

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@mil.gov.ua



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-дослідного центру
випробувань, експертизи та сертифікації
персональних броньованих засобів захисту
Національного університету оборони України
Полковник Святослав СЕДОВ

30 травня 2025 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 334/2025

Бронеплитити

ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР»

(50002, Україна, м. Кривий Ріг, вул. Івана Франка, буд. 5, ЄДРПОУ 44826923)

(назва та адреса замовника)

1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:

- лист на проведення випробування від ТОВ «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР» вих. № 19/05-25 від 19.05.2025 р;
- договір на проведення балістичних випробувань № 86/3/25 від 26.05.2025 р;
- наказ начальника НУОУ № 174 від 22.05.2025 року.

2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:

2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 20 травня 2025 року.

- 2.1.1 Зразок № 334/1.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,1 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.2 Зразок № 334/1.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.3 Зразок № 334/2.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: PHANTOM, дата виготовлення 05.2025 р.
- 2.1.4 Зразок № 334/2.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: PHANTOM, дата виготовлення 05.2025 р.
- 2.1.5 Зразок № 334/3.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,20 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.6 Зразок № 334/3.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,20 кг, зовнішні розміри 255x310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.7 Зразок № 334/4.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,30 кг, зовнішні розміри 253x305 мм, товщина 22 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.8 Зразок № 334/4.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,28 кг, зовнішні розміри 253x305 мм, товщина 22 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.

2.2 Загальний вигляд та комплектація зразків наведено в додатку № 1 до протоколу.

2.3 Документація на зразки не надавалась.

2.4 Заявник випробувань: Товариство з обмеженою відповідальністю «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР».

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКІВ

- 3.1 Зразки призначені для індивідуального захисту людини від ураження кулями вогнепальної зброї та уламками боеприпасів.
- 3.2 Акт відбору зразків не надавався.
- 3.3 Комплектність кожного зразка фактично включає: бронеплита.
- 3.4 Маркування зразків зазначено на зовнішній та внутрішній сторонах зразків.

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: 30 травня 2025 року.

Протокол випробування № 334/2025 від 30 травня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 3) від 30.01.2019

Аркуш 1

Аркушів 5

4.3 Мета випробування: підтвердження 3 класу захисту згідно вимог ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.

4.4 Особовий склад НВВ який проводив випробування:

- керівник випробування – начальник НДЦ ВЕСПБЗЗ полковник Седов С.Г.;
- керівник з якості – ПНС НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ полковник Бузницький В.В.;
- СНС НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ підполковник Колодюк О.О.;
- НС НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ підполковник Муринець Ю.В.

4.5 Випробування проводились за таких умов: температура навколишнього середовища 18°C, відносна вологість повітря 68%, атмосферний тиск 747 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	07.2027р
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°C	0,74°	07.2023р	07.2026р
7	Лінійка металева 500 мм	18	Лінійні розміри	0... 500 мм	0,060	07.2024р	07.2027р
8	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.820ммрт.ст	± 1 ммрт.ст	11.2024р	11.2027р
9	Гігрометр психометричний ВІТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0... 90%. 0... 25°C	± 7 % ± 0,2 °C	07.2023р	07.2026р
10	Гігрометр психометричний ВІТ-2	Б070	Визначення темпер. та вологості	0... 90%. 15... 40°C	± 7 % ± 0,2 °C	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	Лазерний цілевказувач	Наведення зброї
3	Комп'ютер персональний	Відпрацювання документів
4	Програмно-апаратний комплекс на базі персонального комп'ютера Brain U0367100 №0819IB08655001 з операційною системою Windows 10 Pro та програмним продуктом ExScanPro v.3.4.0.3.	Відпрацювання документів та опрацювання результатів вимірювань

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 № 613696	1	----
2	7,62 мм автомат АКМ № МК88397	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	5,45х39 мм автоматний патрон з кулею ПС	(7Н6)	Куля 5,45 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	3,5	12	14
2	7,62х39 мм автоматний патрон з кулею ПС	(57-Н231)	Куля 7,62 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	3,6	12	14

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування зразків №№ 334/1.1, 334/1.2 – проведено за нормальних кліматичних умов. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевих куль діаметром 63,5±0,05 мм та вагою 1043±5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 20 мм, 21 мм, 19 мм. Результати випробувань наведені в таблиці 5.

Протокол випробування № 334/2025 від 30 травня 2025 року

Примірник № 2

ФСЦ № 7.8.2-2019 (редакція 3) від 30.01.2019

Аркуш 2

Аркушів 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		Примітка	
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою		
Зразок № 334/1.1	5,45x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (910±15) м/с	10,0	1	0	905	19	непробій	без демпфера	
			2	0	899	18	непробій		
			3	0	897	16	непробій		
Зразок № 334/1.2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (730±15) м/с		1	0	728	22	непробій	без демпфера	
			2	0	726	23	непробій	з демпф. 8 мм	
			3	0	727	20	непробій	з демпф. 16 мм	

6.2 Випробування зразків №№ 334/2.1, 334/2.2 – проведено за *нормальних кліматичних умов*. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевої кулі діаметром 63,5 $\pm$ 0,05 мм та вагою 1043 $\pm$ 5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 20 мм, 21 мм, 19 мм. Результати випробувань наведені в таблиці 6.

Таблиця 6

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка $\pm 0,5$ м)	№ пострілу	Кут влучення град. (похибка $0,5^0$)	Швидкість кулі $V_{2,5\text{ м}}$	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ± 1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 334/2.1	5,45x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, $V_{2,5}$ (910 $\pm$ 15) м/с	10,0	1	0	898	7	непробій	без демпфера
			2	0	902	17	непробій	
			3	0	901	8	непробій	
Зразок № 334/2.2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, $V_{2,5}$ (730 $\pm$ 15) м/с		1	0	724	-	непробій	з демпф. 16 мм
			2	0	728	-	непробій	з демпф. 16 мм
			3	0	724	16	непробій	без демпфера

6.3 Випробування зразків №№ 334/3.1, 334/3.2 – проведено за *нормальних кліматичних умов*. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевої кулі діаметром 63,5 $\pm$ 0,05 мм та вагою 1043 $\pm$ 5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 20 мм, 21 мм, 19 мм. Результати випробувань наведені в таблиці 7.

Таблиця 7

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		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 334/3.1	5,45x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (910±15) м/с	10,0	1	0	901	16	непробій	без демпфера
			2	0	902	12	непробій	
			3	0	905	15	непробій	
Зразок № 334/3.2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, V _{2,5} (730±15) м/с		1	0	728	20	непробій	без демпфера
			2	0	729	22	непробій	з демпф. 8 мм
			3	0	723	24	непробій	з демпф. 16 мм

6.4 Випробування зразків №№ 334/4.1, 334/4.2 – проведено за *нормальних кліматичних умов*. Пластичність підтримуючого матеріалу було перевірено падінням сталевої кулі діаметром 63,5 $\pm$ 0,05 мм та вагою 1043 $\pm$ 5 г з висоти 2 м та отримано заглиблення 20 мм, 21 мм, 19 мм. Результати випробувань наведені в таблиці 8.

Таблиця 8

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка $\pm 0,5$ м)	№ пострілу	Кут влучення град. (похибка $0,5^\circ$)	Швидкість кулі $V_{2,5\text{ м}}$	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ± 1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 334/4.1	5,45x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, $V_{2,5}$ (910 $\pm$ 15) м/с	10,0	1	0	907	12	непробій	без демпфера
			2	0	899	11	непробій	
			3	0	902	12	непробій	

Протокол випробування № 334/2025 від 30 травня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 3) від 30.01.2019

Аркуш 3
Аркушів 5

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка $\pm 0,5$ м)	№ пострілу	Кут влучення град. (похибка $0,5^\circ$)	Швидкість кулі $V_{2,5\text{ м}}$	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ± 1)	Наявність пробою	
Зразок № 334/4.2	7,62x39 мм автоматний патрон з кулею ПС, $V_{2,5}$ (730 $\pm$ 15) м/с		1	0	722	19	непробій	без демпфера
			2	0	729	11	непробій	з демпф. 8 мм
			3	0	733	18	непробій	з демпф. 16 мм

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

- 7.1 Зразки №№ 334/1.1, 334/1.2 – жорсткі броньовані елементи з НВМПЕ, напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р. витримали балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та 5,45x39 мм автоматного патрону ПС (7Н6), що передбачено третім класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.
- 7.2 Зразки №№ 334/2.1, 334/2.2 – жорсткі броньовані елементи з НВМПЕ, напис: PHANTOM, дата виготовлення 05.2025 р. витримали балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та 5,45x39 мм автоматного патрону ПС (7Н6), що передбачено третім класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.
- 7.3 Зразки №№ 334/3.1, 334/3.2 – жорсткі броньовані елементи з НВМПЕ, напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р. витримали балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та 5,45x39 мм автоматного патрону ПС (7Н6), що передбачено третім класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.
- 7.4 Зразки №№ 334/4.1, 334/4.2 – жорсткі броньовані елементи з НВМПЕ, напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р. витримали балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x39 мм автоматного патрону ПС (57-Н-231) та 5,45x39 мм автоматного патрону ПС (7Н6), що передбачено третім класом захисту згідно ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.

8 Протокол випробування складено у 2-х примірниках:

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

Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразків.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразків від 30 травня 2025 року.

Керівник з якості:

Провідний науковий співробітник НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ
полковник

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ

Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ
підполковник

Олександр КОЛОДЮК

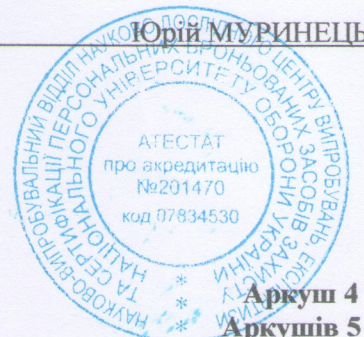
Науковий співробітник НВВ НДЦ ВЕСПБЗЗ
підполковник

30 травня 2025 року

Протокол випробування № 334/2025 від 30 травня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 3) від 30.01.2019



Аркуш 4
Аркушів 5

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.
7. Поза межами акредитації НВВ Національного університету оборони України

Додаток № 1: до Протоколу
№ 334/2025 від 30.05.2025 р



Фото зразків № 334/1.1 та 334/1.2 після випробувань



Фото зразків № 334/2.1 та 334/2.2 після випробувань

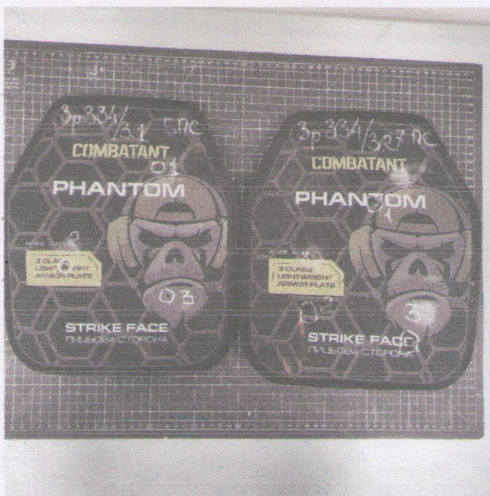
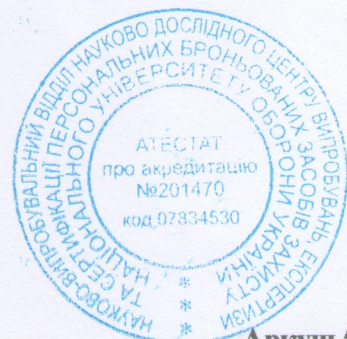


Фото зразків № 334/3.1 та 334/3.2 після випробувань



Фото зразків № 334/4.1 та 334/4.2 після випробувань



Протокол випробування № 334/2025 від 30 травня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 3) від 30.01.2019

Аркуш 5
Аркушів 5



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник науково-дослідного центру випробувань,
експертизи та сертифікації персональних
броньованих засобів захисту
Національного університету оборони України
полковник Святослав СЕДОВ
30 травня 2025 року

АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКІВ Бронеплити

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

Дата проведення: 30 травня 2025 року

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

склав цей Акт як свідцтво того, що на випробування надійшли зразки: бронеплити від ТОВ «НВП «ВКФ СПЕЦПРОМ-КР» – 8 од.

який (яка) випускаються за: ДСТУ 8782:2018.

(позначення та назва нормативного документа на продукцію)

- Зразок № 334/1.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,1 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- Зразок № 334/1.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- Зразок № 334/2.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: PHANTOM, дата виготовлення 05.2025 р.
- Зразок № 334/2.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,08 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: PHANTOM, дата виготовлення 05.2025 р.
- Зразок № 334/3.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,20 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- Зразок № 334/3.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,20 кг, зовнішні розміри 255х310 мм, товщина 20 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- Зразок № 334/4.1 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,30 кг, зовнішні розміри 253х305 мм, товщина 22 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.
- Зразок № 334/4.2 – жорсткий броньований елемент з НВМПЕ, масою 1,28 кг, зовнішні розміри 253х305 мм, товщина 22 мм., напис: COMBATANT PHANTOM, дата виготовлення 03.2025 р.

Комплектність кожного зразка фактично включає:

- бронеплита.

Маркування зразків зазначено на зовнішній та внутрішній сторонах зразків.

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

Уповноважений представник НВВ НДЦ ВЕС ПБЗЗ
полковник

Вадим БУЗНИЦЬКИЙ

30 травня 2025 року