувань

2.1 Для випробувань надано бронежилет зовнішнього носіння (рис. 1, 2) зеленого кольору (олива), без маркування, з биркою (рис. 3), без додаткових м'яких захисних елементів. За конструктивним виконанням – тип В (жорсткі бронежилети із захисною структурою на основі жорстких захисних елементів). Маса бронежилету 6,90 кг (далі – зразок № 1).



Рис. 1. Зовнішній вигляд бронежилету.

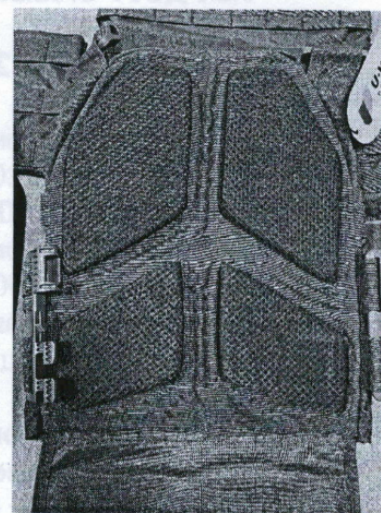


Рис. 2. Внутрішня сторона чохла бронежилета.

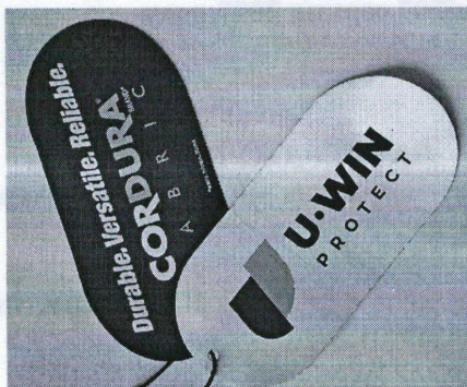


Рис. 3. Бирка бронезилета.

ЗАХИСНИЙ ЕЛЕМЕНТ (складова частина бронезилета)

Клас захисту — 5 за ДСТУ 8782
(виключно у складі бронезилета U-WIN PRO)
Розмір 250x300 мм
Вага: 2900 г.
Партія: 22052201
Дата виробництва: 02-06-2022
Протокол випробувань на відповідність діючому ДСТУ:



FRONT SIDE

Рис. 4. Маркування жорстких захисних елементів.

Захисна структура бронезилета:

- жорсткий захисний елемент передньої частини з композитного матеріалу, шестикутної форми, чорного кольору, з маркуванням (рис. 4), розміром (302x252x23,0) мм, має вигін в одній площині, маса захисного елемента 2940 г;
- жорсткий захисний елемент спинної частини з композитного матеріалу, шестикутної форми, чорного кольору, з маркуванням (рис. 4), розміром (303x252x23,0) мм, має вигін в одній площині, маса захисного елемента 2953 г.

3. Використана нормативна база та супровідні документи

3.1 Нормативні документи на вимоги до продукції

3.1.1 ДСТУ 8782:2018 Засоби індивідуального захисту. Бронезилети. Класифікація. Загальні технічні умови.

3.2 Нормативні документи на методи випробувань

3.2.1 ДСТУ 8782:2018 Засоби індивідуального захисту. Бронезилети. Класифікація. Загальні технічні умови.

3.2.2 ДСТУ 8788:2018 Засоби індивідуального захисту. Бронезилети. Методи контролю захисних властивостей.

3.3 Додаткова нормативна база та супровідні документи

3.3.1 ДСТУ 8739:2017 Зброя стрілецька. Терміни та визначення понять.

3.3.2 ДСТУ-Н РМГ 43:2006 (РМГ 43-2001, IDT) Метрологія. Застосування «Руководства по выражению неопределенности измерений».

3.3.3 Звіт-Н.7.6.001/21.01-19 від 26.12.19 Розрахунок невизначенності вимірювання заперешкодної деформації підтримувального матеріалу за допомогою штангенциркуля з вимірювачем глибини з ціною поділки 0,01 мм.

4. Місце, час та умови проведення випробувань

4.1 Місце проведення випробувань — спеціальне приміщення для проведення випробувань за адресою: м. Київ, вул. Довнар-Запольського, 8, прим. № 002/2.

4.2 Зразок отримано на випробування 13.01.2023.

4.3 Початок операцій контролю та випробувань 13.01.2023, закінчення 17.01.2023.

4.4 Балістичні випробування були проведені 16.01.2023 в таких умовах: температура 22,0 °С, вологість 66%, атмосферний тиск 744 мм рт. ст.



5. Обладнання використане під час випробувань

5.1 Засоби виміральної техніки та випробувальне обладнання застосовані під час випробувань наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Назва	Зав. № або Інв. №	Значення допустимих похибок або невизначеність вимірювання	Відомості про калібрування
1	Вимірвальний комплекс оптиелектронний „ИБХ-731.4”	ХК 074	U (40 м/с) = 0,06 м/с U (133,3 м/с) = 0,12 м/с U (333,3 м/с) = 0,20 м/с U (666,7 м/с) = 0,23 м/с U (1379,3 м/с) = 1,03 м/с k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA /22/221212/001449 від 12.12.2022
2	Лінійка вимірвальна металева Діапазон (0...300) мм Ціна поділки 1 мм	501	U = 0,30 мм, k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/23/221021/001766 від 21.10.2022
3	Штангенциркуль ШЦЦ-I-150-0,01 Ціна найменшого розряду 0,01 мм Діапазон (0,01...150) мм	07042165	U зовн. = 0,014 мм U глибини = 0,0078 мм k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/23/221212/002170 від 09.12.2022
4	Рулетка вимірвальна РЗОУЗК довжиною 30 м	516	U від 0,09 мм до 0,91 мм по довжині, k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/23/221206/002147 від 06.12.2022
5	Барометр М 67 Діапазон вимірювань (600...800) мм рт. ст. Ціна поділки 1 мм рт. ст.	924	U (600) = 0,58 мм.рт.ст U (650) = 0,58 мм.рт.ст U (700) = 0,58 мм.рт.ст U (750) = 0,58 мм.рт.ст U (800) = 0,58 мм.рт.ст k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/39/221205/1484 від 05.12.2022
6	Гігрометр психрометричний ВІТ – 2 Діапазон вимірювань: температури (16 ... 40) °C ± 0,2° C; відносної вологості (20...90) % ; ± 6%	Г093	Сухий U = 0,27 °C Вологий U = 0,27 °C k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/24/211013/4342 від 13.10.2021
7	Кутомір Тип I Діапазон (2' ... 180°), Ціна поділки шкали ноніусу 2'	9121	U = 0°0'0" k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/232/221024/000556 від 24.10.2022
8	Ваги лабораторні PS 6000.R1 Діапазон від 0,3 г до 6000 г Дискретність 0,01 г	520048	U (100 г) = 0,022 г, U (500 г) = 0,022 г, U (2000 г) = 0,024 г, U (4000 г) = 0,032 г, U (6000 г) = 0,046 г, k = 2; P = 95%	Сертифікат калібрування UA/35/221024/1276 від 24.10.2022
9	Ваги ВН 15Ш13 Діапазон (100 г ... 15 кг) Ціна поділки 5 г	042	U (1 кг) = 0,0156 кг, U (5 кг) = 0,0156 кг, U (10 кг) = 0,0156 кг, U (12 кг) = 0,0194 кг, U (15 кг) = 0,0218 кг, k = 2; P = 95%	Сертифікат калібрування UA/35/221024/1274 від 24.10.2022
10	Блок підтримуючого матеріалу (балістичний пластилін - ROMA Plastilina No. 1).	01-УК	Протокол № 2-23 від 02.01.2023 контролювання масо-габаритних розмірів кулі для оцінки пластичності підтримуючого матеріалу та пластичності підтримуючого матеріалу (балістичного пластиліну).	

6. Результати випробувань

6.1 Контроль балістичної стійкості зразка № 1 було проведено за нормальних кліматичних умов після витримування за умов відповідно до Б.1.1 режиму І ДСТУ 8788 протягом не менше ніж 12 год.



Результати заперешкодної деформації надані із застосуванням розширеної невизначеності 0,59 мм для $k=2$, $p=0,9545$ (розширена невизначеність отримана шляхом множення стандартної невизначеності на коефіцієнт охоплення $k=2$, що визначає інтервал з рівнем довіри, який дорівнює приблизно 95 % при допустимому нормальному розподілі). Оцінювання здійснено у відповідності з ДСТУ-Н РМГ 43:2006.

Результати випробувань наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка $\pm 0,5$ м)	№ пострілу	Кут влучення, град, (похибка $\pm 5^\circ$)	Швидкість кулі $V_{2,5}$, м/с (похибка $\pm 0,5\%$)	Результати обстеження		Примітка
						Наявність пробою	Заперешкодна деформація, мм	
Передня частина	Гвинтівка зразка 1891/30 років, куля ЛПС (57-Н-323с) 7,62-мм гвинтівкового патрону, маса кулі 9,6 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (850 \pm 15) м/с	10,0	1	0	858	Непробій	24	-
			2	0	861	Непробій	23	-
			3	0	866	Непробій	25	-
Спинна частина	Автомат АКМ, куля БЗ (57-БЗ-231) 7,62-мм автоматного патрону, маса кулі 7,4 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (745 \pm 15) м/с	10,0	4	0	757	Непробій	13	-
			5	0	754	Непробій	14	-
			6	0	759	Непробій	16	-

7 Висновок за результатами випробувань

7.1 Наданий бронежилет зовнішнього носіння (зразок № 1) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням гвинтівки зразка 1891/30 років 7,62 мм гвинтівковими патронами (57-Н-323с) з кулею ЛПС, автомату АКМ 7,62 мм автоматними патронами з кулею БЗ та відповідає 5 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

Випробування проводили:

Завідувач ЛСРВЗ та СЗСЗ

Старший науковий співробітник

Старший науковий співробітник

Протокол склав:

Старший науковий співробітник

Є.В. Самусь

О.В. Горецький

О.Д. Біляєва

О.Д. Біляєва



Висновки цього протоколу стосуються тільки вищенаведеного зразка.

Протокол не придатний для цілей сертифікації.

Результати стосуються зразка, у тому вигляді, у якому було отримано.

Протокол випробувань не можна відтворювати частково без письмового дозволу начальника відділу випробувань.

Сторінка протоколу не є дійсна без мастичного відтиску печатки відділу.