



201142
Випробування

**ВЛ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «НАУКОВО-ІНЖЕНЕРНИЙ
ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ
ЗАХИСТУ»**

**Атестат про акредитацію
№ 201142 від 05.04.2023**

03022, м. Київ, пров. Охтирський, 3

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора
ТОВ «НІЦВВМЗ»

О.Л. Кудрицький

..... 2023 р.

ПРОТОКОЛ № 4515/2023

**випробувань керамічних бронеплит, наданих ФОП Легкодух Богдан Петрович
(09230, Київська обл., м. Ржищів, вул. Пилипа Орлика, 51)**

1. ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ

1.1 Заявка ФОП Легкодух Богдан Петрович № 187-23 від 24.10.2023 р.

2. ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАННЯ

2.1 Зразки № 39/1, № 39/2 (б/н) керамічні бронеплити, надані ФОП Легкодух Богдан Петрович (09230, Київська обл., м. Ржищів, вул. Пилипа Орлика, 51; РНОКПП 3718102630).

2.1.1 Керамічні (оксид алюмінію (Al_2O_3) та PE) бронеплити завтовшки 24,0 мм кожна, розмір кожної (250×300) мм, площа кожної пластини 7,1 дм², вага зразків № 39/1 – 2,87 кг, № 39/2 – 2,868 кг. Дата виготовлення 09.2023 р.

2.1.2 Загальний вид зразків до та після випробувань наведено в додатку № 1 (див. п.7.2 цього протоколу).

2.2 Акт ідентифікації № 307/23 від 26.10.2023 р. (додаток № 2).

2.3 Заявник випробувань: ФОП Легкодух Богдан Петрович (09230, Київська обл., м. Ржищів, вул. Пилипа Орлика, 51; РНОКПП 3718102630).

2.4 ВЛ ТОВ «НІЦВВМЗ» отримав зразки на випробування 26.10.2023 р.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАННЯ

3.1 ВЛ ТОВ «НІЦВВМЗ» провів випробування 27.10.2023 р.

3.2 Місце проведення випробування: м. Київ, провулок Охтирський, 3.

ВЛ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСТУ»

3.3 Мета випробування: визначення тривкості до пробією кулями вогнепальної зброї за вимогами табл. 1, пп. 6.1.2 (за нормальних умов експлуатування), 7.1.1 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови. Зміна № 1» керамічних бронеплит щодо 6 класу захисту.

3.4 Група випробувачів:

- О. Л. Кудрицький – керівник випробувань, хронометраж, ведення робочого протоколу;
- А. О. Завадський – випробувач;
- В. В. Загорна – заступник начальника 7 відділу 4 центру (ЦССЕ) ІСТЕ СБУ.

3.5 Процедуру та послідовність випробування встановлено згідно з ДСТУ 8788-2018 «Засоби індивідуального захисту. Методи контролювання захисних властивостей. Зміна № 1».

3.6 Випробування проводилися за таких умов: температура навколишнього середовища 19 °С, відносна вологість повітря 66 %, атмосферний тиск 100,0 кПа.

4. ВИПРОБУВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

4.1 Під час проведення випробувань використовувалося випробувальне обладнання, перелік якого наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування засобу ураження та його загальні технічні характеристики	Основні технічні характеристики		
Куля бронебійно-запалювальна Б-32 калібру 7,62×54 мм зі сталевим термозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком (Договір № 4 від 18.01.2023 р. з Українським науково-дослідним інститутом спеціальної техніки та судових експертів СБУ)	Балістичний пристрій № 6980, інв. № 4/046	Маса 10,4 г	Дистанція (10,0 ± 0,5) м
Пластичний (підтримувальний) матеріал, інв. № 4/017	Короб (350×400×100) мм		
Закрите відокремлене приміщення, інв. № 4/036	Розмір (3,2×3,34×0,8) м, об'єм 8,55 м ³		
Індентор для визначення пластичності підтримувального матеріалу, інв. № 4/019	Маса кулі 1043 г, діаметр 63,5 мм, висота падіння кулі 2,0 м		
Стіл підйомний гідравлічний Skipper SKTS 350 Profi, зав. № 905030, інв. № 3/080	Розмір (910×500) мм, висота (350–1300) мм, максимальна навантаження – 350 кг		
Стабілізатор напруги серії HCN-0222 моделі INFINITY 7.5, зав. № 230/9606, інв. № 3/079	потужність 7,5 кВА, номінальна вихідна напруга 220 В, відхилення не більше 9В		

4.2 Під час проведення випробування використовувалися засоби вимірювальної техніки, перелік яких наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Засоби вимірювальної техніки	Визначувані характеристики	Невизначеність	Межа вимірювань	Дата калібровки	
				останньої	наступної
Вимірювальний комплекс зовнішньо-балістичних характеристик ВБХ-2020, зав. № 021, інв. 1/077	Швидкість польоту кулі	1,0 м/с	(1=2000) м/с	04.2020 р.	04.2024 р.
Лінійка металева 1000 мм, зав. № б/н, інв. № 1/008	Лінійні розміри	0,2 мм	(0 ÷ 1000) мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Штангенциркуль ШЦ-I-125, зав. № 718642, інв. № 1/002	Лінійні розміри	0,11 мм	(0,1 ÷ 125) мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Рулетка Р5УЗК, зав. № б/н, інв. № 1/009	Лінійні розміри	1,3 мм	(0 ÷ 5000) мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Гігрометр психрометричний ВИТ-2, зав. № А687, інв. № 1/028	Температура та відносна вологість повітря	0,11 °С	(15 ÷ 40)°С, (10 ÷ 100)%	12.2019 р.	12.2023 р.
Кутомір «Scala», зав. № 10, інв. № 1/060	Вимірювання кута	0,5 °	(0÷180) °	12.2019 р.	12.2023 р.
Барометр-анероїд БАММ-1, зав. № 12196, інв. № 1/029	Атмосферний тиск	0,32	(80-106) кПа	12.2019 р.	12.2023 р.
Ваги технічні електронні ВТНЕ-15 НК, зав. № 059, інв. № 1/026	Визначення маси	1,9 г	від 40 г до 15 кг	12.2019 р.	12.2023 р.

5. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ

5.1 Обстеження зразків керамічних бронеплит

5.1.1 За візуальним обстеженням елементи захисної структури зразків не мають ушкоджень чи будь-яких дефектів.

5.2 Випробування зразка № 39/1 після кондиціонування відповідно до режиму І (витримування зразка протягом 12 годин за температури 20 °С, відносна вологість повітря 64 %, атмосферний тиск 100,0 кПа)

5.2.1 Глибина вмятини у підтримувальному матеріалі перед випробуванням становила 17,0 мм. Результати випробування наведено в таблиці 3.

Протокол № 4515/2023
від 27 жовтня 2023 р.
Примірник № 2

конфіденційно
Форма ЕЯ-7.08/ФЯ-02 чинна з 24.08.2023 р.



**ВЛ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСТУ»**

Таблиця 3

Документ, пункт вимоги	Вимога НД	№ випробування	Кут влучення, °С	V ₂₅ кулі, м/с	Невизначеність, м/с	Глибина вмятин, мм	Результат
ДСТУ 8782:2018 п. 7.1.1	Обстріл кулею бронебійно-запалювальною Б-32 калібру 7,62×54 мм зі сталевим термозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком (швидкість кулі 860±15 м/с): - бронежилети класів захисту 1—6 та СМ мають бути тривкими до дії засобів ураження вогнепальної зброї, наведених у таблицях 1 та 2; - внаслідок дії засобів ураження вогнепальної зброї не повинно бути пробою, а глибина позаперешкодної деформації для бронежилетів усіх класів захисту має відповідати таким вимогам: - для бронежилетів зовнішнього носіння — не більше ніж 25 мм; - для бронежилетів прихованого носіння — не більше ніж 35 мм.	1	0	859	± 1	19	Не пробій
		2	0	860	± 1	19	Не пробій
		3	0	865	± 1	22	Не пробій

5.3 Випробування зразка № 39/2 після кондиціонування відповідно до режиму І (витримування зразка протягом 12 годин за температури 20 °С, відносна вологість повітря 64 %, атмосферний тиск 100,0 кПа)

5.3.1 Глибина вмятини у підтримувальному матеріалі перед випробуванням становила 20,0 мм. Результати випробування наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Документ, пункт вимоги	Вимога НД	№ випробування	Кут влучення, °С	V ₂₅ кулі, м/с	Невизначеність, м/с	Глибина вмятин, мм	Результат
ДСТУ 8782:2018 п. 7.1.1	Обстріл кулею бронебійно-запалювальною Б-32 калібру 7,62×54 мм зі сталевим термозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком (швидкість кулі 860±15 м/с): - бронежилети класів захисту 1—6 та СМ мають бути тривкими до дії засобів ураження вогнепальної зброї, наведених у таблицях 1 та 2; - внаслідок дії засобів ураження вогнепальної зброї не повинно бути пробою, а глибина позаперешкодної деформації для бронежилетів усіх класів захисту має відповідати таким вимогам: - для бронежилетів зовнішнього носіння — не більше ніж 25 мм; - для бронежилетів прихованого носіння — не більше ніж 35 мм.	1	0	860	± 1	16	Не пробій
		2	0	862	± 1	17	Не пробій
		3	0	865	± 1	23	Не пробій

6. ВИСНОВКИ

6.1 Зразки № 39/1, № 39/2 (б/н) керамічні бронеплити (оксид алюмінію (Al₂O₃) та РЕ; завтовшки 24,0 мм кожна, розмір кожної (250×300) мм, площа кожної пластини 7,1 дм², вага зразків № 39/1 – 2,87 кг, № 39/2 – 2,868 кг), надані ФОП Легкодух Богдан Петрович (09230, Київська обл., м. Ржищів, вул. Пилипа Орлика, 51; РНОКПП 3718102630) витримали обстріл кулею бронебійно-запалювальною (Б-32) калібру 7,62×54 мм з гострокінцевою головною частиною, сталевим термозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком (гвинтівка СВД) згідно з вимогами табл. 1, пп. 6.1.2 (за нормальних умов експлуатування), 7.1.1 ДСТУ 8782:2018 «Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови. Зміна № 1» щодо 6 класу захисту; максимальна глибина позаперешкодної деформації – 23,0 мм.

7. ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

7.1 Протокол випробувань стосується лише зразків, що випробовувалися.

7.2 Протокол випробувань складено у двох примірниках:

- примірник № 1 (на 4 аркушах разом з додатком № 1 на 1 аркуші) – ВЛ ТОВ «НІЦВВМЗ»;

- примірник № 2 (на 4 аркушах разом з додатком № 1 на 1 аркуші) – ФОП Легкодух Богдан Петрович.

7.3 Протокол випробувань не можна використовувати частково або зі змінами для сертифікації, в рекламних цілях, передруковувати або розмножувати без дозволу ФОП Легкодух Богдан Петрович та ВЛ ТОВ «НІЦВВМЗ».

Протокол № 4515/2023
від 27 жовтня 2023 р.
Примірник № 2

КОНФІДЕНЦІЙНО
Форма ЕЯ-7/08/ФЯ-02 чинна з 24.08.2023 р.



ВЛ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО-ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСТУ»

7.4 Інформація, викладена у протоколі стосовно конструкції виробів, місць та методів випробувань, є конфіденційною і не підлягає розголошенню власником протоколу.

7.5 Виправлення та доповнення у протоколі випробувань після його затвердження не дозволяються. За необхідності виправлення та доповнення оформлюються окремим доповненням до протоколу випробувань.

7.6 Термін зберігання протоколу необмежений.


7.7 ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ» несе відповідальність за достовірність та об'єктивність результатів випробувань.


Керівник з якості ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ»

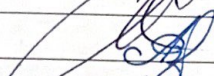
Протокол склала


Керівник випробування


Випробувачі:











Л. І. Блок

І. М. Першина

О. Л. Кудрицький

А. О. Завадський

В. В. Загорна



Додаток № 1
до Протоколу № 4515/2023 від 27.10.2023

1.1 На фото наведено керамічні бронеплити до та після випробувань.



Фото 1.1.1. Зразок № 39/1 до та після випробування (за нормальних умов).



Фото 1.1.2. Зразок № 39/2 до та після випробування (за нормальних умов).

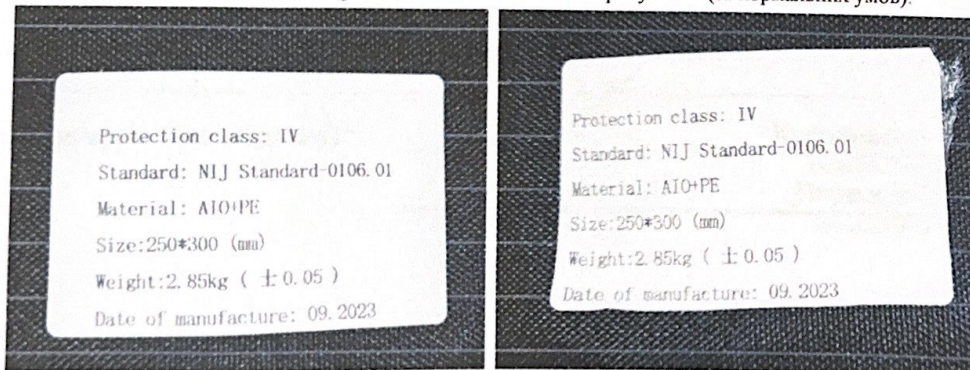


Фото 1.1.3 Маркування зразків.



ВЛ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«НАУКОВО - ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСТУ»

АКТ № 307/23
ідентифікації виробів

26.10.2023

(дата)

м. Київ

(місце проведення)

що випускаються/надані

ФОП Легкодух Б.П.

(найменування підприємства-виробника/постачальника)

09230, Київська обл., м. Ржищів, вул. Пилипа Орлика, 51

(юридична адреса підприємства-виробника/постачальника)

Представник(-и) ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ»

заступник директора Кудрицький О. Л.,

(посада, прізвище, ім'я, по-батькові представника(-ів))

Інженер ЕТГ Першина І. М.

(посада, прізвище, ім'я, по-батькові представника(-ів))

діючий(-і) за заявкою

ФОП Легкодух Б.П.

(назва ООВ, який надав рішення)

від 24.10.2023 р. № 187-23

склали цей акт як свідчення того, що відібрані/надані зразки

реєстраційний №, зав. №	найменування, модель	короткий опис
№ 39/1, № 39/2	керамічні бронеплити	завтовшки 24,0 мм розмір (250×300) мм

для випробувань з метою оцінки відповідності відповідають вимогам: ДСТУ 8782:2018

«Засоби індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація.

Загальні технічні умови. Зміна № 1»

(позначення та назва нормативного документа)

щодо маркування та комплектації і ~~не мають~~/мають аномалій(-ї) чи відхилів(-и).

(перелік аномалій чи відхилів)

Відібрані та опечатані (опломбовані) зразки ідентифіковані і можуть/не можуть бути пред'явлені на випробування з метою оцінки відповідності.

Виявлені невідповідності (за наявності) та результати консультації із замовником:

Представник(-и) ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ»

(підпис)

(підпис)

Кудрицький О. Л.

(прізвище, ініціали)

Першина І. М.

(прізвище, ініціали)