

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
16.02.2026



М.П.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

14/160226 от 16.02.2026

1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: 13.02.2026 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 защитных конструкций (ФЗК)

- образец №1 - **ФЗК № АВГ-204** (70 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160);
- образец № 2 - **ФЗК № АВГ-205** (30 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160);
- образец № 3 - **ФЗК № АВГ-206** (40 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160);
- образец № 4 - **ФЗК № АВГ-207** (50 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160);
- образец № 5 - **ФЗК № АВГ-208** (60 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160);
- образец № 6 - **ФЗК № АВГ-209** (70 слоёв СВМПЭ арт. AVG-50-700D-160).

4. ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Авангард».

5. ПРИМЕНЯЕМЫЙ МЕТОД: испытания по оценке пулестойкости и противоосколочной стойкости образцов защитных структур.

6. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: гарантийное письмо ООО «Авангард» от 12.02.2026 № ИСХ_120226Н04.

7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ: 13.02.2026 г.

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

9. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ:

- регистратор скорости полета пули РС-4М №778 (свидетельство о поверке № С-ТТ/05-03-2025/414715423, действительно до 04.03.2026 г.);
- дальномер лазерный Leica Disto D8 № 520940042 (свидетельство о поверке № С-ТТ/22-08-2024/364550383, действительно до 21.08.2026);

Протокол испытаний технических средств защиты №14/160226 от 16.02.2026 г. Страница 1 из 4

Результаты, представленные в данном протоколе испытаний, применимы исключительно к объектам, которые прошли испытания. Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

- термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/26-01-2026/500896870, действительно 25.01.2027 г.);
- барометр-анероид контрольный М-67 № 63(свидетельство о поверке № С-ТТ/22-10-2024/380340457 действительно до 21.10.2026 г.)

10. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- температурная испытательная камера модели VC³ 7060 № 58566179120010, (срок очередной периодической аттестации октябрь 2026 г.);

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- баллистический ствол калибра 9x18 мм № 003;
- 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°C;
- относительная влажность 45 %;
- атмосферное давление 730 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. Образец устанавливался на блоке скульптурного пластилина с обеспечением прилегания внутренней поверхности к пластилину. Пластилин готовился к испытаниям согласно методике СТО 223-2011.

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	Результат	h , мм
Образец №1 ФЗК № АВГ-204	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С ($V_3 = 335 \pm 15$ м/с)	1	325	Непробитие	20
			2	329	Непробитие	21
			3	344	Непробитие	17
			4	338	Непробитие	10
			5	331	Непробитие	18

13.2 Определяемая характеристика (показатель): Противоосколочная стойкость.

Испытания проводились 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.

Таблица 2

Наименование образца № зачетного выстрела	Образец №2		Образец №3		Образец №4		Образец №5		Образец №6	
	ФЭК № АВГ-205		ФЭК № АВГ-206		ФЭК № АВГ-207		ФЭК № АВГ-208		ФЭК № АВГ-209	
	V _{0,75} , м/с	Результат	V _{0,75} , м/с	Результат	V _{0,75} , м/с	Результат	V _{0,75} , м/с	Результат	V _{0,75} , м/с	Результат
1	450	Непробитие	546	Пробитие	557	Пробитие	590	Пробитие	601	Непробитие
2	512	Пробитие	475	Непробитие	536	Непробитие	610	Пробитие	611	Непробитие
3	508	Непробитие	516	Пробитие	552	Непробитие	597	Непробитие	604	Непробитие
4	505	Пробитие	504	Пробитие	558	Непробитие	600	Пробитие	624	Непробитие
5	516	Пробитие	524	Пробитие	576	Пробитие	603	Пробитие	645	Пробитие
6	488	Непробитие	518	Пробитие	590	Пробитие	594	Непробитие	645	Пробитие
7	482	Непробитие	524	Непробитие	544	Непробитие	612	Непробитие	657	Пробитие
8	495	Непробитие	529	Непробитие	542	Непробитие	593	Пробитие	617	Непробитие
9	480	Непробитие	500	Непробитие	558	Пробитие	590	Непробитие	608	Непробитие
10	489	Пробитие	529	Пробитие	546	Непробитие	587	Непробитие	643	Пробитие
11	456	Непробитие	564	Пробитие	554	Непробитие	600	Непробитие	612	Пробитие
12	452	Непробитие	535	Пробитие	539	Непробитие	608	Пробитие	619	Пробитие
13	491	Пробитие	504	Непробитие	555	Пробитие	590	Непробитие	634	Пробитие
14	478	Непробитие	539	Пробитие	543	Непробитие	591	Непробитие	620	Непробитие
15	468	Пробитие	528	Пробитие	559	Непробитие	590	Непробитие	636	Пробитие
16	457	Непробитие	550	Пробитие	574	Пробитие	598	Пробитие	638	Пробитие
17	450	Непробитие	519	Непробитие	582	Пробитие	587	Пробитие	650	Пробитие
18	466	Непробитие	542	Пробитие	531	Непробитие	598	Непробитие	628	Пробитие
19	430	Непробитие	528	Непробитие	577	Пробитие	574	Пробитие	610	Непробитие
20	498	Непробитие	537	Пробитие	555	Непробитие	604	Непробитие	644	Пробитие
V _{0,75} ср.(м/с) =	478,6		525,6		556,4		595,8		627,3	
Кол-во НЕпробитий:	14		7		12		11		8	
Кол-во пробитий:	6		13		8		9		12	
Rv(м/с) =	16		13		11		6,0		11,0	
Δ (м/с) =	10,9		-7,4		4,1		1,1		-4,1	
V_{50%} непроб.(м/с) =	489,5		518,2		560,5		596,9		623,2	

Протокол испытаний технических средств защиты №14/160226 от 16.02.2026 г. Страница 3 из 4

Результаты, представленные в данном протоколе испытаний, применимы исключительно к объектам, которые прошли испытания.
Частичное воспроизведение (частичная перепечатка) протокола допускается только с письменного разрешения ГИС РФ.

14. ДОПОЛНЕНИЯ, ОТКЛОНЕНИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ МЕТОДА: нет

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: нет

Начальник сектора, руководитель испытаний



О.И. Феклина

Конец протокола.