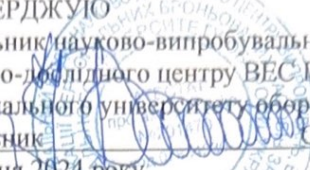


ЗАТВЕРДЖУЮ  
Начальник науково-випробувального відділу  
науково-дослідного центру ВЕС-ПЗЗ  
Національного університету оборони України  
полковник  Сергій БІСИК  
19 липня 2024 року

**ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 368/2024**  
**жорсткі бронееlementи (плити) на основі НВМПЕ у комплекті з демпфером**

**ТОВ «Бронікс-Дефенс»**  
(01014, м. Львів, вул. Жовківська, 30, ПІН 449946913072)  
(назва та адреса замовника)

- 1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:**
  - лист-клопотання на проведення балістичних випробувань вх. 6568 від 25.06.2024 р.;
  - договір на проведення балістичних випробувань № 106/3/24 від 15.07.2024 р.;
  - наказ начальника НУОУ № 265 від 17.07.2024 р.
- 2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:**
  - 2.1 Зразок на балістичні випробування було надано 18 липня 2024 року.
  - 2.2.1 **Зразок № 368/1** – жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ масою 1,48 кг, розміром 250x300 мм, товщиною 23 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: АРЗ-М00045, номер партії: НВР100-0124, дата виробництва червень 2024 р.,
  - 2.2.2 **Зразок № 368/1** – жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ масою 1,42 кг, розміром 250x300 мм, товщиною 23 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: АРЗ-М00047, номер партії: НВР100-0124, дата виробництва червень 2024 р.
  - 2.3 Загальний вигляд та комплектація зразка наведено в додатку 1 до протоколу.
  - 2.4 Документація, що надана для випробувань: не надавалась.
  - 2.5 Замовник випробувань: ТОВ «Бронікс-Дефенс».
- 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКІВ**
  - 3.1 Зразки призначені для індивідуального захисту людини від ураження кулями вогнепальної зброї та уламками боєприпасів.
  - 3.2 Акт відбору зразків не надавався.
  - 3.3 Акт ідентифікації зразків, який надійшли на випробування від 19 липня 2024 р. (додаток № 2).
  - 3.4 Комплектність зразка включає: жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ у комплекті з демпфером 10 мм. – 2 од.
  - 3.5 Маркування зазначено на внутрішній 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: 19 липня 2024 року.
  - 4.3 Мета випробування: визначення балістичної стійкості жорстких бронееlementів згідно з ДСТУ 8782:2018 за нормальних кліматичних умов.
  - 4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:
    - керівник випробування – Начальник НВВ полковник Бісик С.П.;
    - керівник з якості – ПНС НВВ полковник Бузницький В.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°C, відносна вологість повітря 63%, атмосферний тиск 755 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	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300 820ммрт.с	± 1 ммрт.ст	11.2022р	11.2025р
9	Гігрометр психометричний ВІТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0... 90% 0... 25°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р
10	Гігрометр психометричний ВІТ-2	Б070	Визначення темпер. та вологості	0... 90% 15... 40°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р

5.2 Перелік нестандартизованого 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	Спрямовуючий пристрій (СП) № 12	Направлення руху сталевої кулі
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	5,45 мм автомат АК-74 № 2003766	1	-
2	7,62х39 мм автомат АКМ № МГ 6622	1	-

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

Таблиця 4

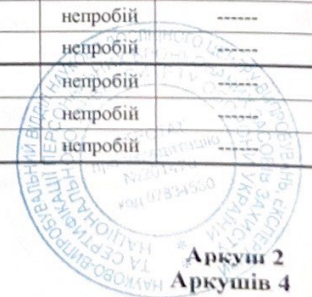
№ з/п	Опис унітарного набоя	Індекс набоя	Опис вражаючого елемента - кулі	Маса кулі, г	Кількість набой, що влучили в зразок, од.	Кількість фактично витрач. набой, од.
1	5,45х39 мм автоматний патрон з кулею ПС	(7Н6)	Куля 5,45 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	3,5	3	4
2	7,62х39 мм автоматний патрон з кулею ПС	(57-Н-231)	Куля 7,62 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	7,6	3	4

**6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ**

6.1 Випробування зразків № 368/1, 368/2 – проведено за *нормальних кліматичних умов*. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевої кулі діаметром 63,5±0,05 мм та вагою 1043±5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 21 мм, 21 мм, 22 мм. Результати випробувань наведені в таблиці 5.

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 <sub>2,5 м/с</sub>	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 368/1	7,62х39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V <sub>2,5</sub> (730±15) м/с	10,0	1	0	726	22	непробій	----
			2	0	721	16	непробій	----
			3	0	720	18	непробій	----
Зразок № 368/2	5,45х39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V <sub>2,5</sub> (910±15) м/с	10,0	1	0	917	8	непробій	----
			2	0	898	7	непробій	----
			3	0	896	5	непробій	----





## 7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Зразки № 368/1, 368/2 – жорсткі бронееlementи (плити) на основі НВМПЕ у комплекті з демпфером 10 мм, за нормальних кліматичних умов витримали балістичні випробування щодо тривкості до дії засобів ураження, а саме 7,62x39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та 5,45x39 мм автоматного патрону ПС (7Н6), які відповідають 3-му класу захисту згідно вимог таблиці 1 п. 5.2 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронезилети. Класифікація. Загальні умови».

## 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) – ТОВ «Бронікс-Дефенс» (01014, м. Львів, вул. Жовківська, 30).

### Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразків.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразків від 19 липня 2024 року.

### Керівник з якості:

Провідний науковий співробітник НВВ  
полковник

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ

### Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ  
полковник

Вячеслав КУХТА

Науковий співробітник НВВ  
підполковник

Олександр КОЛОДЮК

19 липня 2024 року

### Примітки:

1. Результати балістичних випробувань, що викладені в даному Протоколі мають відношення тільки до зразків що випробовувалися, які після випробувань повертаються замовнику.
2. Протокол є цілісним документом і може передруковуватися тільки в повному обсязі за згодою замовника та НВВ Національного університету оборони України.
3. 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.
4. Копії протоколу дійсні тільки після їхнього завірення НВВ Національного університету оборони України, де проводились балістичні випробування.
5. Виправлення по тексту Протоколу не допускаються, і можуть бути оформлені лише іншим документом, який є невід'ємною частиною такого Протоколу.
6. Термін зберігання Протоколу необмежений.

Протокол випробування № 368/2024 від 19 липня 2024 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Аркуш 3  
«Аркушів 4»

Зразок № 368/1: жорсткий бронеелемент (плита) на основі НВМПЕ

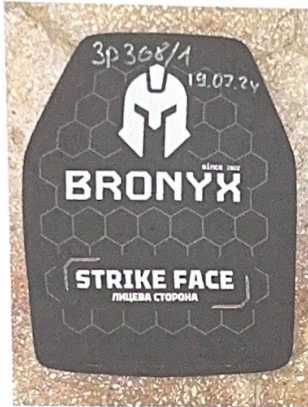


Фото зразка № 368/1  
до випробувань



Фото маркування  
зразка № 368/1

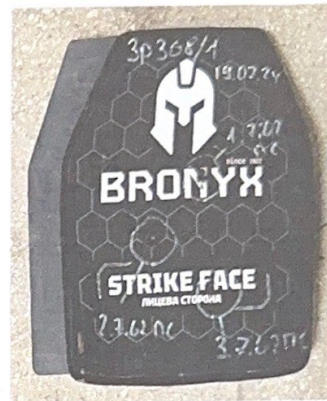


Фото зразка № 368/1  
після випробувань

Зразок № 368/2: жорсткий бронеелемент (плита) на основі НВМПЕ



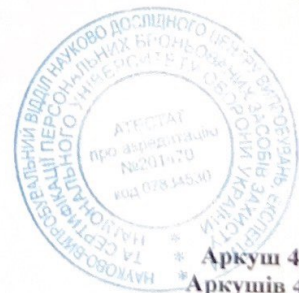
Фото зразка № 368/2  
до випробувань



Фото маркування  
зразка № 368/2



Фото зразка № 368/2  
після випробувань





Додаток № 2: до протоколу  
№ 368/2024 від 19.07.2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Начальник науково-випробувального відділу  
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗЗ  
Національного університету оборони України  
полковник Сергій БІСИК  
19 липня 2024 року



**АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКА**  
**жорсткі бронееlementи (плити) на основі НВМПЕ у комплекті з демпфером**

які надійшли на випробування від: **ТОВ «Бронікс-Дефенс»** (01014, м. Львів, вул. Жовківська, 30)

Дата проведення: 19 липня 2024 року

Уповноважена особа з якості науково-випробувального відділу: керівник з якості, провідний науковий співробітник НВВ полковник Бузницький В.В.

склав цей Акт як свідцтво того, що на випробування надійшли зразки: жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ - 2 од.  
(назва продукції)

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

**Зразок № 368/1** – жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ масою 1,48 кг, розміром 250x300 мм, товщиною 23 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: AP3-M00045, номер партії: НВР100-0124, дата виробництва червень 2024 р.,

**Зразок № 368/1** – жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ масою 1,42 кг, розміром 250x300 мм, товщиною 23 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: AP3-M00047, номер партії: НВР100-0124, дата виробництва червень 2024 р.

*Комплектність зразка фактично включає:* жорсткий бронееlement (плита) на основі НВМПЕ – 2 од.

*Маркування зразків зазначено на внутрішній стороні.*

Уповноважений представник НВВ

полковник

19 липня 2024 року

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ