

ЗАТВЕРДЖУЮ

Тимчасово виконуючий обов'язки начальника
науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Валентин БУЗНИЦЬКИЙ
20 травня 2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 225/2024 **Балістичні пакети НВМПЕ**

Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ»
(м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А)
(назва та адреса замовника)

- 1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:**
 - договір на проведення балістичних випробувань № 04/3/24 від 12.01.2024 р.;
 - наказ начальника НУОУ № 182 від 13.05.2024 р.
- 2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:**
 - 2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 19 травня 2024 року.
 - 2.2.1 Зразок № 225/1 – балістичний пакет НВМПЕ (30 шарів), розміром 420х420мм, масою 1,00кг;
 - 2.2.2 Зразок № 225/2 – балістичний пакет НВМПЕ (40 шарів), розміром 420х420мм, масою 1,28кг.
 - 2.3 Загальний вигляд та комплектація зразків наведено в додатку 1 до протоколу.
 - 2.4 Документація, що надана для випробувань: не надавалась.
 - 2.5 Замовник випробувань: Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ».
- 3 ХАРАКТЕРИСТИКА, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКІВ:**
 - 3.1 Зразки призначено для захисту від ураження уламками кулями вогнепальної зброї.
 - 3.2 Акт відбору зразків: не надавався.
 - 3.3 Акт ідентифікації зразків, який надійшли на випробування від 20 травня 2024 р. (додаток № 2).
 - 3.4 Комплектність кожного зразка включає: балістичний пакет – 1од.
 - 3.5 Маркування зазначено на зовнішній стороні зразка (додаток № 1).
- 4 МІСЦЕ, ДАТА, МЕТА ТА ОПИС ВИПРОБУВАННЯ:**
 - 4.1 Місце проведення випробування: науково-випробувальний відділ (далі по тексту НВВ), 03049, м. Київ, проспект Повітряних Сил 28, корпус № 1, код ЄДРПОУ 07834530.
 - 4.2 Випробування проводились: 20 травня 2024 року.
 - 4.3 Мета випробування: визначення балістичної стійкості жорстких бронеелементів згідно з ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.
 - 4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:
 - керівник випробування – ТВО Начальника НВВ полковник Бузницький В.В.;
 - керівник з якості – ПНС НВВ працівник ЗСУ Голуб В.А.;
 - СНС НВВ полковник Кухта В.В.;
 - СНС НВВ підполковник Барановський А.А.
 - 4.5 Випробування проводились за таких кліматичних умов: температура навколишнього середовища 21°C, відносна вологість повітря 62%, атмосферний тиск 751 мм.рт.ст.
- 5 ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ**
 - 5.1 Перелік випробувального обладнання (ВО) та засобів вимірювальної техніки (ЗВТ) наведений 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-a	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	Штангенциркуль цифровий ШЦЦ-1	GX12031275	Визначення довжини	0... 200 мм.	± 0,05 мм	07.2023р	07.2026р
5	Штангенглибиномір ШГ-200	533.501	Визначення глибини	0... 200 мм.	± 0,05 мм	07.2023р	07.2026р
6	Кутомір з ноніусом	16	Визначення кута	1... 180°С	0,74°	07.2023р	07.2026р
7	Лінійка металева 500 мм	18	Лінійні розміри	0... 500 мм	0,060	07.2023р	07.2026р
8	Прибор для вимірювання глибини з торцевою гранню г-4,5мм) (МЛ)	53	Визначення глибини	0... 150 мм	0,060	07.2023р	07.2026р
9	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.820ммрт.ст	± 1 ммрт.ст	11.2022р	11.2025р
10	Гігрометр психометричний ВІТ-1	A001	Визначення темпер. та вологості	0... 90%. 0... 25°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р
11	Гігрометр психометричний ВІТ-2	B070	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 зразка (ОКБ) № 3	Кріплення зразка
2	Пристрій Барінова ПБ-53 № М014	Кріплення балістичних стволів
3	Спрямовуючий пристрій (СП) № 12	Направлення руху сталевої кулі
4	Короб з підтримуючим (пластичним) матеріалом (ПФФ-3), № 45	Кріплення зразка
5	Лазерний цілевказувач	Наведення зброї
6	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	9 мм балістичний ствол № Л2004	1	-----
2	9 мм пістолет АПС № ЯТ 909	1	-----
3	7,62x25 мм балістичний ствол № КО 000006	1	-----

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

Таблиця 4

№ з/п	Опис унітарного набоя	Індекс набоя	Опис вражаючого елемента - кулі	Маса кулі, г	К-ть пострілів, що влучили в зразок, од.	К-ть витрат. набойів, од.
1	9x18 мм пістолетний патрон з кулею Пст	57-Н-181с	Куля 9 мм пістолетного патрону зі сталевим нетермозмінним осердям у сталевій оболонці	5,9	3	4
2	9x19 мм пістолетний патрон LUGER	FMJ RN SC	Куля 9-мм із суцільнометалевою оболонкою з мідного сплаву з м'яким свинцевим осердям	8,0	3	4
3	7,62x25 мм пістолетний патрон з кулею Пст	57-Н-134с	Куля 7,62 мм зі сферичною головною частиною зі сталевим осердям у металевій оболонці	5,5	5	6

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування зразка № 225/1 – проведено за нормальних кліматичних умов. Контроль факту пробиття або не пробиття зразка проводився візуальним контролем (оглядом) стану зразка після кожного пострілу. Результати випробувань наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

Об'єкт випробування	Клас захисту	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка ±0,5 м)	№ пострілу	Кут влучення град.	Швидкість кулі V _{2,5 м}	Результати обстеження		Примітки	
							Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1 мм)	Пробій/непробій		
Зразок № 225/1	1	9 мм пістолет АПС № ЯТ 909, 9х18 мм пістолетний патрон з кулею Пст, нормована швидкість V _{2,5} - 335±10 м/с	5,0	1	90	332	5	непробій	-----	
				2	90	330	-	непробій	-----	
				3	90	331	5	непробій	-----	
		9 мм балістичний ствол № Л2004, 9х19 мм пістолетний патрон LUGER з кулею FMJ RN SC, нормована швидкість V _{2,5} - 400±10 м/с		1	90	391	18	непробій	-----	
				2	90	393	12	непробій	-----	
				3	90	392	19	непробій	-----	

6.2 Випробування зразка № 225/2 – проведено за **нормальних кліматичних умов**. Контроль факту пробиття або не пробиття зразка проводився візуальним контролем (оглядом) стану зразка після кожного пострілу. Результати випробувань наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Об'єкт випробування	Клас захисту	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка ±0,5 м)	№ пострілу	Кут влучення град.	Швидкість кулі V _{2,5 м}	Результати обстеження		Примітка
							Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1 мм)	Пробій/непробій	
Зразок № 225/2	2	Балістичний ствол 7,62x25 мм пістолетний набій ТТ з кулею Пст, V _{2,5} (430±15) м/с	5	1	90	442	20	непробій	-----
				2	90	416	14	непробій	-----
				3	90	429	12	непробій	-----
				4	90	417	11	непробій	-----
				5	90	416	22	непробій	-----

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Зразок № 225/1 – балістичний пакет НВМПЕ (30 шарів), розміром 420x420мм, масою 1,00кг, витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 9x18 мм пістолетним патроном (57-Н-181с) з 9 мм кулею Пст та 9x19 мм пістолетним патроном (LUGER) з 9 мм кулею FMJ RN SC, що відповідає **1-му класу захисту** відповідно до вимог ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови», за нормальних кліматичних умов.

7.2 Зразок № 225/2 – балістичний пакет НВМПЕ (40 шарів), розміром 420x420мм, масою 1,28кг, витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 7,62x25 мм пістолетним патроном (57-Н-134с) з 7,62 мм кулею Пст, що відповідає **2-му класу захисту** відповідно до вимог ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови», за нормальних кліматичних умов.

8 Протокол випробування складено у 2-х примірниках:

- **примірник № 1** (на 4-х аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у науково-випробувальному відділі (03049, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 28, корпус № 1);
- **примірник № 2** (на 4-х аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у ТОВ «Українська Броня» (м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А).

Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразка.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразка від 20 травня 2024 року.

Керівник з якості:

Провідний науковий співробітник НВВ
Працівник ЗСУ

Віктор ГОЛУБ

Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Вячеслав КУХТА

Науковий співробітник НВВ
підполковник

Андрій БАРАНОВСЬКИЙ

20 травня 2024 року

Примітки:

- Результати балістичних випробувань, що викладені в даному Протоколі мають відношення тільки до зразків що випробовувалися, які після випробувань повертаються замовнику.
- Протокол є цілісним документом і може передруковуватися тільки в повному обсязі за згодою замовника та НВВ Національного університету оборони України.
- 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.
- Копії протоколу дійсні тільки після їхнього завірення НВВ Національного університету оборони України, де проводилися балістичні випробування.
- Виправлення по тексту Протоколу не допускаються, і можуть бути оформленими лише іншим документом, який є невід'ємною частиною такого Протоколу.
- Термін зберігання Протоколу необмежений.

Протокол випробування № 225/2024 від 20 травня 2024 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 1) від 30.01.2019

Аркуш 3
Аркушів 5

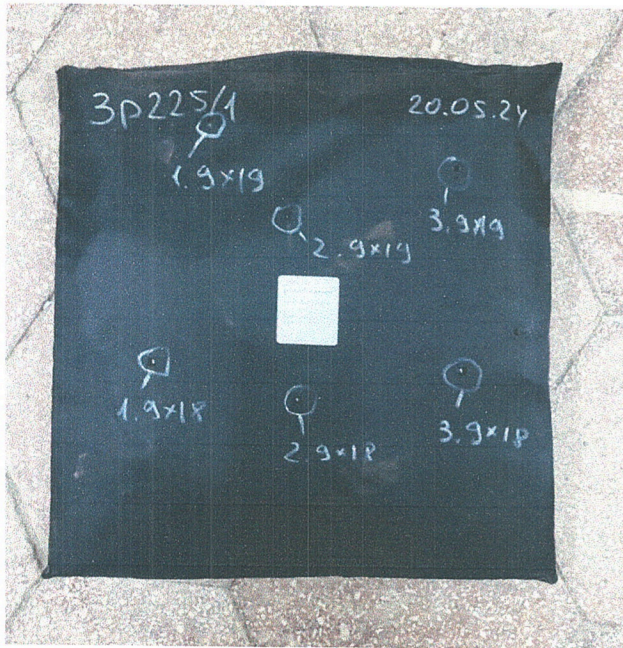


Фото 1
(зразок 225/1 після випробування)

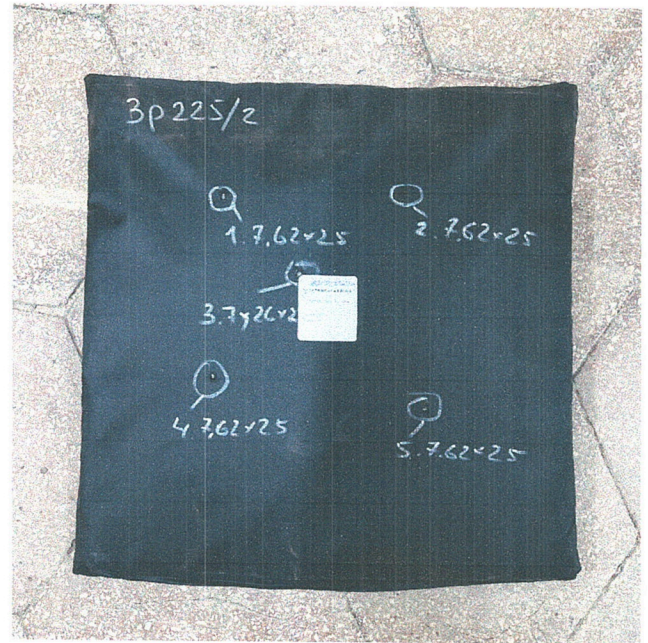


Фото 2
(зразок 225/2 після випробування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Тимчасово виконуючий обов'язки начальника
науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Вадим БУЗНИЦЬКИЙ
20 травня 2024 року

АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКІВ
Балістичні пакети НВМПЕ

які надійшли на випробування від: Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ»
(м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А).

Дата проведення: 20 травня 2024 року

Уповноважена особа з якості науково-випробувального відділу: керівник з якості, провідний науковий співробітник НВВ працівник ЗСУ Голуб В.А.

склав цей Акт як свідоцтво того, що на випробування надійшли зразки: балістичні пакети 2 од.
(назва продукції)

які (який, яка) випускаються за: технологією виробництва не зазначено.
(позначення та назва нормативного документа на продукцію)

Зразок № 225/1 – балістичний пакет НВМПЕ (30 шарів), розміром 420х420мм, масою 1,00кг;

Зразок № 225/2 – балістичний пакет НВМПЕ (40 шарів), розміром 420х420мм, масою 1,28кг.

Комплектність кожного зразка фактично включає: балістичний пакет– 1 од.

Маркування зразка зазначено на зовнішній стороні.

Уповноважений представник НВВ

працівник ЗСУ

Віктор ГОЛУБ

20 травня 2024 року