

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

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 369/2024
Керамічні плити 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 № 369/1 – керамічна плита масою 2,52 кг, розміром 250x305 мм, товщиною 25 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: CAP5-M00006, номер партії: CAP0124, дата виробництва червень 2024 р.,
- 2.2.2 Зразок № 369/2 – керамічна плита масою 2,54 кг, розміром 250x305 мм, товщиною 25 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: CAP5-M00005, номер партії: CAP0124, 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: керамічна плита 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 бронеелементів 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 оптиелектронний 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	Лнійка металева 500 мм	18	Лнійні 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	7,62 мм снайперська гвинтівка СВД № Х 985	1	-
2	7,62x39 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	Кіл-сть набойів, що влучили в зразок, од.	Кіл-сть фактично витрач. набойів, од.
1	7,62x54R мм гвинтівковий з кулею ЛПС патрон	57-Н-323с	Куля 7,62 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	9,6	3	4
2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею БЗ	57-БЗ-323	Куля 7,62 мм у металевій оболонці броньбійно-запалювальна зі сталевим термозміцн. осердям	7,4	3	4

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування зразків № 369/1, 369/2 – 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 _{2,5} м/с	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 369/1	Гвинтівковий патрон з кулею ЛПС V _{2,5} (850±15) м/с	10,0	1	0	856	17	непробій	-----
			2	0	857	14	непробій	-----
			3	0	851	23	непробій	-----
Зразок № 369/2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею БЗ, V _{2,5} (745±15) м/с	10,0	1	0	733	-	непробій	-----
			2	0	731	5	непробій	-----
			3	0	735	20	непробій	-----

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Зразки № 369/1, 369/2 – керамічні плити у комплекті з демпфером 10 мм., за нормальних кліматичних умов витримали балістичні випробування щодо тривкості до дії засобів ураження, а саме 7,62x54R мм гвинтівкового патрону (57-Н-323с) з кулею ЛПС та 7,62x39 мм автоматного патрону (57-БЗ-323) з кулею БЗ, які відповідають 5-му класу захисту згідно вимог таблиці 1 п. 5.2 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. 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 КОЛОДУК

19 липня 2024 року

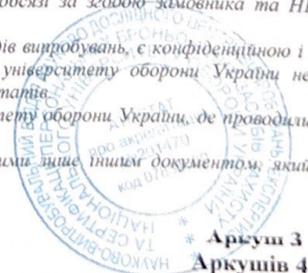
Примітки:

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 № 369/2024 від 19 липня 2024 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019



* Аркуш 3
Аркушів 4

Зразок № 369/1: керамічна плита у комплекті з демпфером 10 мм.



Фото зразка № 369/1
до випробувань

Фото маркування
зразка № 369/1

Фото зразка № 369/1
після випробувань

Зразок № 369/2: керамічна плита у комплекті з демпфером 10 мм.



Фото зразка № 369/2
до випробувань

Фото маркування
зразка № 369/2

Фото зразка № 369/2
після випробувань



Додаток № 2: до протоколу
№ 369/2024 від 19.07.2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВКС НБСЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК

19 липня 2024 року

АКТ ІДЕНТИФІКАЦІІ ЗРАЗКА
Керамічна плита у комплекті з демпфером

який надійшов 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 свідоцтво того, що на випробування надійшов зразок: керамічна плита у комплекті з демпфером 10 мм - 2 од.

(назва продукції)

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

Зразок № 369/1 – керамічна плита масою 2,52 кг, розміром 250x305 мм, товщиною 25 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: CAP5-M00006, номер партії: CAP0124, дата виробництва червень 2024 р.,

Зразок № 369/2 – керамічна плита масою 2,54 кг, розміром 250x305 мм, товщиною 25 мм у комплекті з демпфером 10 мм., серійний номер: CAP5-M00005, номер партії: CAP0124, дата виробництва червень 2024 р.

Комплектист зразка фактично включає: керамічна плита у комплекті з демпфером 10 мм – 2од.

Маркування зразка зазначено на внутрішній стороні.

Уповноважений представник НВВ

полковник

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ

19 липня 2024 року

