



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

№5/110325 от 11 марта 2025 г.

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

Место и дата проведения испытаний: 11.03 2025г. АО "ЦНИИТОЧМАШ" ИЛ ГИС РФ, г. Подольск.

Основание для проведения испытаний: письмо Заказчика от 05 марта 2025 г. № 04, договор от 17.08.2020 № 7238-93.

Цель испытаний: испытания:

- по оценке защитных свойств мягких противоосколочных панелей Форт А (в различных климатических условиях (температурах -40°C, +40°C, воде) и бронешлема Тигр А (в нормальных климатических условиях) по требованиям Бр1 класса защитных структур ГОСТ 34286-2017 по пулестойкости;
- по оценке защитных свойств мягких противоосколочных панелей Форт 2А (в различных климатических условиях (температурах -40°C, +40°C, воде) и бронешлема Тигр С (в нормальных климатических условиях) по требованиям Бр2 класса защитных структур ГОСТ 34286-2017 по пулестойкости;
- по оценке противоосколочной стойкости мягкой противоосколочной панели Форт А и Форт 2А, бронешлема Тигр А и Тигр С (в нормальных климатических условиях) по оценке противоосколочной стойкости по методу ГОСТ Р 55623-2013 для специального класса защиты С2.

Объект испытаний.

-мягкая противоосколочная панель Форт А (квадрат 26x36 см, арамидная ткань в защитном чехле, ТУ 32.99.59-001-2028468674-2025). Образцы без маркировки, в процессе проведения испытаний, условно обозначенные БП Форт А №№1-4;

-мягкая противоосколочная панель Форт 2А (квадрат 26x36 см, арамидная ткань в защитном чехле, ТУ 32.99.59-002-2028468674-2025). Образцы без маркировки, в процессе

проведения испытаний, условно обозначенные БП Форт А №№1-4;

- бронешлемы Тигр А (ТУ 32.99.11-001-2028468674-2025). Образцы без маркировки, в процессе проведения испытаний условно обозначенные БШ Тигр А №№1-2;

- бронешлемы Тигр С. (ТУ 32.99.11-002-2028468674-2025). Образцы без маркировки, в процессе проведения испытаний условно обозначенные БШ Тигр С №№1-2.

Изготовитель: Изготовитель: ИП Вторыгина Ева Артемовна. Адрес 192019, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, ул. Смоляная, д. 11, корп. 2, литер А, пом. № 8.

Материально-техническое обеспечение:

- баллистический ствол калибра 9х18 мм №001;
- патроны калибра 9х18 мм, инд. 57-Н-181С с пулей Пст, п. Л15-20-539;
- баллистический ствол калибра 9х21мм № 23;
- патроны калибра 9х21мм инд. 7Н28 с пулей П, п. Р01-16-61;
- 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-I -150-0,05 №70469214 (свидетельство о поверке №С-ТТ/29-10-2024/381869564, действительно до 28.10.2026 г.);
- регистратор скорости пули РС-4М № 719 (свидетельство о поверке С-ТТ/09-09-2024/368687906, действительно до 08.09.2025 г);
- дальномер лазерный Leica Disto D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-08-2024/364550383, действительно до 21.08.2026);
- температурная испытательная камера модели VT 7004 № 58566179140010 (протокол периодической аттестации № 3 до 31.10.2025);
- температурная испытательная камера модели VT 7004 № 58566179140020 (протокол периодической аттестации № 4 до 31.10.2025);
- термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/15-01-2025/404537770, действительно до 14.01.2026 г.)

Методика и результаты испытаний:

Испытания образцов проводились в нормальных климатических условия, 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.

Обстрел образцов производился 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

Средство поражения (Требования ГОСТ 34286-2017 к скорости пули)	Оружие	Объект испытаний	Условия ис- пытаний	Ско- рость пули V_3 , м/с	Результат
1	2	3	4	5	6
Пули Пст патронов калибра 9х18мм, инд. 57-Н-181С (335 ± 10 м/с)	Баллисти- ческий ствол калибра 9х18 мм	БП Форт А №1	Температура плюс 40 °С	338	НЕпробитие
				337	НЕпробитие
				338	НЕпробитие
				330	НЕпробитие
				336	НЕпробитие
		БП Форт А №2	Температура минус 40 °С	345	НЕпробитие
				329	НЕпробитие
				331	НЕпробитие
				337	НЕпробитие
				339	НЕпробитие
		БП Форт А №3	Выдержка в воде	339	НЕпробитие
				335	НЕпробитие
				336	НЕпробитие
				345	НЕпробитие
				329	НЕпробитие
Пули П патронов калибра 9х21мм инд. 7Н28 ($V_3=390 \pm 10$ м/с)	Баллисти- ческий ствол калибра 9х21 мм	БП Форт 2А №1	Температура плюс 40 °С	393	НЕпробитие
				394	НЕпробитие
				392	НЕпробитие
				390	НЕпробитие
				388	НЕпробитие
		БП Форт 2А №2	Температура минус 40 °С	392	НЕпробитие
				391	НЕпробитие
				392	НЕпробитие
				394	НЕпробитие
				390	НЕпробитие
		БП Форт 2А №3	Выдержка в воде	393	НЕпробитие
				394	НЕпробитие
				391	НЕпробитие
				388	НЕпробитие
				393	НЕпробитие

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Пули Пст патронов калибра 9х18мм, инд. 57-Н-181С (335±10м/с)	Баллисти- ческий ствол калибра 9х18 мм	БШ Тигр А №1	Нормальные климатиче- ские условия (20±5) °С	340	НЕпробитие
				328	НЕпробитие
				332	НЕпробитие
				337	НЕпробитие
				326	НЕпробитие
Пули П патронов калибра 9х21мм инд. 7Н28 (V ₃ =390±10м/с)	Баллисти- ческий ствол калибра 9х21 мм	БШ Тигр С №№1	Нормальные климатиче- ские условия (20±5) °С	391	НЕпробитие
				391	НЕпробитие
				388	НЕпробитие
				389	НЕпробитие
				393	НЕпробитие

II Противоосколочная стойкость.

Испытания образцов на противоосколочную стойкость к воздействию патронов с имитаторами осколков (шариками) проводились в нормальных климатических метеоусловиях (20±5) °С. Фиксировалась скорость V_{ударная} на расстоянии 0,75 метра от поверхности испытываемых образцов. Результаты испытаний на противоосколочную стойкость представлены в таблицах 2-5.

Таблица 2

Наименование образца			БП Форт А №4		
Условия испытаний			нормальны климатические метеоусловия(20±5) °С.		
№ зачет- ных вы- стрелов	V _{0,75} , м/с	V _{0,75} , м/с	№ зачетных выстрелов	V _{0,75} , м/с	Результат
1	489	Непробитие	11	544	пробитие
2	522	Непробитие	12	503	пробитие
3	546	пробитие	13	538	пробитие
4	502	Непробитие	14	486	Непробитие
5	551	пробитие	15	527	пробитие
6	521	пробитие	16	503	Непробитие
7	523	пробитие	17	545	пробитие
8	510	пробитие	18	523	пробитие
9	489	Непробитие	19	530	Непробитие
10	530	пробитие	20	548	Непробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =		521,5			
Кол-во НЕпробитий:		8			
Кол-во пробитий:		12			
Rv(м/с) =		14,0			
Δ (м/с) =		-5,3			
V _{50%} (м/с) =		516,2			

Таблица 3

Наименование образца			БП Форт 2А №4		
Условия испытаний			нормальны климатические метеоусловия(20±5) °С.		
<i>№ зачет- ных вы- стрелов</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>№ зачетных выстрелов</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>Результат</i>
1	675	Непробитие	11	709	Непробитие
2	680	Непробитие	12	665	пробитие
3	706	пробитие	13	688	пробитие
4	712	пробитие	14	694	Непробитие
5	718	пробитие	15	708	пробитие
6	720	пробитие	16	689	Непробитие
7	725	пробитие	17	687	пробитие
8	684	пробитие	18	674	Непробитие
9	682	Непробитие	19	690	Непробитие
10	715	пробитие	20	695	Непробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =		695,8			
Кол-во НЕпробитий:		9			
Кол-во пробитий:		11			
Rv(м/с) =		12,0			
Δ (м/с) =		-2,3			
V _{50%} (м/с) =		693,5			

Таблица 4

Наименование образца			БШ Тигр А №4		
Условия испытаний			нормальны климатические метеоусловия(20±5) °С.		
<i>№ зачет- ных вы- стрелов</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>№ зачетных выстрелов</i>	<i>V_{0,75} , м/с</i>	<i>Результат</i>
1	609	Непробитие	11	590	пробитие
2	619	пробитие	12	591	Непробитие
3	581	Непробитие	13	616	пробитие
4	602	Непробитие	14	610	пробитие
5	598	Непробитие	15	594	пробитие
6	600	пробитие	16	601	Непробитие
7	634	пробитие	17	599	Непробитие
8	601	пробитие	18	588	Непробитие
9	612	Непробитие	19	586	Непробитие
10	601	Непробитие	20	586	Непробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =		600,9			
Кол-во НЕпробитий:		12			
Кол-во пробитий:		8			
Rv(м/с) =		9,0			
Δ (м/с) =		3,4			
V _{50%} (м/с) =		604,3			

Таблица 5

Наименование образца			БШ Тигр С №4		
Условия испытаний			нормальны климатические метеоусловия(20±5) °С.		
№ зачет- ных вы- стрелов	V _{0,75} , м/с	V _{0,75} , м/с	№ зачетных выстрелов	V _{0,75} , м/с	Результат
1	687	пробитие	11	753	Непробитие
2	694	Непробитие	12	748	пробитие
3	702	пробитие	13	761	пробитие
4	712	Непробитие	14	743	пробитие
5	741	Непробитие	15	741	Непробитие
6	718	Непробитие	16	720	Непробитие
7	723	пробитие	17	724	пробитие
8	740	пробитие	18	721	Непробитие
9	703	Непробитие	19	705	Непробитие
10	706	Непробитие	20	732	Непробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =		723,7			
Кол-во НЕпробитий:		12			
Кол-во пробитий:		8			
Rv(м/с) =		14,0			
Δ (м/с) =		5,3			
V _{50%} (м/с) =		729,0			

Заключение:

в объеме и условиях проведенных испытаний

1. не получено пробитий:

- мягких противоосколочных панелей Форт А (БП Форт А №№1-3) и бронешлемов Тигр А (БШ Тигр А №№1-2) при воздействии средствами поражений, регламентированными требованиями для защитных структур Бр1 класса ГОСТ 34286-2017;

- мягких противоосколочных панелей Форт 2А (БП Форт 2А №№1-3) и бронешлемов Тигр С (БШ Тигр А №№1-2) при воздействии средствами поражений, регламентированными требованиями для защитных структур Бр2 класса ГОСТ 34286-2017;

2. противоосколочная стойкость образцов по показателю V_{50%} составила:

516,2 м/с - для мягкой противоосколочной панели БП Форт А №4;

693,5 м/с - для мягкой противоосколочной панели БП Форт 2А №4;

604,3 м/с - для бронешлема БШ Тигр А №4;

729,0 м/с - для бронешлема БШ Тигр С №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

О.И. Феклина