

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

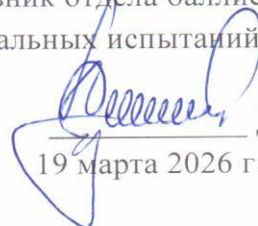
Тел: +7 (495) 249-49-99 доб. 24-48; E-mail: gis-rf@cniitm.ru



М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела баллистических и специальных испытаний (ГИС РФ)


Д.Ю. Румянцев
19 марта 2026 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
№ 8/190326 от 19.03.2026.

- 1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:** 19 марта 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-233** (70 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-160);
 - образец № 2 - **ФЗК № АВГ-234** (30 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-160);
 - образец № 3 - **ФЗК № АВГ-235** (40 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-160);
 - образец № 4 - **ФЗК № АВГ-236** (50 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-160);
 - образец № 5 - **ФЗК № АВГ-237** (60 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-160);
 - образец № 6 - **ФЗК № АВГ-238** (70 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-50-38-S-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 ИСХ_120326Н03 от 12.03.2026 г., договор № 8545-93 от 16.03.2026 г.
- 7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ:** 19 марта 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 №8/190326 от 19.03.2026 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 50 %;
- атмосферное давление 756 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-233	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С ($V_3=335 \pm 15$ м/с)	1	339	Непробитие	14
			2	338	Непробитие	11
			3	341	Непробитие	15
			4	340	Непробитие	13
			5	338	Непробитие	17

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.

Таблица 2

Наименование образца № зачетного выстрела	Образец №2		Образец №3		Образец №4		Образец №5		Образец №6	
	ФЗК № АВГ-234		ФЗК № АВГ-235		ФЗК № АВГ-236		ФЗК № АВГ-237		ФЗК № АВГ-238	
	$V_{0,75}$, 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	472	НЕпробитие	518	НЕпробитие	584	НЕпробитие	592	НЕпробитие	614	НЕпробитие
2	465	НЕпробитие	536	НЕпробитие	574	НЕпробитие	626	пробитие	631	НЕпробитие
3	467	НЕпробитие	541	пробитие	595	НЕпробитие	636	пробитие	661	пробитие
4	498	НЕпробитие	555	НЕпробитие	600	пробитие	615	НЕпробитие	678	пробитие
5	484	пробитие	535	НЕпробитие	618	пробитие	611	НЕпробитие	652	пробитие
6	485	НЕпробитие	531	НЕпробитие	614	пробитие	607	НЕпробитие	633	НЕпробитие
7	493	НЕпробитие	549	НЕпробитие	632	пробитие	613	НЕпробитие	643	НЕпробитие
8	480	НЕпробитие	572	пробитие	608	пробитие	637	пробитие	632	НЕпробитие
9	483	НЕпробитие	578	пробитие	591	НЕпробитие	644	пробитие	620	НЕпробитие
10	500	НЕпробитие	565	пробитие	589	пробитие	647	пробитие	644	НЕпробитие
11	508	НЕпробитие	574	НЕпробитие	580	НЕпробитие	616	НЕпробитие	640	НЕпробитие
12	516	НЕпробитие	569	НЕпробитие	603	НЕпробитие	610	НЕпробитие	648	пробитие
13	495	пробитие	580	НЕпробитие	572	НЕпробитие	598	НЕпробитие	656	пробитие
14	489	НЕпробитие	585	пробитие	583	НЕпробитие	608	НЕпробитие	670	пробитие
15	498	НЕпробитие	552	НЕпробитие	586	пробитие	611	НЕпробитие	639	НЕпробитие
16	538	НЕпробитие	555	пробитие	576	НЕпробитие	616	НЕпробитие	637	НЕпробитие
17	524	НЕпробитие	567	НЕпробитие	581	НЕпробитие	597	НЕпробитие	651	НЕпробитие
18	529	пробитие	571	НЕпробитие	584	НЕпробитие	599	НЕпробитие	644	НЕпробитие
19	521	пробитие	575	НЕпробитие	582	пробитие	612	НЕпробитие	619	НЕпробитие
20	511	пробитие	565	пробитие	571	НЕпробитие	613	НЕпробитие	617	НЕпробитие
$V_{0,75}$ ср.(м/с) =	497,8		558,7		591,2		615,4		641,5	
Кол-во НЕпробитий:	15		13		12		15		14	
Кол-во пробитий:	5		7		8		5		6	
Rv (м/с) =	14		13		11		10		12	
Δ (м/с) =	14,1		7,4		4,1		10		9,3	
$V_{50\%}$ непроб.(м/с) =	511,9		566,1		595,3		625,4		650,8	

Протокол испытаний технических средств защиты №8/190326 от 19.03.2026 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.