



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 №2/191024 от 19 октября 2024г.

Заказчик: ООО «СПЕЦЗАЩИТА». Адрес: 141021, Московская обл., г. Мытищи, ул. Борисовка, д. 4А, эт. /пом./оф. 1/1/7.

Место и дата проведения испытаний: АО "ЦНИИТОЧМАШ". 19 октября 2024г.

Основание для проведения испытаний: письмо Заказчика от 16.10.2024 г. № 36, договор от 17.08.2020 № 7238-93.

Цель испытаний: испытания по оценке защитных свойств пакетов баллистических «ФОРТ-С» по требованиям Бр1 класса защитных структур ГОСТ 34286-2017 по пулестойкости в различных климатических условиях (температурах -40°C, +40°C, воде) и оценке противоосколочной стойкости при нормальных климатических условиях.

Объекты испытаний. 4 образца пакетов баллистических «ФОРТ-С» (мягкая противоосколочная бронепанель СВМПЭ (квадрат 26x36 см. 24 слоя СВМПЭ в защитном чехле), ТУ 32.99.59-001-2028468674-2024, производства ИП Вторыгина Ева Артемовна.

Материально-техническое обеспечение:

- баллистический ствол калибра 9x18 мм №001;
- 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;
- штангенциркуль ШЦ-1-150-0,05 № HS112101485 (свидетельство о поверке № С-ТТ/13-03-2023/230175962, действительно до 12.03.2025);
- температурная испытательная камера модели VT7034, заводской №58566082690010, протокол периодической аттестации до 11.2024;
- дальномер лазерный Leica Disto D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-08-2024/364550383, действительно до 21.08.2026);
- регистратор скорости пули РС-4М № 778 (свидетельство о поверке С-ТТ/14-02-2024/317196221, действительно до 13.02.2025 г).
- термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/16-01-2024/309739664 до 15.01.2025)

Методика и результаты испытаний:

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

I Противопульная стойкость.

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

Оценка пулестойкости пакетов проводилась обстрелом по нормали с дальности 5 метров.

После каждого выстрела оценивался результат воздействия пули (Пробитие/Непробитие) и производилось фиксирование скорости полета пуль V_3 , измеренной на расстоянии 3-х метров от дульного среза оружия. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1

Оружие	Средство поражения (Требования ГОСТ 34286-2017 к скорости пули)	Условия испытаний	Объект испытаний	Скорость пули V_3 , м/с	Результат	h , мм
Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст. патронов калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С ($V_3=335\pm10$ м/с)	Температура плюс 40°C	Пакет баллистический «ФОРТ-С» (мягкая противосколочная бронепанель СВМПЭ (24 слоя)	325	Непробитие	-
				334	Непробитие	-
				325	Непробитие	-
				328	Непробитие	-
				334	Непробитие	-
		Температура минус 40°C	Пакет баллистический «ФОРТ-С» (мягкая противосколочная бронепанель СВМПЭ (24 слоя)	329	Непробитие	15
				330	Непробитие	17
				339	Непробитие	18
				332	Непробитие	15
				334	Непробитие	14
		Выдержка в воде	Пакет баллистический «ФОРТ-С» (мягкая противосколочная бронепанель СВМПЭ (24 слоя)	326	Непробитие	22
				327	Непробитие	21
				329	Непробитие	20
				328	Непробитие	22
				328	Непробитие	19
Глубина отпечатка на пластине от воздействия по 10 максимальным замерам $h_{ср.}$, мм						18,3

II Противоосколочная стойкость (специальный класс защиты С2 (ГОСТ 34286-2017))

Испытания образца на противоосколочную стойкость к воздействию патронов с имитаторами осколков (шариками) проводились с замером скорости $V_{ударной}$ на расстоянии 0,75 метра от поверхности испытываемого образца, закрепленного на щит, сбитый из досок, обитый войлоком. Результаты испытаний на противоосколочную стойкость представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование образца	Пакет баллистический «ФОРТ-С» (мягкая противоосколочная бронепанель СВМПЭ (24 слоя)	
Условия испытаний	Нормальные климатические условия (20±5) °С.	
№ зачетного выстрела	$V_{0,75}$, м/с	Результат
4	585	непробитие
5	588	непробитие
6	631	пробитие
7	573	пробитие
8	571	непробитие
9	571	непробитие
10	595	непробитие
11	610	непробитие
12	613	непробитие
13	627	непробитие
14	605	непробитие
15	623	пробитие
16	621	непробитие
17	570	непробитие
18	631	непробитие
19	612	непробитие
20	602	пробитие
$V_{0,75}$ ср.(м/с) =	601,1	
Кол-во НЕпробитий:	15	
Кол-во пробитий:	5	
Rv (м/с) =	14	
Δ (м/с) =	14,1	
$V_{50\%}$ непроб.(м/с) =	615,2	

Закключение: в объёме и условиях проведенных испытаний:

- пакетов баллистических «ФОРТ-С» (мягкая противоосколочная бронепанель СВМПЭ (квадрат 26x36 см. 24 слоя СВМПЭ в защитном чехле) **пробитий** (при температуре плюс, при температуре минус, после выдержки в воде) средством поражения, регламентированным требованиями ГОСТ 34286-2017 для защитных структур Бр1 класса **не получено**, при этом согласно СТО 223-2011обеспечена защита от контузионной травмы со степенью тяжести, не превышающей 2 - (среднюю);

- противоосколочная стойкость пакета баллистического «ФОРТ-С» (мягкая противоосколочная бронепанель СВМПЭ (квадрат 26x36 см. 24 слоя СВМПЭ в защитном чехле) в нормальных климатических условиях (20±5) °С по показателю $V_{50\%}$ составила 615,2 м/с.



Д.Ю. Румянцев

О.И. Феклина

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