

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)

М.П.


Д.Ю. Румянцев
03.03.2026



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

10/030326 от 03.03.2026

1. **ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:** 26.02.2026 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-218** (20 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-160-38-S-4UD);
 - образец №2 - **ФЗК № АВГ-219** (15 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-160-38-S-4UD);
 - образец №3 - **ФЗК № АВГ-220** (20 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-160-38-S-4UD);
 - образец №4 - **ФЗК № АВГ-221** (25 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-160-38-S-4UD);
 - образец №5 - **ФЗК № АВГ-221** (30 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-160-38-S-4UD);
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 19.02.2026 № ИСХ_190226Н03.
7. **ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ:** 26.02.2026 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);
 - термогигрометр электронный «Center 315» № 120805186 (свидетельство о поверке № С-ТТ/26-01-2026/500896870, действительно 25.01.2027 г.);

Протокол испытаний технических средств защиты №10/030326 от 03.03.2026 г. Страница 1 из 3

- 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 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 17°C;
- относительная влажность 59 %;
- атмосферное давление 755 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-218	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С ($V_3 = 335 \pm 15$ м/с)	1	329	Непробитие	25
			2	330	Непробитие	24
			3	331	Непробитие	18
			4	327	Непробитие	24
			5	331	Непробитие	23

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

	Образец №2		Образец №3		Образец №4		Образец №5	
Наименование образца	ФЗК № АВГ-219		ФЗК № АВГ-220		ФЗК № АВГ-221		ФЗК № АВГ-222	
№ зачетного выстрела	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	508	пробитие	580	пробитие	611	пробитие	624	НЕпробитие
2	483	НЕпробитие	573	пробитие	619	пробитие	625	НЕпробитие
3	520	пробитие	584	пробитие	617	пробитие	626	НЕпробитие
4	501	НЕпробитие	570	пробитие	600	НЕпробитие	631	НЕпробитие
5	512	пробитие	588	пробитие	606	пробитие	632	НЕпробитие
6	492	пробитие	569	пробитие	598	НЕпробитие	665	пробитие
7	488	пробитие	560	пробитие	591	НЕпробитие	648	НЕпробитие
8	501	НЕпробитие	551	пробитие	600	НЕпробитие	642	пробитие
9	512	пробитие	538	пробитие	626	пробитие	647	НЕпробитие
10	477	пробитие	558	НЕпробитие	609	НЕпробитие	650	пробитие
11	499	НЕпробитие	529	НЕпробитие	608	пробитие	648	пробитие
12	515	пробитие	540	НЕпробитие	618	пробитие	646	пробитие
13	521	пробитие	549	НЕпробитие	616	пробитие	630	НЕпробитие
14	495	пробитие	565	НЕпробитие	605	пробитие	648	НЕпробитие
15	510	НЕпробитие	543	НЕпробитие	607	НЕпробитие	615	НЕпробитие
16	491	НЕпробитие	550	НЕпробитие	602	пробитие	638	НЕпробитие
17	494	НЕпробитие	537	НЕпробитие	618	пробитие	641	НЕпробитие
18	496	НЕпробитие	532	пробитие	605	НЕпробитие	613	НЕпробитие
19	506	НЕпробитие	517	НЕпробитие	599	НЕпробитие	634	НЕпробитие
20	482	НЕпробитие	557	пробитие	600	НЕпробитие	649	НЕпробитие
$V_{0,75 \text{ ср.}}(\text{м/с}) =$	500,2		554,5		607,8		637,6	
КН*	10		9		9		15	
КП**	10		11		11		5	
$Rv(\text{м/с}) =$	9		13		6		9	
$\Delta(\text{м/с}) =$	0		-2,4		-1,1		9	
$V_{50\%}(\text{м/с}) =$	500,2		552,1		606,7		646,6	

КН* - количество непробитий;

КП** - количество пробитий.

14. ДОПОЛНЕНИЯ, ОТКЛОНЕНИЯ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ИЗ МЕТОДА: нет

15. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: нет

Начальник сектора, руководитель испытаний



• О.И. Феклина

Конец протокола.