Протокол без відтиску печатки НВВ не дійсний
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-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВЕС НБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК
07 листопада 2024 року

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАННЯ № 659/2024
Керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE)

Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ»
(м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А)
(назва та адреса замовника)

1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ:
- лист (заявка) на балістичні випробування від ТОВ «Українська Броня» № 20/12 від 20.12.2023 р.;
- договір на проведення балістичних випробувань № 04/3/24 від 12.01.2024 р.;
- наказ начальника НУОУ № 389 від 31.10.2024 р.

2 ОБ'ЄКТИ ВИПРОБУВАНЬ:
2.1 Зразки на балістичні випробування було надано 06 листопада 2024 року.

2.1.1 **Зразок № 659/1** – керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм (2 од.), розмір М, партія № 1252022/1 дата виготовлення вересень 2024 р, маса 2,36 кг, лінійні розміри 245х325х25 мм.

2.1.2 **Зразок № 659/1** – керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм (2 од.), розмір М, партія № 1252022/1 дата виготовлення вересень 2024 р, маса 2,34 кг, лінійні розміри 245х325х25 мм.

2.2 Загальний вигляд та комплектація зразків наведена в додатку 1 до протоколу.

2.3 Документація, що надана для випробувань: не надавалась.

2.4 Замовник випробувань: Товариство з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ».

3 ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОМПЛЕКТАЦІЯ ТА МАРКУВАННЯ ЗРАЗКІВ
3.1 Зразки призначені для індивідуального захисту голови від ураження кулями вогнепальної зброї, осколками снарядів, мін та ручних гранат, холодної зброї та падіння з висоти.

3.2 Акт відбору зразків: не надавався.

3.3 Акт ідентифікації зразків, які надійшли на випробування, від 07 листопада 2024 р. (додаток № 2).

3.4 Комплектність зразків фактично включає: керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм – 2 од.

3.5 Маркування зразків зазначено на етикетці та містить напис: Українська броня, заснована у 2014 році, керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE), рівень захисту: 4 за ДСТУ 8782:2019 (для досягнення заявленого рівня захисту використовувати разом із демпферною підкладкою, піною), матеріал: Карбід кремнію + надвисокомолекулярний поліетилен (НВМПЕ), розмір: М (24х32х2,6 см), вага 3,2 кг (±0,1), дата виробництво: вересень 2024, партія: № 1252022/1, термін придатності: 3 років, вставляти цією стороною до тіла, UKRAINIANARMOR.COM, Україна, м. Київ, просп. Повітрофлотський, 94А, протокол балістичних випробувань на відповідність ДСТУ в QR-коді.

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: 07 листопада 2024 року.

4.3 Мета випробування: перевірка кулетривкості щодо ураження кілями, які використовуються для визначення 4-го класу захисту відповідно до вимог п. 5.2.1 та п.7.1.1 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови», 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 працівник ЗС України Голуб В.А.;
- СНС НВВ полковник Кухта В.В.;
- СНС НВВ підполковник Колодюк О.О.

4.5 Випробування проводились за таких умов: температура навколишнього середовища 18°С, відносна вологість повітря 60%, атмосферний тиск 754 мм.рт.ст.

5 ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

5.1 Перелік випробувального обладнання та засобів вимірювальної техніки 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-а	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	Кутомір з ноніусом	16	Визначення кута	1… 180^{0}С	0,74˚	07.2023р	07.2026р
5	Лінійка металева 500 мм	18	Лінійні розміри	0..500 мм	0,060	07.2023р	07.2026р
6	Барометр-анероїд контрольний М-98	509	Атмосферний тиск	300.820ммрт.с.	± 1 ммрт.ст	11.2022р	11.2025р
7	Гігрометр психометричний ВИТ-1	А001	Визначення темпер. та вологості	0…90%. 0…25^{0}С	± 0,24 мм	07.2023р	07.2026р

5.2 Перелік нестандартизованого та спеціального призначення обладнання, а також допоміжних та витратних матеріалів наведений в таблиці 2.

Таблиця 2

№ з/п	Найменування	Призначення
1	Кріплення для утримання зразка (КУЗ) № 21	Кріплення зразка
2	Лазерний цілевказувач	Наведення зброї
3	Комп'ютер персональний	Відпрацювання протоколів

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	5,45 мм автомат АК-74 № 613696	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,	Кіл-сть набоїв, що влучили в зразок, од.	Кіл-сть набоїв, що фактично використали, од.
1	7,62х54R мм гвинтівковий патрон з кулею ЛПС	57-Н-323с	Куля 7,62 мм у металевій оболонці зі сталевим осердям	9,6	3	4
2	5,45х39 мм автоматний патрон з кулею ПП	7Н10	Куля 5,45 мм з термозміцненим осердям у сталевій оболонці	3,6	3	4

6 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування **зразків №№ 659/1 та 659/2** – проведено за нормальних кліматичних умов, за температури 18,0°С, відносної вологості повітря 60%. Контроль факту пробиття або не пробиття зразка проводився візуальним контролем (оглядом) стану зразка після кожного пострілу. Результати випробування наведені в таблиці 5.

Таблиця 5

Об'єкт випробування	Зброя та засіб ураження	Дистанція обстрілу, м (похибка ±0,5 м)	№ пострілу	Швидкість кулі $V_{2,5\,м}$	Результати обстеження		Примітка
					Заперешкодна деформація, мм (похибка ±1) мм	Наявність пробою	
Зразок № 659/1	5,45х39 мм автоматний набій з кулею ПП, $V_{2,5}$ (910±15) м/с	10,0	1	899	-	непробій	-----
			2	898	-	непробій	-----
			3.	905	-	непробій	-----
Зразок № 659/2	7,62х54R мм гвинтівковий патрон з кулею ЛПС $V_{2,5}$ (850±15) м/с		1	873	12	непробій	-----
			2	872	11	непробій	-----
			3	859	16	непробій	-----

НАУКОВО-ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ВІДДІЛ НАУКОВО ДОСЛІДНОГО ЦЕНТРУ ВИПРОБУВАНЬ ЗРАЗКІВ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗСУ ім. ІВАНА КОЖЕДУБА
Атестат про акредитацію № 2019/11479
код 07834530

7 ВИСНОВКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 **Зразки №№ 659/1 та 659/2** – керамічні плити SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм (2 од.), розмір М, партія № 1252022/1 дата виготовлення вересень 2024 р, **витримали балістичні випробування** щодо стійкості до обстрілу із застосуванням 7,62х54 мм гвинтівкових патронів (57-Н-323с) з кулею з кулею ЛПС та 5,45х39 мм автоматних патронів (7Н10) з кулею ПП що **відповідає 4-му класу захисту** відповідно до вимог п. 5.2.1 та п. 7.1.1 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови», за нормальних кліматичних умов.

8 Протокол випробування складено у 2-х примірниках:

- **примірник № 1** (на 3-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 3-ох аркушах в тому числі додаток № 1, на 1-му аркуші) – у ТОВ «Українська Броня» (м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А).

Додатки до протоколу:
Додаток № 1: Загальний вигляд та комплектація зразків.
Додаток № 2: Акт ідентифікації зразків від 07 листопада 2024 року.

Керівник з якості:
Провідний науковий співробітник НВВ
працівник ЗС України Віктор ГОЛУБ

Відповідальні виконавці випробування:
Старший науковий співробітник НВВ
полковник Вячеслав КУХТА
Старший науковий співробітник НВВ
підполковник Олександр КОЛОДЮК

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

Додаток № 1: до Протоколу
№ 659/2024 від 07.11.2024 р.

Зразки №№ 659/1 та 659/2 – керамічні плити SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE):

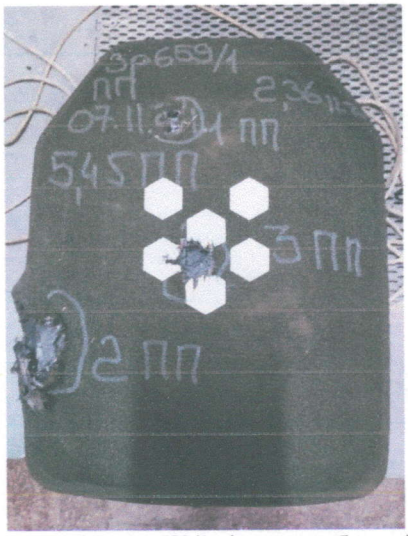


Фото 1 (зразок 659/1 після випробувань)



Фото 2 (зразок 659/2 після випробувань)

Додаток № 2: до протоколу
№ 659/2024 від 07.11.2024 року

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник науково-випробувального відділу
науково-дослідного центру ВВС ПБЗЗ
Національного університету оборони України
полковник Сергій БІСИК
07 листопада 2024 року

АКТ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРАЗКІВ
Керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE)

які надійшли на випробування від: Товариства з обмеженою відповідальністю «УКРАЇНСЬКА БРОНЯ»
м. Київ, проспект Повітряних Сил, буд. 94 А

Дата проведення: 07 листопада 2024 року

Уповноважена особа з якості науково-випробувального відділу: керівник з якості, провідний науковий співробітник НВВ працівник ЗС України Голуб В.А.

склав цей Акт як свідоцтво того, що на випробування надійшли зразки: керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) у кількості 2 од.
(назва продукції)

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

Зразок № 659/1 – керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм (2 од.), розмір М, партія № 1252022/1 дата виготовлення вересень 2024 р, маса 2,36 кг, лінійні розміри 245х325х25 мм.

Зразок № 659/1 – керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) в комплекті з додатковою підкладкою з термопластичного матеріалом товщиною 8 мм (2 од.), розмір М, партія № 1252022/1 дата виготовлення вересень 2024 р, маса 2,34 кг, лінійні розміри 245х325х25 мм.

Комплектність зразків включає: керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE) – 2 од.

Маркування зразків зазначено на етекетці та містить напис: Українська броня, заснована у 2014 році, керамічна плита SA3+ (ДСТУ 4, STAND ALONE), рівень захисту: 4 за ДСТУ 8782:2019 (для досягнення заявленого рівня захисту використовувати разом із демпферною підкладкою, піною), матеріал: Карбід кремнію + надвисокомолекулярний поліетилен (НВМПЕ), розмір: М (24х32х2,6 см), вага 3,2 кг (±0,1), дата виробництво: вересень 2024, партія: № 1252022/1, термін придатності: 3 років, вставляти цією стороною до тіла, UKRAINIANARMOR.COM, Україна, м. Київ, просп. Повітрофлотський, 94А, протокол балістичних випробувань на відповідність ДСТУ в QR-коді.

Уповноважений представник НВВ
працівник ЗС України Віктор ГОЛУБ

07 листопада 2024 року