

Науково-випробувальний відділ науково-дослідного центру випробувань, експертизи та сертифікації персональних броньованих засобів захисту Національного університету оборони України 03049, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 28, тел.: (044) 271-09-45, e-mail: nvl_nuou@ukr.net

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-випробувального відділу науково-дослідного центру ВЕС ЦБЗЗ Національного університету оборони України
полковник Сергій Бісик
20 вересня 2023 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 332/2023
М'який балістичний пакет

Товариство з обмеженою відповідальністю «Ю-ВІН ПРОТЕКТ»
(Івано-Франківська обл., с. Нижній Вербіж, вул. Українська, 10К)
(назва та адреса замовника)

1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:

- заявка (лист) на випробування від ТОВ «Ю-ВІН ПРОТЕКТ» № 01.08/23 від 02.08.2023 р.
- договір на проведення балістичних випробувань № 81/3/23 від 10.08.2023 р.
- наказ начальника НУОУ № 227 від 16.09.2023 р.

2 ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ:

- 2.1 Зразок на балістичні випробування було надано 19 вересня 2023 року.
- 2.2 Зразок № 1 – м'який балістичний пакет, дата виготовлення 19.09.2023, загальна маса 1,36 кг, розміром 420x420 мм.
- 2.3 Загальний вигляд та комплектація зразка наведена у додатку № 1 до цього Протоколу випробування.
- 2.4 Документація, що надана для випробувань: не надавалась.
- 2.5 Заявник випробувань: Товариство з обмеженою відповідальністю «Ю-ВІН ПРОТЕКТ».

3 ХАРАКТЕРИСТИКА, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКА

- 3.1 Зразок призначено для індивідуального захисту людини від ураження уламками.
- 3.2 Акт відбору зразка: не надавався.
- 3.3 Акт ідентифікації зразка якій надійшов на випробування від 20.09.2023 року (додаток № 2).
- 3.4 Комплектність зразка фактично включає: м'який балістичний пакет - 1 од.
- 3.5 Маркування зразка нанесено на лицеву сторону та містить напис: U-WIN PROTECT, м'який балістичний пакет, матеріал НВМПЕ (Дупеета), дата виготовлення 19.09.2023, виготовлено в Україні.

4 МІСЦЕ, ДАТА, МЕТА ТА ОПИС ВИПРОБУВАННЯ

- 4.1 Місце проведення випробування: науково-випробувальний відділ (далі по тексту НВВ), 03049, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 28, корпус № 1, код ЄДРПОУ 07834530.
- 4.2 Випробування проводились: 20 вересня 2023 року.
- 4.3 Мета випробування: визначення протиосколкової стійкості з визначенням V_{50} відповідно до вимог ВСТ 01.301.003-2020 (02) (Видання 2) «STANAG 2920 Ed.3/AEP 2920 Ed.A Ver.2», за нормальних кліматичних умов.
- 4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:
 - керівник випробування – Начальник НВВ полковник Бісик С.П.;
 - керівник з якості – СНС НВВ полковник Стеценко Є.В.;
 - СНС НВВ полковник Кухта В.В.;
 - СНС НВВ підполковник Колодюк О.О.
- 4.5 Випробування проводились за таких кліматичних умов: температура навколишнього середовища 22,0°C, відносна вологість повітря 65%, атмосферний тиск 745 мм. рт. ст.

5 ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

- 5.1 Перелік випробувального обладнання (ВО) та засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) які використовувались при проведенні балістичних випробувань наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

№ з/п	Найменування	Завод. №	Визначувані характеристики	Діапазон вимірів	Точність (невизнач. вимірювання)	Дата калібрування	
						останньої	наступної
1	Вимірювальний комплекс оптоелектронний ИБХ-733.0	ХК 089	Швидкість польоту кулі	1 – 2000 м/с	0,1 м/с	12.2022р	12.2025р
2	Ваги електронні ВН-150-1-D-а	54720	Визначення ваги	0,4...150кг	± 0,04 г	07.2023р	07.2026р
3	Рулетка вимірювальна Р5УЗК	17	Визначення довжини	0... 5 м.	0,09 мм	07.2023р	07.2026р
4	Кутомір з ноніусом	16	Визначення кута	1... 180°С	0,74°	07.2023р	07.2026р
5	Лінійка металева 500 мм	18	Лінійні розміри	0..500 мм	0,060	07.2023р	07.2026р
6	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.820ммрт.с.	± 1 мм рт.ст	11.2022р	11.2025р
7	Гігрометр психометричний ВИТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0...90%. 0...25°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р
8	Гігрометр психометричний ВИТ-2	Б070	Визначення темпер. та вологості	0...90%. 15...40°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р

5.2 Перелік не стандартизованого та спеціального призначення обладнання (НСПО), а також допоміжних та витратних матеріалів наведений в таблиці 2.

Таблиця 2

№ з/п	Найменування	Призначення
1	Обладнання для кріплення зразків (ОКБ) № 3	Кріплення зразків
2	Пристрій балістичний ПБ-53 № Я-021Д	Кріплення балістичних стволів
3	Лазерний цілевказувач	Наведення зброї
4	Комп'ютер персональний	Відпрацювання документів

5.3 Перелік зброї (балістичних стволів), які були використані для проведення випробування наведений в таблиці 3.

Таблиця 3

№ з/п	Найменування	Кількість, од.	Примітка
1	7,62 мм балістичний ствол калібру № КО 000003	1	-----

5.4 Перелік засобів ураження, які були використані для проведення випробувань наведений в таблиці 4.

Таблиця 4

№ з/п	Опис унітарного набою	Індекс набою	Опис вражаючого елемента – кулі	Маса кулі, г	Кіл-ть витрач. набоїв, од.
1	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею Т-45	57-Н-231Н	Куля 7,62 мм трасуюча з свинцевим осердям у сталевій оболонці	7,6	10
2	Імітаційний снаряд (уламок)	-----	HRC 30±2, діаметра-5,39±0,006 мм, довжина 6,17 мм	1,1	10

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування зразка № 1 – проведено за *нормальних кліматичних умов* на протиосколкову стійкість після влучання імітаційним снарядом (уламком), який було вмонтовано замість кулі 7,62x39 мм автоматного набою зразка 1943 року з кулею (Т-45). Результати випробувань наведені в таблиці 7.

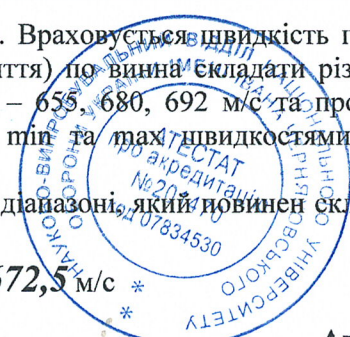
Таблиця 5

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка ±0,5 м)	№ пострілу	Кут влучення град. (похибка 0,5°)	Швидкість кулі V _{2,5 м}	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробію	
Зразок № 1 (м'який балістичний пакет)	Імітаційний снаряд (осколок) HRC 30±2, вага-1,1±0,03 г, діаметра-5,39±0,006 мм, довжина -6,17 мм, який вмонтовано замість кулі 7,62x39 мм набою зр. 1943 р. (Т-45)	5.0	1	0	680	-----	пробій	-----
			2	0	704	-----	пробій	-----
			3	0	680	-----	непробій	-----
			4	0	706	-----	пробій	-----
			5	0	655	-----	непробій	-----
			6	0	619	-----	непробій	-----
			7	0	676	-----	пробій	-----
			8	0	651	-----	пробій	-----
			9	0	652	-----	пробій	-----
			10	0	692	-----	непробій	-----

Визначення V₅₀ : в розрахунок враховано 6 (шість) пострілів. Враховується швидкість групи від найнижчої швидкості (пробиття) до найвищої швидкості (не пробиття) по винній складаті різницю не більше 40 м/сек. Отримана швидкість непроникнень складає: max – 655, 680, 692 м/с та проникнень швидкості складає: min – 652, 676, 680 м/с, тому різниця між min та max швидкостями складає Δ = 692 м/с – 652 м/с = 40 м/с.

Таким чином отримана швидкість знаходиться в дозволеному діапазоні, який повинен складати не більше 40 м/сек.

$$V_{50} = \frac{652+676+680+655+680+692}{6} = 672,5 \text{ м/с}$$



7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Зразок № 1 – м'який балістичний пакет, дата виготовлення 19.09.2023 пройшов балістичне випробування щодо стійкості до обстрілу імітаційним снарядом (уламком) з твердістю HRC 30±2, масою 1,1±0,03 г, діаметром 5,39±0,006 мм, довжиною - 6,17 мм, який було вмонтовано замість кулі 7,62x39 мм автоматного набою зразка 43 року з кулею Т-45 та отримав показник V₅₀ – 672,5 м/с, відповідно до вимог ВСТ 01.301.003-2020 (02) (Видання 2) «STANAG 2920 Ed.3/AEP 2920 Ed.A Ver.2», за нормальних кліматичних умов.

8 Протокол випробування складено у 2-х примірниках:

- примірник № 1 (на 3-х аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у Науково-випробувальному відділі (03049, м. Київ, Повітрофлотський проспект, 28, корпус № 1);
- примірник № 2 (на 3-х аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у Товаристві з обмеженою відповідальністю «Ю-ВІН ПРОТЕКТ» (Івано-Франківська обл., с. Нижній Вербіж, вул. Українська, 10К).

Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразка.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразка від 20 вересня 2023 року.

Керівник з якості:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Євген СТЕЦЕНКО

Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Вячеслав КУХТА

Старший науковий співробітник НВВ
підполковник

Олександр КОЛОДУК

20 вересня 2023 року

Примітки:

1. Результати балістичних випробувань, що викладені в даному Протоколі мають відношення тільки до зразків що випробовувалися, які після випробування повертаються замовнику.
2. Вироби, які вказані в даному Протоколі, не підлягають СЕРТИФІКАЦІЇ.
3. Протокол є цілісним документом і може передруковуватися тільки в повному обсязі за згодою замовника та НВВ Національного університету оборони України.
4. Інформація, викладена у Протоколі стосовно конструкції виробів, місць та методів випробувань, є конфіденційною і не підлягає розголошенню власником протоколу. Керівництво НВВ Національного університету оборони України несе відповідальність за об'єктивність та достовірність викладених у Протоколі результатів.
5. Копії протоколу дійсні тільки після їхнього завірення НВВ Національного університету оборони України, де проводились балістичні випробування.
6. Виправлення по тексту Протоколу не допускаються, і можуть бути оформленими лише іншим документом, який є невід'ємною частиною такого Протоколу.
7. Термін зберігання Протоколу необмежений.

Додаток 1: до Протоколу
№ 332/2023 від 20.09.2023 року

Зразок № 1: м'який балістичний пакет

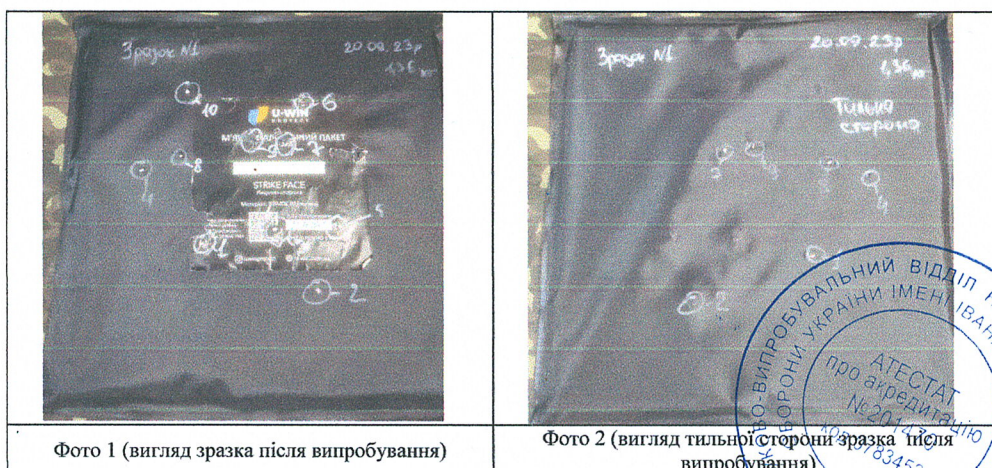


Фото 1 (вигляд зразка після випробування)

Фото 2 (вигляд тильної сторони зразка після випробування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК
20 вересня 2023 року

**АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКІВ
м'який балістичний пакет**

наданих на випробування від: Товариства з обмеженою відповідальністю «Ю-ВІН ПРОТЕКТ» (Івано-Франківська обл., с. Нижній Вербіж, вул. Українська, 10К)

Дата проведення ідентифікації: 20 вересня 2023 року.

Уповноважена особа від НВВ: керівник з якості НВВ полковник Стеценко Є.В.

склав цей Акт як свідоцтво того, що: на випробування було надано м'який балістичний пакет - 1 од
(назва продукції)

яка (який, які) випускаються за: не надавалась
(позначення та назва нормативного документа на продукцію)

Зразок № 1 – м'який балістичний пакет, дата виготовлення 19.09.2023, загальна маса 1,36 кг, розміром 420x420 мм.

Комплектність зразка фактично включає: м'який балістичний пакет - 1 од.

Маркування зразка нанесено на лицеву сторону та містить напис: U-WIN PROTECT, м'який балістичний пакет, матеріал НВМПЕ (Дупеета), дата виготовлення 19.09.2023, виготовлено в Україні.

Зразок за зовнішнім виглядом не має дефектів, ушкоджень та придатний для проведення випробувань.

Уповноважений представник НВВ (керівник з якості):
полковник

20 вересня 2023 року



Євген СТЕЦЕНКО