

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 ПБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК

27 березня 2025 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 190/2025

Жорсткі броньовані елементи

Товариство з обмеженою відповідальністю «Бронікс-Дефенс»

(01014, м. Львів, вул. Жовківська, буд. 30, ЄДРПОУ 44994691)

(назва та адреса замовника)

1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:

- лист (клопотання) на проведення балістичних випробувань від директора ТОВ «Бронікс-Дефенс» від 02.01.2025 р.
- договір на проведення балістичних випробувань № 16/3/25 від 20.01.2025 р.
- наказ начальника НУОУ № 107 від 20.03.2025 р.

2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:

- 2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 27 березня 2025 року.
- 2.1.1 Зразок № 190/1 – жорсткий броньований елемент з демпфером 16 мм, масою 2,94 кг, розмір М, габаритні розміри 248x302 мм, товщина 27 мм., модель: BRO-CAP6R-M-SIC-B, серійний номер CAP6SR-M00297, номер партії CAP10SR-0125, дата виготовлення 03.2025 р.
- 2.1.2 Зразок № 190/2 – жорсткий броньований елемент з демпфером 16 мм, масою 3,22 кг, розмір L, габаритні розміри 258x332 мм, товщина 27 мм., модель: BRO-CAP6R-L-SIC-B, серійний номер CAP6R-L00093, номер партії CAP10SR-0125, 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 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, що надійшли на випробування від 27 березня 2025 р. (додаток № 2).
- 3.4 Комплектність зразків: жорсткі броньовані елементи – 2 од.
- 3.5 Маркування зразків нанесено на внутрішній стороні зразків та містить напис: BRONYX, модель, клас захисту згідно ДСТУ 8782:2018-4 клас, склад: НВМПЕ, спінений поліетилен, Oxford 1000D, керамічні елементи (карбід кремнію), розмір, вага, серійний номер, номер партії, дата виготовлення, гарантійний термін придатності 5 років, одягати цією стороною до тіла, не прати, не сушити, для чищення протерти вологою ганчіркою, не для продажу, виробник: ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС», вирблено в Україні, м. Львів, власик(-ця):.

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 27 березня 2025 року.
- 4.3 Мета випробування: підтвердження 4 класу захисту згідно вимог 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 НДЛ полковник Стеценко Є.В.;
 - СНС НВВ полковник Кухта В.В.;
 - НС НВВ підполковник Муринець Ю.В.
- 4.5 Випробування проводились за таких умов: температура навколишнього середовища 19°C, відносна вологість повітря 59 %, атмосферний тиск 750 мм. рт. ст.

Протокол випробування № 190/2025 від 27 березня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Аркуш 1
Аркушів 4

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	± 0,04 г	07.2024р	07.2025р
3	Рулетка вимірювальна Р5УЗК	17	Визначення довжини	0... 5 м.	0,10 мм	07.2024р	07.2025р
4	Штангенциркуль цифровий ШЦЦ-1	GX12031275	Визначення довжини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2023р	07.2025р
5	Штангенглибиномір ШГ-200	50302517	Визначення глибини	0...200 мм,	± 0,05 мм	07.2023р	07.2025р
6	Кутомір з ноніусом	16	Визначення кута	1... 180°С	0,74°	07.2023р	07.2028р
7	Лінійка металева 500 мм	55	Лінійні розміри	0...500 мм	0,060	07.2024р	07.2026р
8	Прибор для вимірювання глибини з торцевою гранню г-4,5мм) (МЛ)	53	Визначення глибини	0..150 мм	0,060	07.2023р	07.2025р
9	Куля сталеві (КС) d-63,5	6	Визн. плас. ПМ	1см...200см	1,6 мг	07.2023р	07.2025р
10	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.820ммрт.с	± 1 ммрт.ст	05.2024р	05.2026р
11	Гігрометр психрометричний ВІТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0...90%. 0...25°С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р
12	Гігрометр психрометричний 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	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	7,62 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	Кіл-сть набойів, що влучили в зразок, од.	Кіл-сть фактично витрач. набойів, од.
1	7,62x54 мм гвинтівковий патрон з кулею Б-32	7БЗ-3	Куля 7,62 мм у сталевій оболонці зі сталевим термозміцненим осердям	10,4	6	6

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування зразків №№ 190/1, 190/2 – 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, 19 мм, 19 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}	Результати обстеження		Примітка
						Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 190/1	7,62 мм СВД 7,62x54 мм гвинтівковий патрон з кулею Б-32 V _{2,5} (860±15) м/с	10,0	1	0	853	15	непробій	----
			2	0	853	16	непробій	----
			3	0	873	18	непробій	----
Зразок № 190/2			1	0	877	13	непробій	----
			2	0	875	9	непробій	----
			3	0	870	19	непробій	----

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Зразок № 190/1 – жорсткий броньований елемент з демпфером 16 мм, масою 2,94 кг, розмір М,

Протокол випробування № 190/2025 від 27 березня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Аркуш 2

Аркушів 4

габаритні розміри 248x302 мм, товщина 27 мм., модель: BRO-CAP6R-M-SIC-B, серійний номер CAP6SR-M00297, номер партії CAP10SR-0125, дата виготовлення 03.2025 р. **витримав** балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x54 мм гвинтівкового патрона з кулею Б-32 (7Б3-3), що **передбачено** 6 класом захисту згідно вимог ДСТУ 8782:2018, за нормальних кліматичних умов.

- 7.2 Зразок № 190/2 – жорсткий броньований елемент з демпфером 16 мм, масою 3,22 кг, розмір L, габаритні розміри 258x332 мм, товщина 27 мм., модель: BRO-CAP6R-L-SIC-B, серійний номер CAP6R-L00093, номер партії CAP10SR-0125, дата виготовлення 03.2025 р. **витримав** балістичні випробування щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62x54 мм гвинтівкового патрона з кулею Б-32 (7Б3-3), що **передбачено** 6 класом захисту згідно вимог 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 «Бронікс-Дефенс» (01014, м. Львів, вул. Жовківська, буд. 30, ЄДРПОУ 44994691).

Додатки до протоколу:

Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразків.

Додаток № 2: Акт ідентифікації зразків від 27 березня 2025 року.

Керівник з якості:

Старший науковий співробітник НДЛ
полковник

Євген СТЕЦЕНКО

Відповідальні виконавці випробування:

Старший науковий співробітник НВВ
полковник

Вячеслав КУХТА

Старший науковий співробітник НВВ
підполковник

Юрій МУРИНЕЦЬ

27 березня 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 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 № 190/2025 від 27 березня 2025 року

Примірник № 2

ФСУ № 7.8.2-2019 (редакція 2) від 30.01.2019

Аркуш 3

Аркушів 4

Фото зразків №№ 190/1, 190/2 до та після випробувань



Фото маркування зразка №190/1



Фото зразка № 190/1
до випробувань

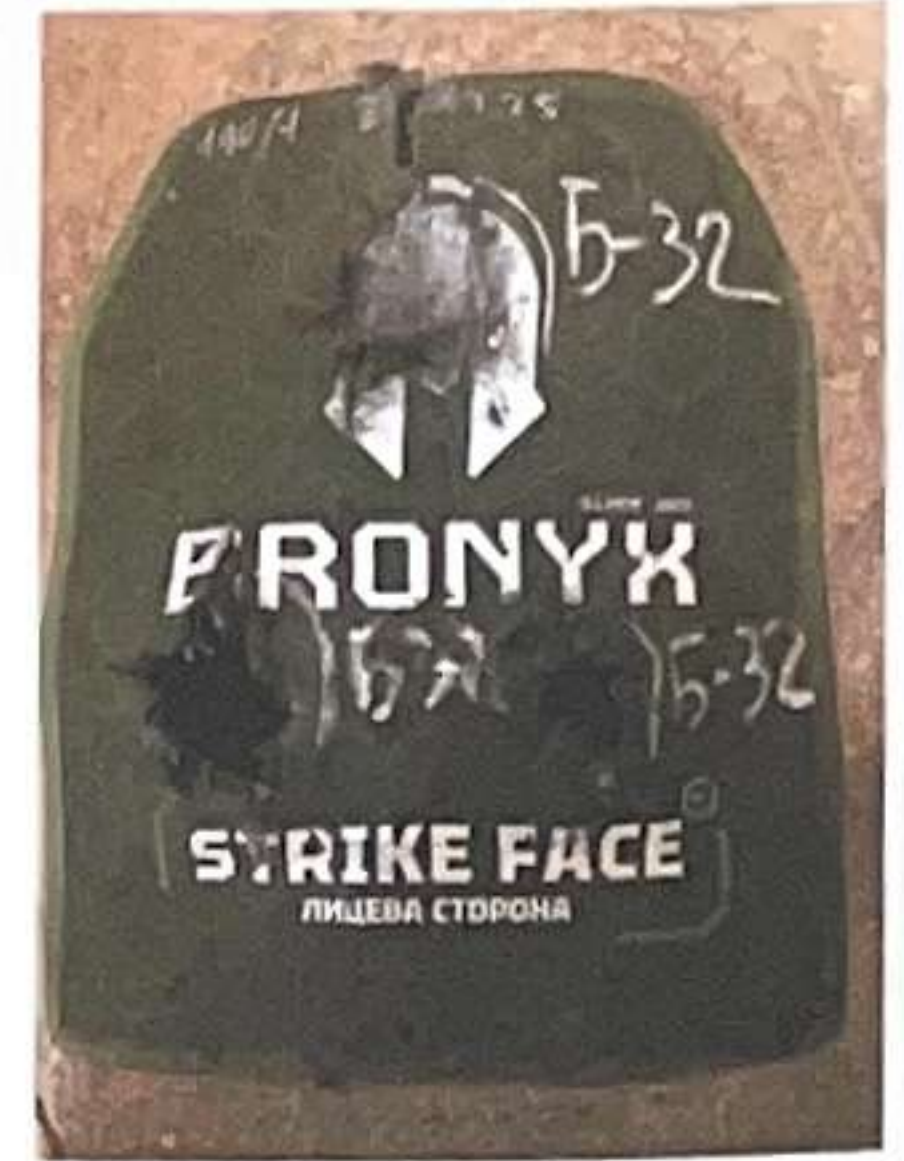


Фото зразка № 190/1
після випробувань



Фото зразка № 190/2
після випробувань



Фото зразка № 190/2
після випробувань

