

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
03.03.2026

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ

11/030326 от 03.03.2026

1. ДАТА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ: 02.03.2026 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 защитных конструкций (ФЗК)

- образец №1 - **ФЗК № АВГ-228** (17 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-200-38-S-160);
- образец №2 - **ФЗК № АВГ-229** (14 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-200-38-S-160);
- образец №3 - **ФЗК № АВГ-230** (17 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-200-38-S-160);
- образец №4 - **ФЗК № АВГ-231** (20 слоёв СВМПЭ арт. AVG-PE-200-38-S-160);
- образец №5 - **ФЗК № АВГ-231** (23 слоя СВМПЭ арт. AVG-PE-200-38-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 19.02.2026 № ИСХ_190226Н05.

7. ДАТА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗЦОВ: 02.03.2026 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 №11/030326 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 16°C;
- относительная влажность 55 %;
- 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. Образец устанавливался на блоке скульптурного пластилина с обеспечением прилегания внутренней поверхности к пластилину. Пластилин готовился к испытаниям согласно методике СТО 223-2011.

Фиксировалась скорость пули 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-228	Баллистический ствол калибра 9x18 мм	Пули Пст патронов калибра 9x18 мм, инд. 57-Н-181С ($V_3= 335 \pm 15$ м/с)	1	333	Непробитие	22
			2	335	Непробитие	21
			3	328	Непробитие	19
			4	331	Непробитие	21
			5	336	Непробитие	20

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-229		ФЗК № АВГ-230		ФЗК № АВГ-231		ФЗК № АВГ-232	
№ 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	604	НЕпробитие	621	пробитие	635	НЕпробитие	686	пробитие
2	605	НЕпробитие	632	НЕпробитие	629	НЕпробитие	670	пробитие
3	606	НЕпробитие	631	НЕпробитие	633	НЕпробитие	667	НЕпробитие
4	599	НЕпробитие	615	НЕпробитие	664	пробитие	671	НЕпробитие
5	610	пробитие	596	НЕпробитие	677	НЕпробитие	708	пробитие
6	586	НЕпробитие	613	пробитие	620	НЕпробитие	706	пробитие
7	606	НЕпробитие	644	пробитие	633	НЕпробитие	702	пробитие
8	579	НЕпробитие	624	пробитие	669	пробитие	700	пробитие
9	593	НЕпробитие	608	НЕпробитие	621	НЕпробитие	674	НЕпробитие
10	621	пробитие	614	НЕпробитие	645	пробитие	687	НЕпробитие
11	615	пробитие	628	пробитие	652	НЕпробитие	688	пробитие
12	603	пробитие	600	НЕпробитие	668	НЕпробитие	670	НЕпробитие
13	597	НЕпробитие	614	НЕпробитие	620	НЕпробитие	645	НЕпробитие
14	598	НЕпробитие	607	НЕпробитие	631	НЕпробитие	676	НЕпробитие
15	593	пробитие	628	НЕпробитие	664	пробитие	657	НЕпробитие
16	589	НЕпробитие	616	НЕпробитие	671	НЕпробитие	651	НЕпробитие
17	590	НЕпробитие	610	НЕпробитие	668	пробитие	672	НЕпробитие
18	594	НЕпробитие	600	НЕпробитие	638	пробитие	680	НЕпробитие
19	585	НЕпробитие	597	НЕпробитие	643	пробитие	674	НЕпробитие
20	577	НЕпробитие	606	НЕпробитие	647	НЕпробитие	669	НЕпробитие
$V_{0,75 \text{ ср.}}(\text{м/с}) =$		597,5		615,2		646,4		677,7
КН*		15		15		13		13
КП**		5		5		7		7
$Rv(\text{м/с}) =$		8		9		13		12
$\Delta(\text{м/с}) =$		8		9		7,4		6,9
$V_{50\%}(\text{м/с}) =$		605,5		624,2		653,8		684,6

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.