

201142
ДСТУ ISO/IEC 17025

**ТОВ «Науково-інженерний центр
випробувань виробів та матеріалів захисту»**

**Атестат про акредитацію
№ 201142 від 21.09.2020**

03022, м. Київ, пров. Охтирський, 3

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Директор ТОВ «Науково-інженерний
центр випробувань виробів та мате-
ріалів захисту»**

А. В. Саблін

"....." 2022 р.

**ПРОТОКОЛ № 4071/2022
випробовувань балістичного пакета
виробництва ТОВ «Балістика» (03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А)**

1. ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАНЬ

1.1 Заявка ТОВ «Балістика» № 181-22 від 26.10.2022 р.

2. ОБ'ЄКТ ВИПРОБУВАНЬ

2.1 Зразок № 336 - балістичний пакет виробництва ТОВ «Балістика» (03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А; код ЄДРПОУ 39274120).

2.1.1 Зразок виготовлено за технологічною картою ТОВ «Балістика».

2.1.2 Конструкція зразка: м'який балістичний пакет з 50 прошарків НВМПЕ (надвисокомолекулярний поліетилен). Маса зразка – 1,428 кг, розмір (420×420) мм.

2.2 Акт ідентифікації № 251/22 від 28.10.2022 р. (додаток № 2).

2.3 Заявник випробувань: ТОВ «Балістика» (03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А; код ЄДРПОУ 39274120).

2.4 ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту» (ТОВ «НЦВВМЗ») отримав зразок на випробування 28.10.2022 р.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАНЬ

3.1 ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту» провів випробування зразка 02.11.2022 р.

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

ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту»

3.3 Мета випробувань: V_{50} оцінювання імітатором осколків Калібр .22 (маса 1,1 г, діаметр 5,46 мм, довжина 6,35 мм, ребро 2,54 мм) балістичного пакета STANAG 2920 (Ed. 3) «CLASSIFICATION OF PERSONAL ARMOUR. PROCEDURE FOR THE EVALUATION AND CLASSIFICATION OF PERSONAL ARMOUR. Bullet and Fragmentation Threats, IDT» («ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ ЗАХИСТУ ТА ПРОЦЕДУРА ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ БРОНЕЗАХИСТУ. Протикульний та протиосколковий захист»).

3.4 Процедура та послідовність випробувань встановлені згідно з вимогами STANAG 2920 (Ed. 3), п. 5.2.1 (нормальні температурні умови) АЕР-2920 «ПРОЦЕДУРИ ОЦІНЮВАННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ ЗАСОБІВ ПЕРСОНАЛЬНОГО БРОНЕЗАХИСТУ. ЗАГРОЗИ УРАЖЕННЯ КУЛЯМИ ТА ОСКОЛКАМИ СНАРЯДА» та з вимогами замовника.

3.5 Випробування проводились в умовах, що відповідають вимогам нормативних документів на методи випробувань і засоби вимірювальної техніки, а саме: температура довкілля плюс 19°C , відносна вологість 64 %.

3.6 Група випробувачів:

- А. В. Саблін – керівник випробувань, хронометраж, ведення робочого протоколу;
- В. М. Першин – випробувач;
- Р. М. Шостак – старший науковий співробітник ІСТЕ СБУ.

3.7 На випробуваннях були присутні:

- Я. А. Головченко – заступник директора ТОВ «Балістика».

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	Балістичний пристрій	Маса кулі, г	Дистанція, м
Циліндровий імітатор осколків Калібр .22 (діаметр 5,46 мм, довжина 6,35 мм, ребро 2,54 мм) (Договір № 155 від 01.10.2019 р. з Українським науково-дослідним інститутом спеціальної техніки та судових експертиз СБУ)	№ 545, інв. № 4/056	$1,1 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,5$
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 $8,55 \text{ м}^3$		
Індентор для визначення пластичності підтримувального матеріалу, інв. №4/019	Маса кулі 1043 г, діаметр 63,5 мм, висота падіння кулі 2,0 м		

4.2 Під час проведення випробувань 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 оптоелектронний ИБХ-731.3, зав. № ХК-061, інв. 1/074	Швидкість польоту кулі	1,0 м/с	$(1 \div 2000)$ м/с	06.2020 р.	06.2024 р.
Лінійка металева 1000 мм, зав. № б/н, інв. № 1/008	Лінійні розміри	0,2 мм	$(0 \div 1000)$ мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Штангенциркуль ШЦ-I, зав. № 718642, інв. № 1/002	Лінійні розміри	0,11 мм	$(0,1 \div 125)$ мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Рулетка Р5УЗК, зав. № б/н, інв. № 1/009	Лінійні розміри	1,3 мм	$(0 \div 5000)$ мм	12.2019 р.	12.2023 р.
Кутомір «Scala», зав. № 10, інв. № 1/060	Вимірювання кута	$0,5^{\circ}$	$(0 \div 180)^{\circ}$	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.
Гігрометр психрометричний ВИТ-1, зав. № А550, інв. № 1/045	Температура та відносна вологість повітря	$0,11^{\circ}\text{C}$	$(5 \div 25)^{\circ}\text{C}$, $(20 \div 90)\%$	12.2019 р.	12.2023 р.

5. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

5.1 Обстеження балістичного пакета

5.2 За візуальним обстеженням елементи захисної структури зразка не мають ушкоджень чи будь-яких дефектів.

5.3 Вид зразка до та після випробувань наведено на фото додатка № 1 (див. п. 7.2 цього протоколу).

5.4 Випробування зразка № 336 після кондиціонування (витримання зразка протягом 6 годин за температури 20°C та відносної вологості 64 %).



ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту»

5.4.1 Глибина вмятини у підтримувальному матеріалі перед випробуванням становила 19,0 мм. Результати випробування наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Документ, пункт вимоги	Вимога НД	Назва захисних елементів	№ випробування	Кут влучення, °С	V ₂₅ кулі, м/с	Невизначеність, м/с	Результат ЧП/ПП	Залікове/незалікове влучення
STANAG 2920 (Ed. 3)	Обстріл циліндровим імітатором осколків Калібр .22 (діаметр 5,46 мм, довжина 6,35 мм, ребро 2,54 мм) з метою V ₅₀ оцінювання (повне пробиття (далі – ПП) і часткове пробиття (далі – ЧП))	зр. № 336 балістичний пакет	1	0	746	± 1	ЧП	Залікове
			2	0	772	± 1	ПП	Залікове
			3	0	769	± 1	ПП	Залікове
			4	0	775	± 1	ПП	Залікове
			5	0	681	± 1	ЧП	Незалікове
			6	0	752	± 1	ЧП	Залікове
			7	0	738	± 1	ЧП	Залікове

6. ВИСНОВКИ

6.1 Зразок № 336 балістичного пакета (50 прошарків НВМПЕ, маса зразка – 1,428 кг, розмір (420×420) мм) виробництва ТОВ «Балістика» (03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А; код ЄДРПОУ 39274120) витримав обстріл циліндровим імітатором осколків Калібр .22 (маса кулі 1,1 г, діаметр 5,46 мм, довжина 6,35 мм, ребро 2,54 мм) згідно з вимогами STANAG 2920 (Ed. 3) (випробування зразка за нормальних температурних умов):

- визначення V₅₀ (враховано 6 залікових пострілів). Різниця між швидкостями влучення при найнижчій швидкості ПП (769 м/с) та найвищій ЧП (752 м/с) становить 17 м/с, що не перевищує дозволених 40 м/с. Значення трьох показників найвищих швидкостей ЧП і трьох найнижчих ПП знаходиться в дозволеному діапазоні 40 м/с; V₅₀ становить 758,6 м/с.

7. ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

7.1 Протокол випробувань стосується лише зразків, що випробовувалися.

7.2 Протокол випробувань складено у двох примірниках:

– примірник № 1 (на 3 аркушах разом з додатком № 1 на 1 аркуші) – ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту»;

– примірник № 2 (на 3 аркушах разом з додатком № 1 на 1 аркуші) – ТОВ «Балістика»;

7.3 Протокол випробувань не можна використовувати частково або зі змінами в рекламних цілях, передруковувати або розмножувати без дозволу ТОВ «Балістика» та ТОВ «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 ТОВ «Науково-інженерний центр випробувань виробів та матеріалів захисту» 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. Чершина
_____ А. В. Саблін
_____ В. М. Першин
_____ Р. М. Шостак

НАУКОВО-ІНЖЕНЕРНИЙ ЦЕНТР ВИПРОБУВАНЬ ВИРОБІВ ТА МАТЕРІАЛІВ ЗАХИСТУ
ДЛЯ ПРОТОКОЛІВ

1.1 На фото наведено зразок балістичного пакета до та після випробувань.

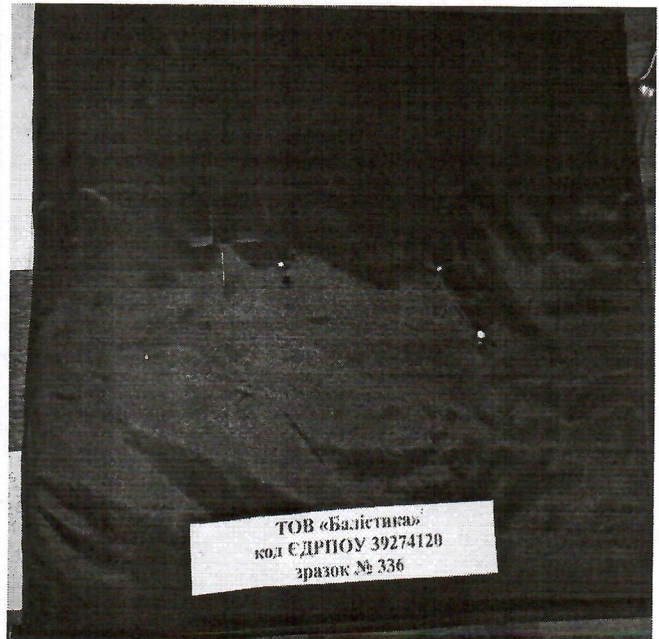
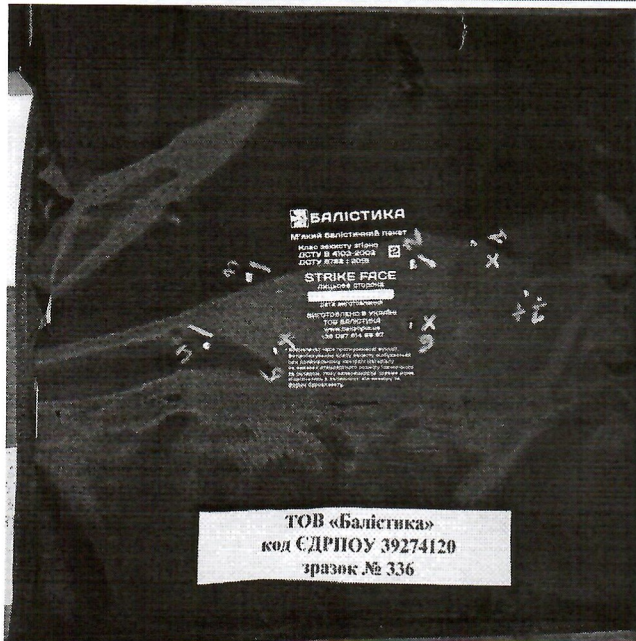


Фото 1.1.1 Зразок № 336 до та після випробувань.

АКТ № 251/22
ідентифікації виробів

28.10.2022

(дата)

що випускаються

ТОВ «Балістика»

м. Київ

(місце проведення)

(найменування підприємства-виробника)

03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А

(юридична адреса підприємства-виробника)

03124, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 5А

(фактична адреса підприємства-виробника)

Представник(-и) ВЛ ТОВ «НІЦВВМЗ»

інженер Першина І. М.,

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

випробувач Першин В. М.

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

діючий(-и) за заявкою

ТОВ «Балістика»

(назва ООВ, який надав рішення)

від **26.10.2022 р. № 181-22**

склали цей акт як свідчення того, що відібрані зразки

реєстраційний №, зав. №	найменування, модель	короткий опис
№ 336	Балістичний пакет	

для випробувань з метою оцінки відповідності відповідають вимогам: **STANAG 2920 (Ed. 3)**

**«ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ ЗАХИСТУ ТА ПРОЦЕДУРА ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
ЗАСОБІВ БРОНЕЗАХИСТУ. Протиккульний та протиосколковий захист»**

(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 «НІЦВВМЗ»

(підпис)

(підпис)

Першина І. М.

(прізвище, ініціали)

Першин В. М.

(прізвище, ініціали)

