



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК
23 квітня 2025 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 247/1/2025
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 № 140 від 17.04.2025 року.
- 2 **ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:**
 - 2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 22 квітня 2025 року.
 - 2.1.1 **Зразок № 247/1.1** – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 20 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», дата виготовлення 03.2025 р., розміром 305x250 мм, товщина 18 мм, маса 1,06 кг.
 - 2.1.2 **Зразок № 247/1.2** – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 20 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», дата виготовлення 03.2025 р., розміром 305x250 мм, товщина 18 мм, маса 1,06 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 на відповідність 3-му класу захисту згідно ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних.
 - 3.2 Акти відбору зразків: не надавався.
 - 3.3 Акт ідентифікації зразків, що надійшли на випробування від 23 квітня 2025 р. (додаток № 2).
 - 3.4 Комплектність зразків: жорсткий захисний елемент в комплекті з демпфером 20 мм – 2 од.
 - 3.5 Маркування зразків: зазначено на внутрішній стороні та містить написи: логотип виробника, захисна балістична пластина, стандарт по якому виготовлена, стандарт по якому випробувалась, засоби ураження які повинні тримати, 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 тексті НВВ), 03049, м. Київ, проспект Повітряних Сил, 28, корпус № 1, код ЄДРПОУ 07834530.
 - 4.2 Випробування проводились: 23 квітня 2025 року.
 - 4.3 Мета випробування: підтвердження 3 класу захисту згідно вимог ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних.
 - 4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:
 - керівник випробування – начальник НВВ полковник Бісик С.П.;
 - керівник з якості – СНС НДІ НДЦ полковник Стеценко Є.В.;
 - СНС НВВ полковник Бузницький В.В.;
 - СНС НВВ підполковник Колодюк О.О.
 - 4.5 Випробування проводились за таких умов: температура навколишнього середовища 19°C, відносна вологість повітря 63%, 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	09.2025р
2	Ваги електронні ВН-150-1-D-a	1616868	Визначення ваги	0,4...150кг	± 0,15 кг	07.2024р	07.2025р
3	Рулетка вимірювальна Р5УЗК	17	Визначення довжини	0... 5 м.	±0,09 мм	07.2024р	07.2025р
4	Штангенциркуль цифровий ШЦЦ-1	GX12031275	Визначення довжини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2024р	07.2025р
5	Штангенглибиномір ШГ-200	533.501	Визначення глибини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2024р	07.2025р
6	Кутомір з ноніусом	16	Визначення кута	1... 180°С	±0,8°	07.2024р	07.2028р
7	Лінійка металева 500 мм	55	Лінійні розміри	0..500 мм	±0,03 мм	07.2024р	07.2025р
8	Прибор для вимірювання глибини з торцевою гранню г-4,5мм) (МЛ)	53	Визначення глибини	0..150 мм	±0,05 мм	07.2023р	07.2025р
9	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.800ммрт.с	± 1 мм. рт. ст..	05.2024р	05.2026р
10	Гігрометр психометричний ВІТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0...90%. 0...25°С	± 7 % ± 0,2 °С	07.2023р	07.2026р
11	Гігрометр психометричний ВІТ-2	Б070	Визначення темпер. та вологості	0...90%. 15...40°С	± 7 % ± 0,2 °С	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 сталеві 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	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	К-ть пострілів, що влучили в зразок, од.	К-ть витрач. набойв, 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 №№ 247/1.1 - 247/1.2 – проведено за відповідно до вимог ДСТУ 8788:2018 за нормальних кліматичних умов. Контроль факту пробиття або не пробиття зразка проводився візуальним контролем (оглядом) стану зразків після кожного пострілу. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталеві кулі діаметром 78,5±0,05 мм та вагою 1043±5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 21 мм, 20 мм, 21 мм. Результати випробувань наведено 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}	Результати обстеження		
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 247/1.1	5,45 мм автомат АК-74, 5,45х39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (910±15) м/с	10,0	1	0	928	7	---	
			2	0	911	4	---	
			3	0	910	6	---	
Зразок № 247/1.2	7,62 мм автомат АКМ, 7,62х39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (730±15) м/с		1	0	738	8	---	
			2	0	724	5	---	
			3	0	725	7	---	

7 **ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ**

7.1 Зразки №№ 247/1.1, 247/1.2 – жорсткі захисні елементи у комплекті з демпфером 20 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», дата виготовлення 03.2025 р., розміром 305х250 мм, товщина 18 мм, маса 1,06 кг. витримали балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 5,45х39 мм автоматного патрону ПС (7Н6) та 7,62х39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та, що передбачено 3-м класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018, 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 23 квітня 2025 року.

Керівник з якості:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Євген СТЕЦЕНКО

Відповідальні виконавці випробування:

Провідний науковий співробітник НВВ
полковник

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ

Старший науковий співробітник НВВ
підполковник

Олександр КОЛОДЮК

23 квітня 2025 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 без згоди власника протоколу (замовника). 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 № 247/1/2025 від 23 квітня 2025 року

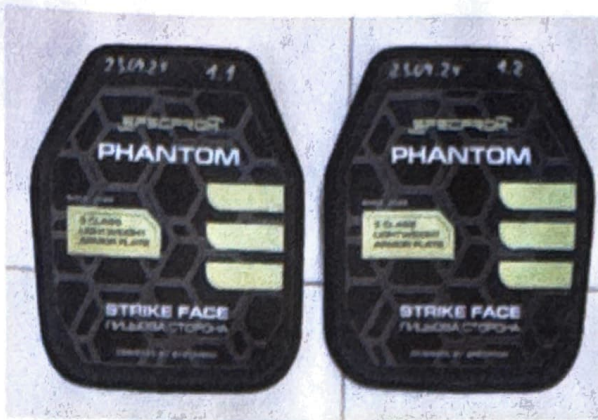
Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Аркуш 3
Аркушів 4

Додаток 1 до Протоколу
№ 247/1/2025 від 23.04.2025 р.

Зразки №№ 247/1.1 – 247/1.2: Жорсткі захисні елементи у комплекті з демпфером 20 мм, виробник
ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР»,

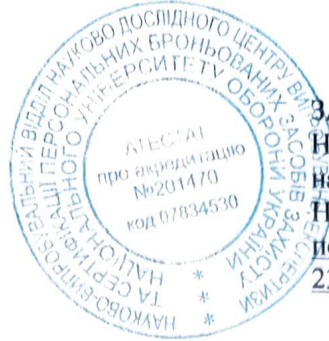


Зразки №№ 247/1.1, 247/1.2
до випробувань



Зразки №№ 247/1.1, 247/1.2
після випробувань





ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС ПБЗЗ
Національного університету оборони України
Полковник Сергій БІСИК
23 квітня 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: 23 квітня 2025 року

Уповноважена особа з якості науково-випробувального відділу: керівник з якості, старший науковий співробітник НДЛ НДЦ полковник Стеценко Є.В.

склав цей Акт як свідоцтво того, що на випробування надійшли зразки: жорсткі захисні елементи – 2 од.

який (яка) випускаються за: технологію виробництва не зазначено.

(позначення та назва нормативного документа на продукцію)

Зразок № 247/1.1 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 20 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», дата виготовлення 03.2025 р., розміром 305x250 мм, товщина 18 мм, маса 1,06 кг.

Зразок № 247/1.2 – жорсткий захисний елемент у комплекті з демпфером 20 мм, виробник ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ - КР», дата виготовлення 03.2025 р., розміром 305x250 мм, товщина 18 мм, маса 1,06 кг.

Комплектність зразків: жорсткі захисні елементи в комплекті з демпфером 20 мм – 2 од.

Маркування зразків: зазначено на внутрішній стороні та містить написи: логотип виробника, захисна балістична пластина, стандарт по якому виготовлена, стандарт по якому випробувалась, засоби ураження які повинна тримати, 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, керівник з якості, СНС НДЛ НДЦ
ПОЛКОВНИК

23 квітня 2025 року

Євген СТЕЦЕНКО