

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-Запольського, 8
 Акредитований Національним агентством з акредитації України на компетентність та
 незалежність відповідно до вимог ДСТУ ISO/IEC 17025:2017 (ISO/IEC 17025:2017)
 Зареєстрований у Реєстрі 10 квітня 2020 р. за № 20055. Дійсний до 06 серпня 2022 р.
 Дата первинної акредитації 07 серпня 2009 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Начальник відділу випробувань

 27.04.2022
 Ю. В. Вересенко

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 21.915

Відділ випробувань ДНДІ МВС України провів дослідні балістичні випробування захисного елемента бронезилету, наданого ТОВ «Епіцентр К» м. Львів (79040, м. Львів, вул. Городоцька, 302).

1. Підстава для проведення випробувань

- 1.1 Лист ТОВ «Епіцентр К» м. Львів від 20.04.2022 № 1445.
- 1.2 Запит на випробування № 65-22 за ЖЯ.7.1.1.001-2019/11.

2. Об'єкт випробувань

Для випробувань надано захисний елемент бронезилету з маркуванням нанесеним від руки маркером чорного кольору: «Епіцентр miilux Finland», зі зворотної сторони: «Епіцентр Miilux Ltd 6.5 Finland part 200422», шестикутної форми розміром 250x298x21,7 мм, що складається з металевої пластини товщиною 6,8 мм, яка має вигин в одній площині, з лицевої сторони якої присутнє антирикошетне покриття білого кольору, із зворотної – демпфер зеленого кольору, маса 3861 г (далі – зразок № 1).

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 невизначеності 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 Зразки отримано на випробування 20.04.2022.

4.3 Балістичні випробування були проведені 26.04.2022 в таких умовах: температура 19,0°C, вологість 71%, атмосферний тиск 742 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	Вимірювальний комплекс оптичелектронний „ІБХ-731.4”	ХК 073	$U(40 \text{ м/с}) = 0,06 \text{ м/с}$ $U(133,3 \text{ м/с}) = 0,07 \text{ м/с}$ $U(333,3 \text{ м/с}) = 0,12 \text{ м/с}$ $U(666,7 \text{ м/с}) = 0,21 \text{ м/с}$ $U(1379,3 \text{ м/с}) = 0,43 \text{ м/с}$ $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/22/211022/003139 від 10.12.2021
2	Лінійка вимірвальна металева Діапазон (0...300) мм Ціна поділки 1 мм	75	$U = 0,03 \text{ мм}$, $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/23/211111/003129 від 11.11.2021
3	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,01 Ціна найменшого розряду 0,01 мм Діапазон (0,01...150) мм	07042152	$U \text{ зовн.} = 0,034 \text{ мм}$ $U \text{ глибини} = 0,0078 \text{ мм}$ $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/23/211008/002836 від 08.10.2021
4	Рулетка вимірвальна Р30УЗК довжиною 10 м	515	$U \text{ від } 0,19 \text{ мм до } 0,32 \text{ мм по довжині}$, $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/23/2110181/002824 від 18.10.2021
5	Барометр М 67 Діапазон вимірювань (600...800) мм рт. ст. Ціна поділки 1 мм рт. ст.	924	$U(600) = 1,20 \text{ мм.рт.ст}$ $U(650) = 0,78 \text{ мм.рт.ст}$ $U(700) = 0,74 \text{ мм.рт.ст}$ $U(750) = 0,38 \text{ мм.рт.ст}$ $U(800) = 0,28 \text{ мм.рт.ст}$ $k = 2, P = 95\%$	Свідоцтво про калібрування UA/39/201126/2403 від 26.11.2020
6	Гігрометр психрометричний ВІТ – 2 Діапазон вимірювань: температури (16 ... 40) °C $\pm 0,2^\circ$ C; відносної вологості (20...90) % ; $\pm 6\%$	Г093	Сухий $U = 0,27^\circ\text{C}$ Вологий $U = 0,27^\circ\text{C}$ $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/24/211013/4342 від 13.10.2021
7	Кутомір Тип 1 Діапазон (2' ... 180°), Ціна поділки шкали ноніусу 2'	9121	$U = 00^\circ 01'$ $k = 2, P = 95\%$	Свідоцтво про калібрування UA/232/200925/000584 від 25.09.2020
8	Ваги лабораторні PS 6000.R1 Діапазон від 0,3 г до 6000 г Дискретність 0,01 г	520048	$U(100 \text{ г}) = 0,020 \text{ г}$, $U(500 \text{ г}) = 0,020 \text{ г}$, $U(2000 \text{ г}) = 0,023 \text{ г}$, $U(4000 \text{ г}) = 0,031 \text{ г}$, $U(6000 \text{ г}) = 0,045 \text{ г}$, $k = 2; P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/35/211008/2346 від 08.10.2021

6. Результати випробувань

6.1 Контроль балістичної стійкості зразка № 1 було проведено за нормальних кліматичних умов. 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). Об'єктування 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	
Зразок № 1	Автомат АК-74, 5,45 мм автоматний патрон з кулею ПП (7Н10), маса кулі 3,6 г, нормована швидкість $V_{2,5м}$ (910 \pm 15) м/с	10,0	1	0	926	Непробій	0	-
			2	0	923	Непробій	0	-
			3	0	925	Непробій	0	-
	Гвинтівка Мосіна, 7,62 мм гвинтівковий патрон з кулею ЛПС (57-Н-323с), маса кулі 9,6 г, нормована швидкість $V_{2,5м}$ (850 \pm 15) м/с	10,0	4	0	863	Непробій	2	-
			5	0	855	Непробій	2	-
			6	0	865	Непробій	3	-

7 Висновок за результатами випробувань

7.1 Наданий захисний елемент бронежилету з маркуванням нанесеним від руки маркером чорного кольору: «Епіцентр miilux Finland», зі зворотної сторони: «Епіцентр Miilux Ltd 6.5 Finland part 200422» (зразок № 1) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням автомату АК-74 5,45-мм автоматними патронами з кулею ПП, гвинтівки Мосіна 7,62 мм гвинтівковими патронами з кулею ЛПС та відповідає 4 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

Випробування проводили:
Завідувач ЛСРВЗ та СЗСЗ

Старший науковий співробітник

Протокол склав:

Старший науковий співробітник



Є. В. Самусь

В. О. Грусевич

В. О. Грусевич

Висновки цього протоколу стосуються тільки вищенаведеного зразка.

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.