



Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт
точного машиностроения (АО "ЦНИИТОЧМАШ")

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ИСПЫТАНИЯМ РУЧНОГО
ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ И ПАТРОНОВ К НЕМУ
И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ**

Заводская ул., д. 2, корп. 707, офис 66, мкр. Климовск, г. Подольск, МО, РФ, 142181

Тел: (495) 249-49-99 доб. 24-48, E-mail: gis-rf@cniitm.ru

ОКПО 07516043 ОГРН 1145074012104 ИНН 5074051432 КПП 507401001

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

4/200224 от 20 февраля 2024 г.

1. Вид испытаний: испытания по оценке противопульной и противоосколочной стойкости мягкого баллистического пакета по требованиям, предъявляемым к защитным структурам Бр1 и С2 ($V_{50\% \text{ непр.}} \geq 600 \text{ м/с}$).

2. Заказчик: ООО «Центр СБО», 111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 10, комн. 52.

3. Изготовитель: ООО «Рейд», 620092, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Владимира Высоцкого, д.2, кв. 224.

4. Основание для проведения испытаний: договор № 6632-93 от 02.04.2018, письмо ООО «Центр СБО» от 14.02.2024 г. № 025-24.

5. Дата и место проведения испытаний: 16.02.2024 г., АО «ЦНИИТОЧМАШ».

6. Объект испытаний:

Мягкие баллистические пакеты (25 слоев СВМПЭ):

- образец № 05-010224;
- образец № 06-010224;
- образец № 07-010224;
- образец № 13-010224;
- образец № 14-010224;
- образец № 15-010224.

7. Материально-техническое обеспечение:

- баллистический ствол калибра 9x18 мм № 005;
- патроны калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С с пулей Пст, п. Л12-20-539;
- баллистический ствол МЦ 14-62 № 000010;
- порох П200 партии 1-00;
- гильза 4ЕЛП;
- стальные шарики диаметром 6,35 мм, массой 1,05 г, ГОСТ 3722-81;
- температурная камера высокой и низкой температуры VT7034, заводской № 58566082690010, протокол периодической аттестации до 11.2024;
- температурная камера высокой и низкой температуры VC³7060, заводской № 58566179120010, протокол периодической аттестации до 11.2024;

- дальномер лазерный Leica D1S70 D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-МА/12-08-2022/178271544, действительно до 11.08.2024 г.);
- регистратор скорости пули РС-4М № 719 (свидетельство о поверке С-ТТ/21-08-2023/271614272, действительно до 20.08.2024 г).

8. Методика испытаний:

8.1 Противопульная стойкость:

Испытания образцов проводились после выдержки в температурных камерах при температуре плюс 40°С в течение не менее 2-х часов, при температуре минус 40°С в течение не менее 2-х часов и после замачивания в воде в течение 1 часа с последующим стеканием воды в течение 5 минут.

Баллистические пакеты, для оценки прогнозируемой степени тяжести контузионной травмы, устанавливались на блоке пластичной массы из скульптурного пластилина. После каждого выстрела производился замер глубины отпечатка на пластилине – h, мм.

Обстрел образцов производился с дальности 5 метров по нормали к поверхности испытываемых образцов. После каждого выстрела оценивался результат воздействия пули (Пробитие/Непробитие) и производилось фиксирование скорости полета пули V_3 , измеренной на расстоянии 3-х метров от дульного среза оружия.

Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1

Используемое оружие	Средство поражения (Требования ГОСТ 34286-2017 к скорости пули)	Условия испытаний	Испытываемый образец	№ выстрела	Скорость пули V_3 , м/с	Результат	h , мм *
1	2	3	4	5	6	7	8
Баллистический ствол калибра 9х18 мм	Патроны калибра 9х18 мм, инд. 57-Н-181С с пулей Пст, (335±10 м/с)	После замачивания в воде	Образец № 13-010224	1	325	НЕпробитие	10
				2	329	НЕпробитие	11
				3	326	НЕпробитие	10
				4	326	НЕпробитие	13
				5	328	НЕпробитие	12
		После выдержки при температуре плюс 40°С	Образец № 14-010224	1	329	НЕпробитие	-
				2	327	НЕпробитие	-
				3	325	НЕпробитие	-
				4	326	НЕпробитие	-
				5	334	НЕпробитие	-
		После выдержки при температуре минус 40°С	Образец № 15-010224	1	337	НЕпробитие	11
				2	325	НЕпробитие	10
				3	330	НЕпробитие	10
				4	326	НЕпробитие	14
				5	327	НЕпробитие	12
Глубина отпечатка на пластилине от воздействия по 10 замерам:						$h_{ср.}=11,3$ мм	

8.2 Противоосколочная стойкость:

Испытания на противоосколочную стойкость мягких баллистических пакетов, к воздействию патронов с имитаторами осколков (шариками) проводились с замером скорости $V_{\text{ударной}}$ на расстоянии 0,75 метра от поверхности испытываемых образцов, закрепленных на стенде, обитым войлоком.

Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	$\geq 600 \text{ м/с}$					
Маркировка образца	Образец № 05-010224		Образец № 06-010224		Образец № 07-010224	
Условия обстрела	Минус 40°C		Плюс 40°C		После замачивания в воде	
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат	$V_{0,75}, \text{ м/с}$	Результат
1	613	НЕпробитие	600	НЕпробитие	672	пробитие
2	648	НЕпробитие	603	НЕпробитие	655	пробитие
3	612	пробитие	605	НЕпробитие	637	пробитие
4	610	НЕпробитие	634	НЕпробитие	655	пробитие
5	608	пробитие	630	НЕпробитие	600	НЕпробитие
6	628	НЕпробитие	611	пробитие	604	НЕпробитие
7	604	НЕпробитие	625	пробитие	602	НЕпробитие
8	641	НЕпробитие	600	НЕпробитие	640	пробитие
9	611	НЕпробитие	601	НЕпробитие	621	НЕпробитие
10	616	НЕпробитие	631	пробитие	613	НЕпробитие
11	619	НЕпробитие	624	пробитие	615	пробитие
12	606	пробитие	602	пробитие	623	НЕпробитие
13	609	НЕпробитие	616	пробитие	624	НЕпробитие
14	625	НЕпробитие	604	НЕпробитие	608	НЕпробитие
15	639	пробитие	622	НЕпробитие	612	НЕпробитие
16	618	НЕпробитие	610	НЕпробитие	609	пробитие
17	632	пробитие	613	НЕпробитие	611	НЕпробитие
18	628	НЕпробитие	628	НЕпробитие	618	НЕпробитие
19	626	НЕпробитие	607	НЕпробитие	623	НЕпробитие
20	608	пробитие	609	НЕпробитие	617	НЕпробитие
$V_{0,75} \text{ ср. (м/с)} =$	620,1		613,8		623,0	
Кол-во НЕ пробитий:	14		14		13	
Кол-во пробитий:	6		6		7	
$Rv(\text{м/с}) =$	9,0		8,0		13,0	
$\Delta (\text{м/с}) =$	7,0		6,2		7,4	
$V_{50\% \text{ непроб. (м/с)}} =$	627,1		620,0		630,4	

Руководитель ГИС РФ

М.П.
Руководитель испытаний

Протокол касается только продукции, подвергнутой испытаниям. Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

Д.Ю. Румянцев

В.Д. Плющунова