

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

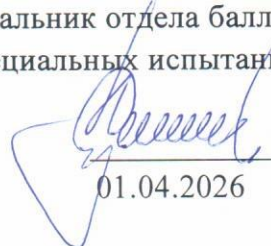
ОТДЕЛ БАЛЛИСТИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ (ГИС РФ)

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
01.04.2026

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ
№6/010426 от 01.04.2026

1. **ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:** 30.03.2026 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-120-38-S-160: №№ 1. АВГ – 256 (27 слоев СВМПЭ), 2. АВГ – 257 (20 слоев СВМПЭ), 3. АВГ – 258 (27 слоев СВМПЭ), 4. АВГ – 259 (33 слоев СВМПЭ), 5. АВГ – 260 (40 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 26.03.2026 № ИСХ_160326Н04.

7. **ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ:** 30.03.2026.

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.);

- 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 17°С, относительная влажность 51 %, атмосферное давление 742 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-120-38-S-160 № 1. АВГ – 256 (27 слоев СВМПЭ)	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18мм инд. 57-Н-181С (335±10 м/с)	1	332	19	Непробитие
			2	327	21	Непробитие
			3	330	20	Непробитие
			4	337	23	Непробитие
			5	329	24	Непробитие

13.2 Определяемая характеристика (показатель): Противоосколочная стойкость.

Испытания проводились в нормальных метеоусловиях (20 ± 5 °C).

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

Результаты испытаний представлены в таблице 2, 3.

Таблица 2

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	≥ 510		≥ 570	
Объект испытаний	ФЗК арт. AVG-PE-120-38-S-160 № 2. АВГ – 257 (20 слоев СВМПЭ)		ФЗК арт. AVG-PE-120-38-S-160 № 3. АВГ – 258 (27 слоев СВМПЭ)	
Условия испытаний	Нормальные условия ($20 \pm 5^\circ$)		Нормальные условия ($20 \pm 5^\circ$)	
№ зачетного выстрела	Результат испытаний		Результат испытаний	
	$V_{0,75}$, м/с		$V_{0,75}$, м/с	
1	520	непробитие	559	непробитие
2	509	непробитие	581	пробитие
3	500	непробитие	562	непробитие
4	547	непробитие	605	пробитие
5	547	пробитие	581	пробитие
6	551	пробитие	570	пробитие
7	509	пробитие	589	пробитие
8	501	пробитие	555	непробитие
9	491	непробитие	573	непробитие
10	507	непробитие	579	непробитие
11	523	непробитие	570	непробитие
12	496	пробитие	566	непробитие
13	530	непробитие	559	пробитие
14	548	непробитие	572	пробитие
15	532	непробитие	567	непробитие
16	541	непробитие	574	непробитие
17	537	пробитие	565	непробитие
18	550	пробитие	550	непробитие
19	519	пробитие	553	непробитие
20	499	непробитие	573	пробитие
$V_{0,75}$ ср.(м/с) =	522,9		570,2	
Кол-во НЕ пробитий:	12		12	
Кол-во пробитий:	8		8	
Rv (м/с) =	14		9	
Δ (м/с) =	5,3		3,4	
$V_{50\% \text{ непроб.}}$ (м/с) =	528,2		573,6	

Таблица 3

Требования к $V_{50\% \text{ непр.}}$	≥ 600		≥ 630	
Объект испытаний	ФЗК арт. AVG-PE-120-38-S-160 № 4. АВГ – 259 (33 слоев СВМПЭ)		ФЗК арт. AVG-PE-120-38-S-160 № 5. АВГ – 260 (40 слоев СВМПЭ)	
Условия испытаний	Нормальные условия ($20 \pm 5^\circ$)		Нормальные условия ($20 \pm 5^\circ$)	
№ зачетного выстрела	Результат испытаний		Результат испытаний	
	$V_{0,75}$, м/с		$V_{0,75}$, м/с	
1	618	пробитие	605	НЕпробитие
2	613	НЕпробитие	615	НЕпробитие
3	595	НЕпробитие	647	НЕпробитие
4	615	пробитие	680	пробитие
5	623	пробитие	667	НЕпробитие
6	626	пробитие	662	НЕпробитие
7	597	пробитие	652	пробитие
8	613	НЕпробитие	666	НЕпробитие
9	611	НЕпробитие	653	НЕпробитие
10	590	НЕпробитие	675	пробитие
11	567	НЕпробитие	652	пробитие
12	572	НЕпробитие	686	пробитие
13	584	НЕпробитие	680	НЕпробитие
14	577	НЕпробитие	676	пробитие
15	568	НЕпробитие	671	пробитие
16	594	НЕпробитие	650	НЕпробитие
17	583	НЕпробитие	669	пробитие
18	619	пробитие	664	пробитие
19	604	НЕпробитие	655	НЕпробитие
20	608	НЕпробитие	666	НЕпробитие
$V_{0,75}$ ср.(м/с) =	598,9		659,6	
Кол-во НЕ пробитий:	14		11	
Кол-во пробитий:	6		9	
Rv (м/с) =	13		14	
Δ (м/с) =	10,1		2,6	
$V_{50\% \text{ непроб.}}$ (м/с) =	609,0		662,2	

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

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: отсутствует.

Инженер первой категории,
руководитель испытаний

 Долматов И.Д.

Конец протокола.