

Науково-випробувальний відділ науково-дослідного центру випробувань, експертизи та сертифікації
персональних броньованих засобів захисту Національного університету оборони України
03049, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 28, тел.: (044) 271-09-45, e-mail: nvv_nuou@post.mil.gov.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗВ
Національного університету оборони України
Полковник Сергій БІСИК



ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 78/2025
Жорсткі захисні елементи у комплекті з демпфером

Товариство з обмеженою відповідальністю «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР»
(50002, вул. Івана Франка, буд. 5, м. Кривий Ріг, ЄДРПОУ 44826923)
(назва та адреса замовника)

1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:

- лист (заявка) на проведення випробувань від ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР» вих. № 20/01-25 від 20.01.2025 р.;
- договір на балістичні випробування № 25/3/25 від 04.02.2025 р.
- наказ начальника НУОУ № № 60 від 07.02.2025 року.

2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:

- 2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 12 лютого 2025 року.
- 2.1.1 Зразок № 78/5 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р., розміром 310x255, товщина 25 мм, маса 2,54 кг.
- 2.1.2 Зразок № 78/6 – жорсткий захисний елемент, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р., розміром 300x255, товщина 23 мм, маса 2,90 кг.
- 2.1.3 Зразок № 78/7 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р., розміром 300x257, товщина 23 мм, маса 2,48 кг.
- 2.1.4 Зразок № 78/8 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р., розміром 310x255, товщина 25 мм, маса 2,54 кг.
- 2.2 Загальний вигляд та комплектація зразків наведено в додатку № 1 до протоколу.
- 2.3 Документація на зразки: не надавалась.
- 2.4 Замовник випробувань: Товариство з обмеженою відповідальністю «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР».

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКІВ

- 3.1 Зразки призначені для захисту від ураження кулями вогнепальної зброї за 5, 6-м класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018.
- 3.2 Акти відбору зразків: не надавався.
- 3.3 Акт ідентифікації зразків, що надійшли на випробування від 12 лютого 2025 р. (додаток № 2).
- 3.4 Комплектість зразків: жорсткий захисний елемент в комплекті з демпфером 10 мм – 4 од.
- 3.5 Маркування зразків: зазначено на внутрішній стороні та містить написи: модель, серійний номер, номер партії, матеріал з якого виготовлено плиту, дата виготовлення, термін зберігання/експлуатації: 5 років.

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: 12 лютого 2025 року.
- 4.3 Мета випробування: визначення стійкості до дії 7,62x39 мм автоматного патрона з кулею БЗ (57-БЗ-231), 7,62x54R мм гвинтівкового патрона з кулею ЛПС (57-Н-323с) та 7,62x54R мм гвинтівкового патрона з кулею Б-32 (7БЗ-323).

- 4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:
- керівник випробування – начальник НВВ полковник Бісик С.П.;
 - керівник з якості – ПНС НВВ полковник Бузицький В.В.;
 - СНС НВВ полковник Кухта В.В.;
 - НС НВВ підполковник Муринець Ю.В.
- 4.5 Випробування проводились за таких умов: температура навколишнього середовища 22°C, відносна вологість повітря 53%, атмосферний тиск 748 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	09.2024р	09.2027р
2	Ваги електронні ВН-150-1-D-a	1616868	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	07.2024р	07.2027р
4	Штангенциркуль цифровий ШЦЦ-1	GX12031275	Визначення довжини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2023р	07.2026р
5	Штангенглибомір ШГ-200	533.501	Визначення глибини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2023р	07.2026р
6	Кутомір з новіусом	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	07.2024р	07.2027р
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.с	± 1 ммрт.ст	05.2024р	05.2027р
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	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 зразка (ОКБ) № 3	Кріплення зразка
2.	Спрямовуючий пристрій (СП) № 12	Направлення руху сталевої кулі
3.	Короб з підтримуючим (пластичним) матеріалом (ПФФ-3), № 45	Кріплення зразка
4.	Лазерний цілевказувач	Наведення зброї
5.	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	7,62x39 мм автомат АКМ № МГ 6622	1	----
2	7,62 мм снайперська гвинтівка СВД № Х 985	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	К-ть пострілів, що влучили в зразок, од.	К-ть витрат. набоїв, од.
1	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею БЗ	(57-БЗ-231)	Куля 7,62 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	7,4	3	3
2	7,62x54R мм гвинтівковий патрон з кулею ЛПС	(57-Н-323с)	Куля 7,62 мм у сталевій оболонці зі сталевим нетермозміцненим осердям	9,6	4	4
3	7,62x54R мм гвинтівковий патрон з кулею Б-32	(7БЗ-323)	Куля 7,62 мм у сталевій оболонці зі сталевим термозміцненим осердям	10,4	6	6

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

- 6.1 Випробування зразків №№ 78/5 - 78/8 – проведено за нормативних умов. Контроль факту пробиття або не пробиття зразка проводився візуальним контролем (оглядом) стану зразка після кожного пострілу. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевої кулі діаметром 78,5±0,05 мм та вагою 104±1,5 г з висоти 2 м. Не отримано заглиблення 20 мм, 20 мм, 21 мм. Результати випробувань наведені 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. (похибка 0,5°)	Швидкість кулі V _{2,5 м}	Результати обстеження	
							Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою
Зразок № 78/5	5 кл.	7,62x 54 гвинтівковий патрон з кулею ЛПС (57-Н-323с), V _{2,5} (850±15) м/с	10,0	1	0	865	17	---
				2	0	866	24	---
				3	0	незаліковий постріл, перевищення швидкості		
				4	0	853	23	---
Зразок № 78/6	6 кл.	7,62x54R мм гвинтівковий патрон з кулею Б-32 (7Б3-3), V _{2,5} (860±15) м/с		1	0	877	21	---
				2	0	861	19	---
				3	0	871	23	---
Зразок № 78/7	6 кл.	7,62x54R мм гвинтівковий патрон з кулею Б-32 (7Б3-3), V _{2,5} (860±15) м/с		1	0	874	24	---
				2	0	874	18	---
				3	0	864	25	---
Зразок № 78/8	5 кл.	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею БЗ (57-БЗ-231), V _{2,5} (745±15) м/с		1	0	741	5	---
				2	0	736	-	---
				3	0	737	8	---

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

- 7.1 Зразок № 78/5 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р., витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 7,62x54R мм гвинтівковим патроном з кулею ЛПС (57-Н-323с), за нормальних кліматичних умов.
- 7.2 Зразок № 78/6 – жорсткий захисний елемент, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р., витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 7,62x54R мм гвинтівковим патроном з кулею Б-32 (7Б3-323), за нормальних кліматичних умов.
- 7.3 Зразок № 78/7 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р. витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 7,62x54R мм гвинтівковим патроном з кулею Б-32 (7Б3-323), за нормальних кліматичних умов.
- 7.4 Зразок № 78/8 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р. витримав балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу 7,62x39 мм автоматним патроном БЗ (57-БЗ-231), за нормальних кліматичних умов.

8 Протокол випробування складено у 2-х примірниках:

- примірник № 1 (на 4-ох 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-ох аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР» (50002, вул. Івана Франка, буд. 5, м. Кривий Ріг, ЄДРПОУ 44826923).

Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразків.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразка від 12 лютого 2025 року.

Керівник з якості:

Провідний науковий співробітник НВВ
полковник

Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Науковий співробітник НВВ
підполковник

12 лютого 2025 року

Протокол випробування № 78/2025 від 12 лютого 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Валентин БУЗНИЦЬКИЙ



Вячеслав БУХАЛА

Юрій МУРЕНЦЬ

Аркуш 3

Аркушів 4

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 оформленими лише іншим документом, який є невід'ємною частиною такого Протоколу.
6. Термін зберігання Протоколу необмежений.

Додаток 1 до Протоколу
№ 78/2025 від 12.02.2025 р.

Фото зразків №№ 78/5 – 78/8 до та після випробувань



Зразок № 78/5 до випробувань



Зразок № 78/5 до випробувань



Зразок № 78/5 після випробування



Зразок № 78/6 до випробувань



Зразок № 78/6 до випробувань



Зразок № 78/6 після випробування



Зразок № 78/7 до випробувань



Зразок № 78/7 до випробувань



Зразок № 78/7 після випробування



Зразок № 78/8 до випробувань



Зразок № 78/8 до випробувань



Зразок № 78/8 після випробування



ЗАТВЕРДЖУЮ

Почальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВБ-ТБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК
12 лютого 2025 року



АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКІВ **Жорсткі захисні елементи у комплекті з демпфером**

Які надійшли на випробування від: Товариство з обмеженою відповідальністю «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР» (50002, вул. Івана Франка, буд. 5, м. Кривий Ріг, ЄДРПОУ 44826923)

Дата проведення: 12 лютого 2025 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 надійшли зразки: жорсткі броньовані елементи – 4 од.

який (яка) випускаються за: не зазначено

(позначення та назва нормативного документа на продукцію)

Зразок № 78/5 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р., розміром 310x255, товщина 25 мм, маса 2,54 кг.

Зразок № 78/6 – жорсткий захисний елемент, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р., розміром 300x255, товщина 23 мм, маса 2,90 кг.

Зразок № 78/7 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», серійний номер та номер партії не зазначено, дата виготовлення 08.2024 р., розміром 300x257, товщина 23 мм, маса 2,48 кг.

Зразок № 78/8 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 10 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», модель CAP5-M-B, серійний номер: SPS-CAP5M-0006, номер партії: CAP-0224, дата виготовлення 10.2024 р., розміром 310x255, товщина 25 мм, маса 2,54 кг.

Комплектність зразків: жорсткі захисні елементи в комплекті з демпфером 10 мм – 4 од.

Маркування зразків: зазначено на внутрішній стороні зразків та містить написи: модель, серійний номер, номер партії, матеріал з якого виготовлено плиту, дата виготовлення, термін зберігання/експлуатації: 5 років.

Зразки за зовнішнім виглядом не мають дефектів і ушкоджень та придатні для проведення випробувань.

Уповноважений представник НВВ
полковник

12 лютого 2025 року

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ