

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

Адрес места нахождения (юридический адрес):
142181, РОССИЯ, Московская область, г. Подольск, ул. Заводская (Климовск мкр.), д. 2, к. 707, офис 66
ОКПО 07516043 ОГРН 1145074012104 ИНН 5074051432 КПП 507401001

ОТДЕЛ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ (ГИС РФ)

Адрес места осуществления деятельности:
142181, РОССИЯ, Московская область, микрорайон Климовск, Подольск, ул. Заводская, 2
Тел: +7 (495) 249-49-99 доб. 24-48; E-mail: gis-rf@cniitm.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела баллистических и
специальных испытаний (ГИС РФ)



Д.Ю. Румянцев
03.03.2026

Д.Ю. Румянцев

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

№8/030326 от 03.03.2026

1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: 25.02.2026 г., Заводская ул., д. 2, мкр. Климовск, г. Подольск, Московская область, РФ, 142181, АО «ЦНИИТОЧМАШ», ГИС РФ.

2. НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС И КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА:

Общество с ограниченной ответственностью «Авангард» (ООО «Авангард») Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 105082, Россия, город Москва, улица Почтовая Б., дом 36, строение 10, офис 208А-18. ИНН 7734704902.

mail@bronegilet.ru, тел. 8(495)215-51-80

3. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА ИСПЫТАНИЯ: фрагменты защитной композиции (ФЗК) арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD: №№ АВГ – 223 (20 слоев СВМПЭ), АВГ – 224 (15 слоев СВМПЭ), АВГ – 225 (20 слоев СВМПЭ), АВГ – 226 (25 слоев СВМПЭ), АВГ – 227 (30 слоев СВМПЭ).

4. ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Авангард».

5. ПРИМЕНЯЕМЫЙ МЕТОД: испытания по оценке пулестойкости и противоосколочной стойкости ФЗК СВМПЭ.

6. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: гарантийное письмо ООО «Авангард» от 19.02.2026 № ИСХ_190226Н04.

7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ: 25.02.2026.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТБОРЕ ОБРАЗЦОВ (при наличии): нет.

9. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ:

- регистратор скорости полета пули РС-4М №719 (свидетельство о поверке № С-ТТ/29-08-2025/460079969, действительно до 28.08.2026);

- дальномер лазерный Leica Disto D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-08-2024/364550383, действительно до 21.08.2026);

- термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/26-01-2026/500896870, действительно 25.01.2027 г.);

Протокол испытаний технических средств защиты №8/030326 от 03.03.2026. Страница 1 из 4

- барометр-анероид контрольный М-67 № 63(свидетельство о поверке № С-ТТ/22-10-2024/380340457 действительно до 21.10.2026 г.)

10. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ: нет.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- баллистический ствол калибра 9x18мм № 001;
- патроны калибра 9x18 мм инд. 57-Н-181С с пулей Пст, п. Л15-20-539;
- баллистический ствол МЦ 14-62 № 000034;
- гильза ЧЕЛП;
- порох П200 партии 1-00;
- стальные шарики диаметром 6,35 мм, массой 1,05 г, ГОСТ 3722;
- блок пластичной массы из скульптурного пластилина;
- специальный стенд для крепления объектов испытаний, изготовленный по ГОСТ Р 55623-2013.

12. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: температура окружающей среды 16°С, относительная влажность 54 %, атмосферное давление 744 мм рт. ст.

13. РЕЗУЛЬТАТЫ И МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ:

13.1 Определяемая характеристика (показатель): Пулестойкость

Обстрел образца проводился в нормальных метеоусловиях (20±5 °С) с дальности 5 метров. Фиксировалась скорость пуль V_3 , измеренная на расстоянии 3 метров от дульного среза оружия. После каждого выстрела производился осмотр испытываемого образца и оценивался результат воздействия пули (пробитие/НЕпробитие) для каждого выстрела и проводился замер глубины отпечатка на пластилине – h, мм.

Таблица 1

Объект испытаний	Оружие	Средство поражения (Требования к скорости пули)	№ п/п	V_3 , м/с	h, мм	Результат
ФЗК арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD № АВГ – 223 (20 слоев СВМПЭ)	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18мм инд. 57-Н-181С (335±10 м/с)	1	329	24	Непробитие
			2	341	25	Непробитие
			3	339	19	Непробитие
			4	329	22	Непробитие
			5	333	22	Непробитие

13.2 Определяемая характеристика (показатель): Противоосколочная стойкость.

Испытания проводился в нормальных метеоусловиях (20±5 °С)

Испытания на противоосколочную стойкость образца к воздействию патронов с имитаторами осколков (шариками) проводились с замером скорости $V_{ударной}$ на расстоянии 0,75 метра от поверхности испытываемого образца, закрепленного на стенде, обитым войлоком.

Результаты испытаний представлены в таблице 2, 3.

Таблица 2

Объект испытаний	ФЗК арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD № АВГ – 224 (15 слоев СВМПЭ)		ФЗК арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD № АВГ – 225 (20 слоев СВМПЭ)	
Условия испытаний	Нормальные условия (20±5°)		Нормальные условия (20±5°)	
№ зачетного выстрела	Результат испытаний		Результат испытаний	
	$V_{0,75}$, м/с		$V_{0,75}$, м/с	
1	573	пробитие	619	573
2	570	пробитие	624	570
3	574	пробитие	610	574
4	571	непробитие	628	571
5	584	непробитие	626	584
6	574	пробитие	627	574
7	578	непробитие	622	578
8	576	непробитие	609	576
9	564	непробитие	607	564
10	579	непробитие	604	579
11	564	непробитие	645	564
12	580	пробитие	623	580
13	574	пробитие	610	574
14	586	пробитие	603	586
15	575	непробитие	630	575
16	570	пробитие	609	570
17	579	пробитие	619	579
18	577	непробитие	647	577
19	563	непробитие	626	563
20	579	непробитие	624	579
$V_{0,75}$ ср.(м/с) =	574,5		620,6	
Кол-во НЕ пробитий:	11		12	
Кол-во пробитий:	9		8	
Rv (м/с) =	4		8	
Δ (м/с) =	0,8		3	
$V_{50\%}$ непроб. (м/с) =	575,3		623,6	

Таблица 3

Объект испытаний	ФЗК арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD № АВГ – 226 (25 слоев СВМПЭ)		ФЗК арт. AVG-PE-160-38-S-160-6UD № АВГ – 227 (30 слоев СВМПЭ)	
Условия испытаний	Нормальные условия (20±5°)		Нормальные условия (20±5°)	
№ зачетного выстрела	Результат испытаний		Результат испытаний	
	V _{0,75} , м/с		V _{0,75} , м/с	
1	663	непробитие	710	непробитие
2	660	непробитие	720	непробитие
3	664	непробитие	700	непробитие
4	675	непробитие	737	непробитие
5	680	непробитие	726	пробитие
6	679	пробитие	735	непробитие
7	666	непробитие	762	пробитие
8	695	пробитие	742	пробитие
9	688	пробитие	743	пробитие
10	688	пробитие	732	пробитие
11	673	непробитие	747	непробитие
12	680	пробитие	746	пробитие
13	672	пробитие	716	пробитие
14	684	непробитие	747	пробитие
15	664	непробитие	746	непробитие
16	681	непробитие	752	пробитие
17	676	непробитие	731	пробитие
18	667	пробитие	734	пробитие
19	660	непробитие	742	пробитие
20	664	пробитие	733	непробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =	674,0		735,1	
Кол-во НЕ пробитий:	12		8	
Кол-во пробитий:	8		12	
Rv(м/с) =	7		10	
Δ (м/с) =	2,6		-3,8	
V _{50% непроб.} (м/с) =	676,6		731,3	

14. ДОПОЛНЕНИЯ, ОТКЛОНЕНИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ МЕТОДА: отсутствует.

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: отсутствует.

Инженер первой категории,
руководитель испытаний



Долматов И.Д.

Конец протокола.