

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, тел. (044) 224 51 23
 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. Версенко

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 21.1266

Відділ випробувань ДНДІ МВС України провів дослідні балістичні випробування м'яких захисних елементів, наданих ТОВ «Ю-ВІН Протект».

1. Підстава для проведення випробувань

1.1 Лист ТОВ «Ю-ВІН Протект» від 18.09.2023 без номеру (вх. ДНДІ МВС України № 1042 від 18.09.2023).

1.2 Запит на випробування № 145-23 за ЖЯ.7.1.1.001-2022/12.

2. Об'єкти випробувань

Для випробувань надано м'які захисні елементи:

– м'який захисний елемент для захисту зони паху (рис. 1), з маркуванням (рис. 2), розміром (230×165) мм, масою 252 г, в чохлі чорного кольору розташовано 29 прошарків високомолекулярного поліетилену (Dyneema SB51 – відповідно до маркування) білого кольору. М'який захисний елемент вкладено в чохол коричневого кольору (койот) в якому наявний демпфуючий елемент (далі – зразок № 1);

– м'який захисний елемент для захисту зони живота (рис. 3), з маркуванням (рис. 4), прямокутної форми, розміром (233×165) мм, масою 303 г, в чохлі чорного кольору розташовано 29 прошарків високомолекулярного поліетилену (Dyneema SB 51 – відповідно до маркування) білого кольору. М'який захисний елемент вкладено в чохол коричневого кольору (койот) в якому наявний депфуючий елемент (далі – зразок № 2);

– м'який захисний елемент для захисту зони попереку (рис. 5), з маркуванням (рис. 6), прямокутної форми, розміром (230×100) мм, масою 183 г, в чохлі чорного кольору розташовано 29 прошарків високомолекулярного поліетилену (Dyneema SB51 – відповідно до маркування) білого кольору. М'який захисний елемент вкладено в чохол коричневого кольору (койот) в якому наявний демпфуючий елемент (далі – зразок № 3);

– м'який захисний елемент для захисту зони боку (рис. 7), з маркуванням (рис. 8), розміром (295×195) мм, масою 387 г, в чохлі чорного кольору розташовано 29 прошарків високомолекулярного поліетилену (Dyneema SB51 – відповідно до маркування) білого кольору. М'який захисний елемент вкладено в чохол коричневого кольору (койот) в якому наявні три демпфуючі елементи (далі – зразок № 4).

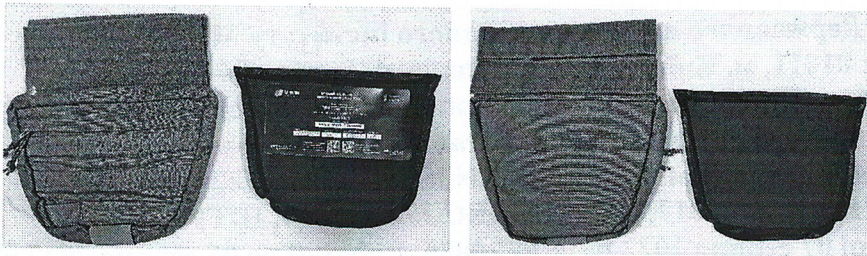


Рис. 1. Зовнішній вигляд зразка № 1 (лицьова та зворотна сторони).



Рис. 2. Маркування зразка № 1.



Рис. 3. Зовнішній вигляд зразка № 2 (лицьова та зворотна сторони).



Рис. 4. Маркування зразка № 2.

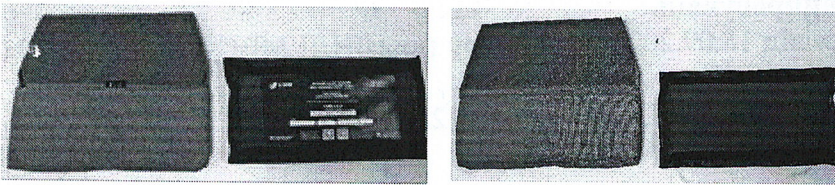


Рис. 5. Зовнішній вигляд зразка № 3 (лицьова та зворотна сторони).



Рис. 6. Маркування зразка № 3.

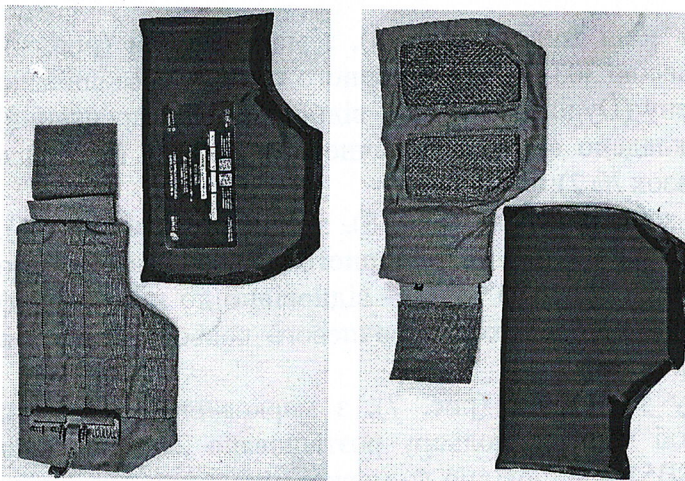


Рис. 7. Зовнішній вигляд зразка № 4 (лицьова та зворотна сторони).

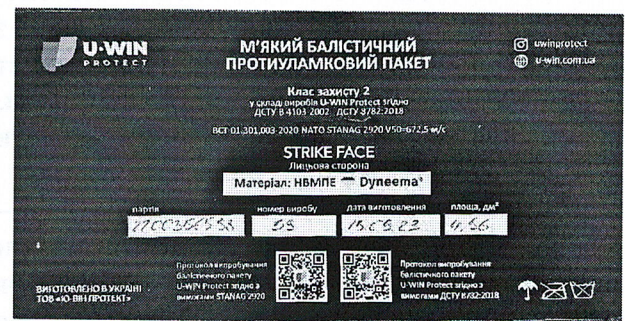


Рис. 8. Маркування зразка № 4.



3. Використана нормативна база та супровідні документи

3.1 Нормативні документи на вимоги до продукції

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

3.2 Нормативні документи на методи випробувань

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

3.2.2 ДСТУ 8788:2018 Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. 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 20.09.2023.

4.3 Балістичні випробування були проведені 20.09.2023 в таких умовах: температура 21,8 °С, вологість 64%, атмосферний тиск 747 мм рт. ст.

5. Обладнання використане під час випробувань

5.1 Засоби вимірювальної 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 оптоелектронний „ИБХ-731.4”	ХК 073	U (40 м/с) = 0,06 м/с U (133,3 м/с) = 0,07 м/с U (333,3 м/с) = 0,12 м/с U (666,7 м/с) = 0,21 м/с U(1379,3 м/с) = 0,42 м/с k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA /22/221024/1252 від 24.10.2022
2	Лінійка вимірювальна 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-І-150-0,01 Ціна найменшого розряду 0,01 мм Діапазон (0,01...150) мм	07042164	U зовн. = 0,014 мм U глибини = 0,0078 мм k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/23/221021/001804 від 21.10.2022
4	Рулетка вимірювальна Р30УЗК довжиною 10 м	516	U від 0,19 мм до 0,32 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) °С ± 0,2° С; відносної вологості (20...90) % ; ± 6%	Г093	Сухий U = 0,27 °С Вологий U = 0,27 °С k = 2, P = 95%	Сертифікат калібрування UA/24/211013/1342 від 13.10.2023

ДНДІ МВС УКРАЇНИ, ВІДДІЛ ВИПРОБУВАНЬ

Протокол випробувань № 21.1266, примірник 1, сторінка 3 із 5 (без відтиску печатки відділу випробувань не дійсна)



№ п/п	Назва	Зав. № або Інв. №	Значення допустимих похибок або невизначеність вимірювання	Відомості про калібрування
7	Кутомір Тип 1 Діапазон (2' ... 180°), Ціна поділки шкали ноніусу 2'	9121	$U = 00^{\circ}01'$ $k = 2, P = 95\%$	Сертифікат калібрування UA/232/221024/000556 від 24.10.2022
8	Блок підтримувального матеріалу (балістичний пластилін - Wieblespiele)	01-УК	Протокол № 12-23 від 11.09.2023 контролювання пластичності підтримувального матеріалу.	

6. Результати випробувань

6.1 Контроль балістичної стійкості зразків №№ 1 - 4 було проведено за нормальних кліматичних умов без попередньої витримки. Результати позаперешкодної 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	
Зразок № 1	Балістичний ствол, куля Пст 7,62 мм пістолетного патрону (57-Н-134с), маса кулі 5,5 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (430 \pm 15) м/с	5,0	1	0	436	Непробій	22	-
			2	0	430	Непробій	21	-
			3	0	432	Непробій	18	-
Зразок № 2	Балістичний ствол, куля Пст 7,62 мм пістолетного патрону (57-Н-134с), маса кулі 5,5 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (430 \pm 15) м/с	5,0	1	0	431	Непробій	13	-
			2	0	429	Непробій	16	-
Зразок № 3	Балістичний ствол, куля Пст 7,62 мм пістолетного патрону (57-Н-134с), маса кулі 5,5 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (430 \pm 15) м/с	5,0	1	0	433	Непробій	15	-
			2	0	438	Непробій	19	-
Зразок № 4	Балістичний ствол, куля Пст 7,62 мм пістолетного патрону (57-Н-134с), маса кулі 5,5 г, нормована швидкість $V_{2,5m}$ (430 \pm 15) м/с	5,0	1	0	436	Непробій	22	-

7. Висновки за результатами випробувань

7.1 Наданий м'який захисний елемент для захисту зони паху (зразок № 1) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням балістичного ствола 7,62-мм пістолетними патронами з кулею Пст (57-Н-134с) та відповідає 2 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

7.2 Наданий м'який захисний елемент для захисту зони живота (зразок № 2) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням балістичного ствола 7,62-мм пістолетними патронами з кулею Пст (57-Н-134с) та відповідає 2 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

ДНДІ МВС УКРАЇНИ, ВІДДІЛ ВИПРОБУВАНЬ

Протокол випробувань № 21.1266, примірник 1, сторінка 4 із 5 (без відтиску печатки відділу випробувань не дійсна)



7.3 Наданий м'який захисний елемент для захисту зони попереку (зразок № 3) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням балістичного ствола 7,62-мм пістолетними патронами з кулею Пст (57-Н-134с) та відповідає 2 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

7.4 Наданий м'який захисний елемент для захисту зони боку (зразок № 4) витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням балістичного ствола 7,62-мм пістолетними патронами з кулею Пст (57-Н-134с) та відповідає 2 класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.

Випробування проводили:
Завідувач ЛСРВЗ та СЗСЗ

Провідний науковий співробітник

Старший науковий співробітник

Старший науковий співробітник

Старший науковий співробітник

Старший науковий співробітник

Протокол склав:

Старший науковий співробітник

[Handwritten signatures in blue ink]

Є. В. Самусь

Т.І. Шапочка

О.В. Горецький

В.О. Грусевич

Т.В. Романова

О.Д. Біляєва

О.Д. Біляєва



Висновки цього протоколу стосуються тільки вищенаведених зразків.

Протокол не придатний для цілей сертифікації.

Результати стосуються зразків, у тому вигляді, у якому були отримані.

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

Сторінка протоколу не є дійсна без мастичного відтиску печатки відділу.