



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 «НЦВВМЗ»

О. Л. Кудрицький

2024 р.

ПРОТОКОЛ № 4730/2024

випробувань тестових зразків для пакетів серій SBP100,
наданих ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30)

1. ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ

1.1 Заявка ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» № 080-24 від 10.04.2024 р.

2. ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАННЯ

2.1 Зразок № 218/1 тестового зразка для пакетів серій SBP100, виробництва ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30; код ЄДРПОУ 44994691).

2.1.1 Конструкція зразка: 50 прошарків НВМПЕ щільністю 100 г/м²; розмір (390×390) мм, маса 0,814 кг.

2.2 Зразок виготовлено за технологією запаювання 50 прошарків надвисокомолекулярного поліетилену щільністю 100 г/м² в чохол з тканини.

2.3 Зразок № 218/2 тестового зразка для пакетів серій SBP100, виробництва ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30; код ЄДРПОУ 44994691).

2.3.1 Конструкція зразка: 80 прошарків НВМПЕ щільністю 100 г/м²; розмір (390×390) мм, маса 1,274 кг.

2.4 Зразок виготовлено за технологією запаювання 80 прошарків надвисокомолекулярного поліетилену щільністю 100 г/м² в чохол з тканини.

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

2.5 Акт ідентифікації № 119/24 від 11.04.2024 р. (додаток № 2).

2.6 Заявник випробувань: ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30; код ЄДРПОУ 44994691).

2.7 ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ» отримав зразки на випробування 11.04.2024 р.

Протокол № 4730/2024
від 12 квітня 2024 р.
Примірник № 2

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

Аркуш 1
Аркушів 5

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАННЯ

3.1 ВЛ ТОВ «НЦДВМЗ» провів випробування 12.04.2024 р.

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

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» тестових зразків для пакетів серій SBP100 щодо 1 та 2 класів 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 Процедура та послідовність випробування встановлено згідно з ДСТУ 8788-2018 «Засоби індивідуального захисту. Методи контролювання захисних властивостей. Зміна № 1» та вимогами замовника.

3.6 Випробування проводилися за таких умов: температура навколишнього середовища 20 °С, відносна вологість повітря 65 %, 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		
Пістолетна куля калібру 9×18 мм зі сферичною головною частиною зі сталевим нетермозміщеним осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-181с (Договір №4 від 18.01.2023 р. з Українським науково-дослідним інститутом спеціальної техніки та судових експертиз СБУ)	Балістичний ствол № Б266, інв. № 4/037	Маса 5,9 г	Дистанція (5,0 ± 0,5) м
Куля 9×19 мм Luger у суцільнометалевій оболонці з мідного сплаву з носовою частиною напівсферичної форми з м'яким (свинцевим) осердям (Договір №4 від 18.01.2023 р. з Українським науково-дослідним інститутом спеціальної техніки та судових експертиз СБУ)	Балістичний ствол № Пара 266, інв. № 4/039	Маса 8,0 г	Дистанція (5,0 ± 0,5) м
Пістолетна куля калібру 7,62×25 мм зі сталевим нетермозміщеним осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-134с (Договір №4 від 18.01.2023 р. з Українським науково-дослідним інститутом спеціальної техніки та судових експертиз СБУ)	Балістичний ствол № П266, інв. № 4/038	Маса 5,5 г	Дистанція (5,0 ± 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 HCH-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	12.2023 р.	12.2027 р.
Лінійка металева 1000 мм, зав. № 6/н, інв. № 1/008	Лінійні розміри	0,8 мм	(0 ÷ 1000) мм	11.2023 р.	11.2027 р.
Штангенциркуль ШЦ-I-125, зав. № 718642, інв. № 1/002	Лінійні розміри	0,11 мм	(0,1 ÷ 125) мм	11.2023 р.	11.2027 р.
Рулетка Р5УЗК, зав. № 6/н, інв. № 1/009	Лінійні розміри	1,3 мм	(0 ÷ 5000) мм	11.2023 р.	11.2027 р.
Гігрометр психрометричний ВІТ-2, зав. № А687, інв. № 1/028	Температура та відносна вологість повітря	0,26 °С	(15 ÷ 40)°С, (10 ÷ 100)%	11.2023 р.	11.2027 р.
Кутомір «Scala», зав. № 10, інв. № 1/060	Вимірювання кута	1,3°	(0÷180)°	11.2023 р.	11.2027 р.
Барометр-анероїд БАММ-1, зав. № 12196, інв. № 1/029	Атмосферний тиск	0,2	(80-106) кПа	11.2023 р.	11.2027 р.
Ваги технічні електронні ВТНЕ-15 НК, зав. № 059, інв. № 1/026	Визначення маси	3,4 г	від 40 г до 15 кг	11.2023 р.	11.2027 р.
Штангенглибиномір типу ШГ-160, зав. № 88095, нв. № 1/080	Вимірювання глибини	0,028 мм	(0,05÷160) мм	11.2023 р.	11.2027 р.

Протокол № 4730/2024
від 12 квітня 2024 р.
Примірник № 2

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

Аркуш 2
Аркушів 5

5. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАННЯ

5.1 Обстеження тестових зразків для пакетів серій SBP100

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

5.2 Випробування зразка № 218/1 після кондиціонування відповідно до режиму І (витримування зразка за температури 20 °С, відносної вологості 66 %, атмосферного тиску 100,0 кПа)

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

Таблиця 3

Документ, пункт вимоги	Вимога НД	№ зразка	№ випробування	Кут залучення	V ₂₅ кулі, м/с	Невизначеність, м/с	Глибина вмятини, мм	Результат
ДСТУ 8782:2018 п. 7.1.1	Обстріл пістолетною кулею калібру 9×18 мм зі сферичною головною частиною зі сталевим нетермозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-181с (швидкість кулі 335±10 м/с): - бронжилети класів захисту І—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 бронжилетів усіх класів захисту має відповідати таким вимогам: - для бронжилетів зовнішнього носіння — не більше ніж 25 мм; - для бронжилетів прихованого носіння — не більше ніж 35 мм.	№ 218/1	1	0	342	± 1	13	Не простріл
			2	0	342	± 1	12	Не простріл
			3	0	341	± 1	14	Не простріл
			4	0	338	± 1	12	Не простріл
			5	0	341	± 1	15	Не простріл
	Обстріл кулею 9×19 мм Luger у суцільнометалевій оболонці з мідного сплаву з носовою частиною напівсферичної форми з м'яким (свинцевим) осердям (швидкість кулі 400±10 м/с): - бронжилети класів захисту І—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 бронжилетів усіх класів захисту має відповідати таким вимогам: - для бронжилетів зовнішнього носіння — не більше ніж 25 мм; - для бронжилетів прихованого носіння — не більше ніж 35 мм.		1	0	395	± 1	23	Не простріл
			2	0	400	± 1	21	Не простріл
			3	0	405	± 1	19	Не простріл
			4	0	401	± 1	18	Не простріл
			5	0	399	± 1	22	Не простріл

5.3 Випробування зразка № 218/2 після кондиціонування відповідно до режиму І (витримування зразка за температури 20 °С, відносної вологості 66 %, атмосферного тиску 100,0 кПа)

5.3.1 Глибина вмятини у підтримувальному матеріалі перед випробуванням становила 21,0 мм. Результати випробування наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

Документ, пункт вимоги	Вимога НД	№ зразка	№ випробування	Кут залучення	V ₂₅ кулі, м/с	Невизначеність, м/с	Глибина вмятини, мм	Результат
ДСТУ 8782:2018 п. 7.1.1	Обстріл кулею калібру 7,62×25 мм зі сталевим нетермозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-134с (швидкість (430±15) м/с): - бронжилети класів захисту І—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 бронжилетів усіх класів захисту має відповідати таким вимогам: - для бронжилетів зовнішнього носіння — не більше ніж 25 мм; - для бронжилетів прихованого носіння — не більше ніж 35 мм.	№ 218/2	1	0	425	± 1	17	Не простріл
			2	0	430	± 1	14	Не простріл
			3	0	428	± 1	16	Не простріл
			4	0	432	± 1	14	Не простріл
			5	0	436	± 1	15	Не простріл



6. ВИСНОВКИ

6.1 Зразок № 218/1 тестового зразка для пакетів серій SBP100 (50 прошарків НВМПЕ щільністю 100 г/м²; розмір (390×390) мм, маса 0,814 кг), виробництва ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30; код ЄДРПОУ 44994691), витримав обстріл пістолетною кулею калібру 9×18 мм зі сферичною головною частиною зі сталевим нетермозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-181с носовою частиною напівсферичної форми з м'яким (свинцевим) осердям згідно з вимогами індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови. Зміна №1» щодо 1 класу захисту; максимальна глибина позаперешкодної деформації – 23,0 мм.

6.2 Зразок № 218/2 тестового зразка для пакетів серій SBP100 (80 прошарків НВМПЕ щільністю 100 г/м²; розмір (390×390) мм, маса 1,274 кг), виробництва ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» (79019, м. Львів, вул. Жовківська, 30; код ЄДРПОУ 44994691), витримав обстріл пістолетною кулею калібру 7,62×25 мм зі сталевим нетермозміцненим осердям у сталевій оболонці, плакованій томпаком, набою 57-Н-134с (пістолет Токарева (ТТ)), згідно з вимогами індивідуального захисту. Бронежилети. Класифікація. Загальні технічні умови. Зміна №1» щодо 2 класу захисту; максимальна глибина позаперешкодної деформації – 17,0 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 «НЦВВМЗ»;
- примірник № 2 (на 4 аркушах разом з додатком № 1 на 1 аркуші) – ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС».

7.3 Протокол випробувань не можна використовувати частково або зі змінами для сертифікації, в рекламних цілях, передруковувати або розмножувати без дозволу ТОВ «БРОНІКС-ДЕФЕНС» та ВЛ ТОВ «НЦВВМЗ».

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

1.1 На фото наведено зразки м'яких балістичних пакетів до та після випробувань.



Фото 1.1.1. Зразок №218/1 до та після випробування (за нормальних умов).



Фото 1.1.2. Зразок №218/2 до та після випробування (за нормальних умов).